



CITTA' DI TORINO

DIREZIONE SERVIZI TECNICI PER L'EDILIZIA PUBBLICA
SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA

Recupero Funzionale per adeguamento normativo
per la sicurezza dei luoghi di lavoro
ed interventi integrativi C.P.I. - Anno 2015
Istituto Scolastico via Bianzé, 7

PROGETTO ESECUTIVO

Progettista opere strutturali:

Ing. Michele Mocchiola

Coordinatore progettisti:

Geom. Andrea Vacirca

R.U.P. e Dirigente del Servizio:

Arch. Isabella Quinto

OPERE STRUTTURALI

OGGETTO:

REALIZZAZIONE RAMPA E SCALA ESTERNE

Relazione tecnico specialistica

NOME-FILE		SCALA	ELABORATO
SA_bian7_rel-descrittiva.odt			
EMISSIONE	28/09/2015	ing. Michele Mocchiola	
REVISIONE	28/09/2015	ing. Michele Mocchiola	

Recupero Funzionale per adeguamento normativo
per la sicurezza dei luoghi di lavoro ed interventi integrativi C.P.I.
Bilancio 2015

Progetto Esecutivo

Relazione Tecnico Specialistica Opere strutturali

- SA – Relazione descrittiva
- SB – Relazione di calcolo
- SC – Relazione sui materiali
- SD – Relazione geotecnica e delle fondazioni
- SE – Piano di manutenzione



CITTA' DI TORINO
DIREZIONE SERVIZI TECNICI PER L'EDILIZIA PUBBLICA
SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA

Recupero Funzionale per adeguamento normativo
per la sicurezza dei luoghi di lavoro
ed interventi integrativi C.P.I. - Anno 2015
Istituto Scolastico via Bianzé, 7

PROGETTO ESECUTIVO

Progettista opere strutturali: Ing. Michele Mocchiola
Coordinatore progettisti: Geom. Andrea Vacirca

R.U.P. e Dirigente del Servizio: Arch. Isabella Quinto

OPERE STRUTTURALI

OGGETTO:

REALIZZAZIONE RAMPA E SCALA ESTERNE

Relazione descrittiva

NOME-FILE SA_bian7_rel-descrittiva.odt		SCALA	ELABORATO SA
EMISSIONE	28/09/2015	ing. Michele Mocchiola	
REVISIONE	28/09/2015	ing. Michele Mocchiola	

Indice

Descrizione dell'opera.....	2
Dati generali.....	2
Normativa di riferimento.....	3
Carichi.....	4
Pesi propri.....	4
Vento.....	4
Carico orizzontale locale.....	4
Azione sismica.....	4
Verifiche.....	6

Descrizione dell'opera

La presente relazione contiene le verifiche strutturali necessarie per la realizzazione di una rampa e di una scala esterne nell'istituto scolastico di proprietà del Comune di Torino sito al civico 7 di via Bianzé.

La realizzazione dei suddetti manufatti si rende necessaria per l'ottenimento del C.P.I.

I due manufatti saranno realizzati in corrispondenza di un tratto della muratura di tamponamento esterna in cui il solaio presente dislivelli di 1,0 m (per la rampa) e 1,6 m (per la scala) rispetto al piano di campagna. Si rende pertanto necessario la realizzazione delle due strutture per superare i suddetti dislivelli. Sul lato della rampa a ridosso dell'istituto scolastico saranno inoltre posati inoltre degli infissi dotati di resistenza al fuoco poggianti su pilastri in acciaio collegati da una trave inferiore. Sui medesimi manufatti

In entrambi i casi le strutture saranno realizzate in carpenteria metallica zincata a freddo e posati sulle due basamenti in c.a.

Dati generali

Il manufatto oggetto dell'intervento è situato in Torino, in via Bianzé , 7, ad una quota di 254 m s.l.m.

La località è classificata in zona sismica 4. La vita nominale della struttura V_N , ai sensi del par. 2.4.1 del D.M. 14/01/2008, è pari a 50 anni. Il periodo di ritorno delle azioni naturali (vento, neve) è pari a 50 anni.

Normativa di riferimento

Per il progetto e la verifica dell'edificio si è fatto riferimento ai seguenti testi normativi

- Legge n.1086 del 05/11/1971, "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica";
- Legge n.64 del 02/02/74, "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche";
- Decreto Ministeriale (infrastrutture) del 14/01/2008, "Norme tecniche per le costruzioni" (di seguito NTC08);
- "Istruzioni per l'applicazione", Circolare ministeriale 617 del 2/1/2009 (di seguito CNTC08)

Inoltre si è tenuto presente delle seguenti referenze tecniche:

- UNI EN 1992-1-1:2005: "Eurocodice 2 - Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici" (di seguito EC2);
- UNI EN 1993-1-1: 2005: "Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici" (di seguito EC3).

Carichi

Pesi propri

Si riporta di seguito la tabella dei pesi specifici adottati nei calcoli

Calcestruzzo	24	kN/m ³
Calcestruzzo armato	25	kN/m ³
Acciaio	78,5	kN/m ³
Grigliato	0,4	kN/m ²
Pannelli REI	0,6	kN/m ²

Vento

L'azione del vento è stata valutata secondo quanto riportato al par. 3.3 delle NTC08. Si riporta di seguito il calcolo di dettaglio:

Convenzione di segno:

(+) compressione

(-) decompressione

Zona 1

Altitudine:	254
Periodo di Ritorno [anni]:	50
Classe di rugosità del terreno:	A
Distanza dalla costa:	>100 km
Categoria di esposizione del sito:	5

v_{ref} (velocità di riferimento) =	25 m/s ²
q_{ref} (pressione cinetica di riferimento) =	0.3906 Pa
c_d (coefficiente dinamico) =	1.
c_f (coefficiente d' attrito) =	.01

z (m)	$c_t(z)$	$c_e(z)$	par. esterno		par. interno	
			c_p	p(z)	c_p	p(z)
2.1	1.0	1.4794	0.8	0.4623	-0.4	-0.2312

Sulla base di quanto sopra riportato, si è assunta un'azione complessiva di 0.695 Pa (= 0.463 Pa+0.232 Pa).

Carico orizzontale locale

E' stata considerato un carico orizzontale variabile di 2 kN/m applicato all'altezza del mancorrente . Secondo le indicazioni del par. 3.1.4.1 delle NTC08, tale carico è stato oggetto di una verifica locale ad hoc e non è stato sommato all'azione del vento.

Azione sismica

L'azione sismica è stata valutata con un'analisi statica lineare (NTC08).

Si riportano di seguito i parametri calcolati per la determinazione dell'azione sismica

Edificio sito in località TORINO (long. 7.674 lat. 45.070400)	
Categoria del suolo di fondazione	C
Coeff. di amplificazione stratigrafica Ss	1.500
Coeff. di amplificazione topografica ST	1.000
S	1.500
Vita nominale dell'opera VN	50 anni

Coefficiente d'uso CU	2.0
Periodo di riferimento VR	100.0
PVR : probabilità di superamento in VR	10 %
Tempo di ritorno	949
Coeff. di smorzamento viscoso	5.0
Parametri spettro di risposta:	
ag [g/10]	0.664
Fo	2.804
TC*	0.289
Fattore di struttura q	1.000
Rapporto spettro di esercizio / spettro di progetto	0.523
Coeff. lambda	1.0000
Sd (per T1 = 0.06)	0.170

Verifiche

La verifica di sicurezza è stata condotta sulla base del metodo semi-probabilistico agli stati limite secondo le indicazioni contenute nelle NTC08 e negli Eurocodici.

Per il calcolo delle sollecitazioni e per la verifica di travi e pilastri in cemento armato ed acciaio si è fatto ricorso all'elaboratore elettronico utilizzando il programma di calcolo DOLMEN WIN (R), versione 11.0 del 2013 prodotto, distribuito ed assistito dalla CDM DOLMEN srl, con sede in Torino, Via Drovetti 9/F.

Per un maggior dettaglio sulle verifiche eseguite si rimanda all'allegata relazione di calcolo.



CITTA' DI TORINO
DIREZIONE SERVIZI TECNICI PER L'EDILIZIA PUBBLICA
SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA

**Recupero Funzionale per adeguamento normativo
per la sicurezza dei luoghi di lavoro
ed interventi integrativi C.P.I. - Anno 2015
Istituto Scolastico via Bianzé, 7**

PROGETTO ESECUTIVO

Progettista opere strutturali: Ing. Michele Mocchiola
Coordinatore progettisti: Geom. Andrea Vacirca

R.U.P. e Dirigente del Servizio: Arch. Isabella Quinto

OPERE STRUTTURALI

OGGETTO:

REALIZZAZIONE RAMPA E SCALA ESTERNE

Relazione di calcolo

NOME-FILE SB_bian7_rel-calcolo.odt		SCALA	ELABORATO SB
EMISSIONE	28/09/2015	ing. Michele Mocchiola	
REVISIONE	28/09/2015	ing. Michele Mocchiola	

Indice

1 - Verifiche.....	2
1.1 - Analisi svolta.....	2
1.2 - Origine, caratteristiche e affidabilità del codice di calcolo impiegato.....	2
1.3 - Schematizzazione della struttura, dei vincoli e delle azioni.....	2
1.4 - Risultati.....	3
2 - Durabilità strutturale.....	4
2.1 - Classi di esposizione.....	4
2.2 - Copriferrì delle armature.....	4
2.3 - Materiali.....	4
3 - Analisi rampa.....	5
3.1 - Dati struttura.....	5
3.2 - Dati analisi sismica.....	20
3.3 - Descrizione casi di carico.....	21
3.4 - Verifica gusci in c.a.....	22
3.5 - Verifica aste in acciaio.....	39
4 - Analisi scala.....	43
4.1 - Dati struttura.....	43
4.2 - Dati analisi sismica.....	48
4.3 - Descrizione casi di carico.....	49
4.4 - Verifica gusci in c.a.....	50
4.5 - Verifica aste in acciaio.....	57
4.6 - Giunto trave colonna.....	58
4.7 - Verifica piastra base.....	59
5 - Dettagli esecutivi.....	64
5.1 - Lunghezza di ancoraggio di base.....	64
5.2 - Lunghezza ancoraggio.....	64
5.3 - Lunghezza di sovrapposizione.....	64
6 - Giudizio motivato di accettabilità dei risultati.....	65
6.1 - Valutazione della correttezza del modello.....	65
6.2 - Calcoli di massima.....	66
6.3 - Conclusioni.....	66

1 Verifiche

1.1 Analisi svolta

La verifica di sicurezza della recinzione   condotta sulla base del metodo semi-probabilistico agli stati limite secondo le indicazioni contenute nelle NTC08 e negli Eurocodici.

Per il calcolo delle sollecitazioni e per la verifica di travi e pilastri in cemento armato ed acciaio si   fatto ricorso all'elaboratore elettronico utilizzando il programma di calcolo DOLMEN WIN (R), versione 11.0 del 2013 prodotto, distribuito ed assistito dalla CDM DOLMEN srl, con sede in Torino, Via Drovetti 9/F.

Le verifiche strutturali sono state estese anche agli elementi di fondazione.

1.2 Origine, caratteristiche e affidabilit  del codice di calcolo impiegato

La procedura DOLMEN WIN (R)   sviluppata in ambiente Windows, ed   stata scritta utilizzando i linguaggi Fortran e C.

DOLMEN WIN permette l'analisi elastica lineare di strutture tridimensionali con nodi a sei gradi di libert  utilizzando un solutore ad elementi finiti. Gli elementi considerati sono la trave, con eventuali svincoli interni o rotazione attorno al proprio asse, ed il guscio, sia rettangolare che triangolare, avente comportamento di membrana e di piastra. I carichi possono essere applicati sia ai nodi, come forze o coppie concentrate, sia sulle travi, come forze distribuite, trapezie, concentrate, come coppie e come distorsioni termiche. I vincoli sono forniti tramite le sei costanti di rigidit  elastica.

L'affidabilit  del codice di calcolo   garantita dall'esistenza di un'ampia documentazione di supporto. La documentazione necessaria per la validazione   disponibile all'indirizzo www.cdmdolmen.it/download/validazione-dolmen/validazione.htm.

Le analisi strutturali condotte sono statiche in regime lineare. Il metodo di calcolo   ad elementi finiti. Il calcolo sismico   stato effettuato tramite analisi statica semplificata. La verifica delle membrature in cemento armato viene eseguita considerando tutte le caratteristiche di sollecitazione.

I materiali costituenti la struttura sono considerati elastici e con comportamento lineare. Le loro caratteristiche sono specificate nella stampa dei dati di input.

1.3 Schematizzazione della struttura, dei vincoli e delle azioni

La struttura   modellata con il metodo degli elementi finiti, applicato a sistemi tridimensionali. Gli elementi utilizzati sono:

- monodimensionali (trave con eventuali sconnessioni interne) per i montanti della recinzione
- bidimensionali (piastre/membrane quadrangolari) per il muro e la fondazione in c.a. ; in particolare la fondazione   stata modellata con elementi piastra su suolo alla winkler; i nodi della piastra di fondazione sono inoltre stati vincolati con blocchi orizzontali per evitare labilit  nel piano orizzontale.

Le condizioni ed i casi di carico presi in conto nei calcoli sono specificate nella stampa dei dati riportati nel seguito.

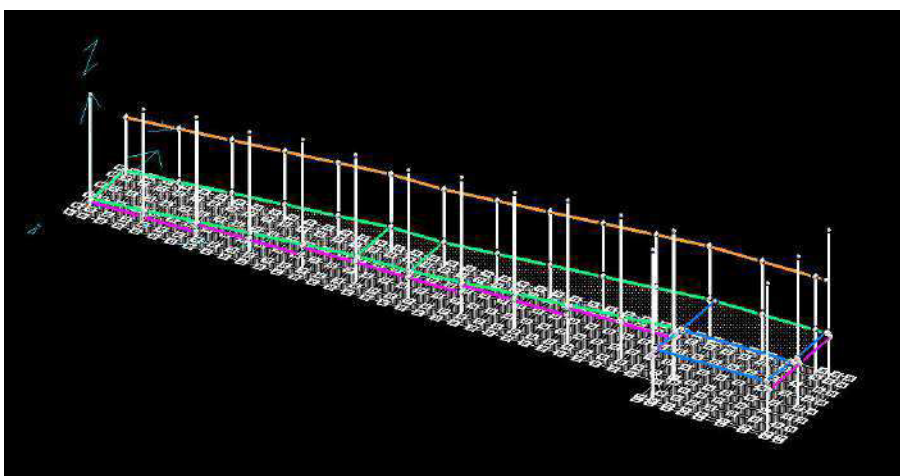
Le azioni sono state modellate tramite:

- carichi distribuiti applicati alle aste (azioni orizzontali trasmesse dal vento e dall'azione sul mancorrente)
- carichi distribuiti su elemento solaio (carico accidentale)

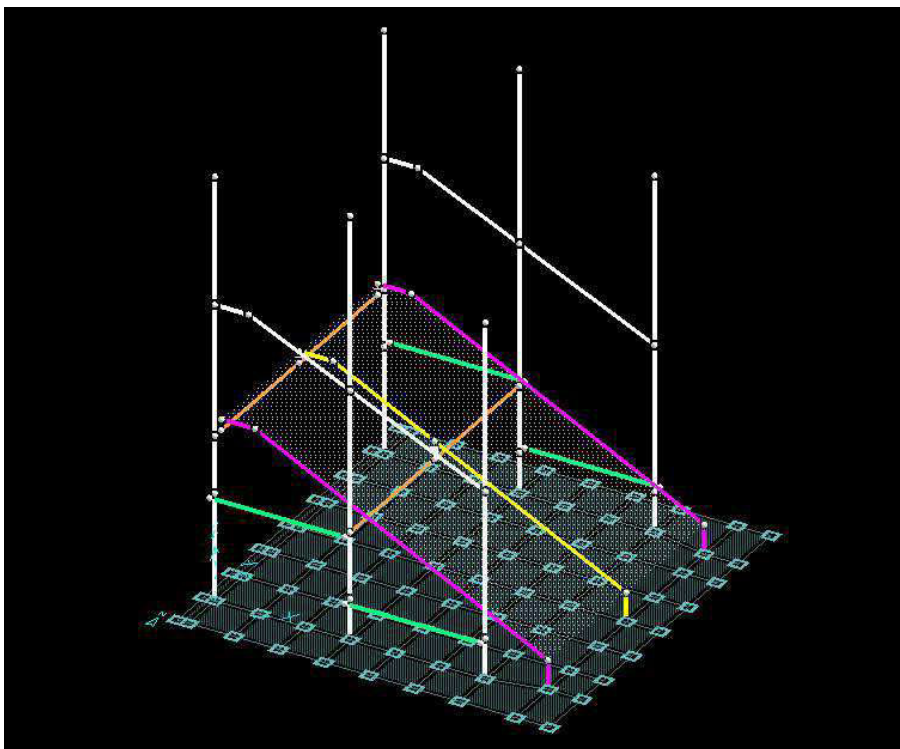
Sono state eseguite le verifiche:

- Stato Limite Ultimo (con e senza sisma)
- Stato Limite di Esercizio - Verifica tensioni in cls e acciaio
- Stato Limite di Esercizio – Verifica apertura delle fessure

Sono stati sviluppati due modelli: uno per la rampa ed uno per la scala.



1. Figura: Modellizzazione della rampa



2. Figura: Modellizzazione della rampa

In entrambi i casi la verifica ha interessato anche le fondazioni che sono state verificate come elementi piastra.

1.4 Risultati

I par. 3 ed 4 riportano i dettagli delle verifiche eseguite sulla struttura
Le verifiche hanno avuto tutte esito positivo.

2 Durabilità strutturale

2.1 Classi di esposizione

Si assumono le seguenti classi di esposizione

Elemento strutturale	Classe di esposizione	di	Classe di resistenza indicativa (app. E EC2)	$c_{min, dur}$ (prosp. 4.4N e 4.5 EC2)
Fondazioni, muri contro terra	XC2		C25/30	25

2.2 Copriferri delle armature

Per copriferro si intende la distanza tra la superficie più esterna dell'armatura (incluse staffe e collegamenti) e la superficie del calcestruzzo più vicina.

Il copriferro deve rispondere a tre requisiti:

- aderenza
- durabilità
- resistenza al fuoco secondo quanto specificato nell'allegato D del D.M.Int. 16/2/2007

Il copriferro MINIMO c_{min} che soddisfa sia i requisiti relativi all'aderenza che alla durabilità vale:

$$c_{min} = \max \{ c_{min, b}, c_{min, dur}, 10 \text{ mm} \}$$

- $c_{min, b}$ è il copriferro minimo per aderenza, pari al diametro dell'armatura per c.a.o. e a 1,5 volte il diametro nel caso di trefoli pretesi all'interno di solai in c.a.p.
- $c_{min, dur}$ è il copriferro minimo per garantire la durabilità

Il copriferro nominale minimo è ottenuto dal suddetto valore secondo

$$c_{nom, min} = \max \{ c_{min} + \Delta c_{dev}, 20 \text{ mm} \}$$

Δc_{dev} è assunto pari a 10 mm per il c.a.o. e 5 mm per il c.a.p., trattandosi nel secondo caso di elementi preconfezionati in stabilimento.

Per le verifiche delle strutture in condizioni di incendio si è fatto riferimento alle tabelle di cui all'allegato D del D.M.Int. 16/2/2007 che fissano la distanza tra l'asse delle armature e la superficie esterna del manufatto a_{min}

Il copriferro effettivo c_{nom} è stato pertanto confrontato direttamente con il valore di $c_{nom, min}$ calcolato per aderenza e durabilità; si è quindi calcolata l'effettiva distanza a tra l'asse delle armature e la superficie esterna del manufatto che è stata confrontata con a_{min}

Tenuto conto delle tipologie di distanziatori disponibili in commercio, nel progetto si adottano i valori evidenziati nell'ultima colonna.

2.3 Materiali

Vedi relazione sui materiali allegata.

3 Analisi rampa

3.1 Dati struttura

*** DATI STRUTTURA

Unita` di misura :
 LUNGHEZZE : m
 SUPERFICI : m2
 DATI SEZIONALI : mm
 ANGOLI : gradi
 FORZE : kN
 MOMENTI : kNm
 CARICHI LINEARI : kN/m
 CARICHI SUPERFIC.: kN/m2
 TENSIONI : N/mm2
 PESI DI VOLUME : kN/m3
 COEFF. DI WINKLER: kN/m3
 RIGIDENZE VINCOL.: kN/m - kNm/rad

NODI--	-----	-----	-----	-----	num.=
Nome	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z		
1	0.00000	0.00000	0.00000		
2	0.00000	0.00000	2.60000		
3	1.20000	0.00000	0.00000		
4	1.20000	0.00000	2.60000		
5	2.40000	0.00000	0.00000		
6	2.40000	0.00000	2.78000		
7	3.60000	0.00000	0.00000		
8	3.60000	0.00000	2.78000		
9	4.80000	0.00000	0.00000		
10	4.80000	0.00000	2.96000		
11	6.00000	0.00000	0.00000		
12	6.00000	0.00000	2.96000		
13	7.20000	0.00000	0.00000		
14	7.20000	0.00000	2.96000		
15	8.40000	0.00000	0.00000		
16	8.40000	0.00000	3.14000		
17	9.60000	0.00000	0.00000		
18	9.60000	0.00000	3.14000		
19	10.80000	0.00000	0.00000		
20	10.80000	0.00000	3.32000		
21	12.00000	0.00000	0.00000		
22	12.00000	0.00000	3.32000		
23	13.20000	0.00000	0.00000		
24	13.20000	0.00000	3.32000		
25	13.30000	-0.15000	0.00000		
26	13.30000	-0.15000	3.42000		
27	13.30000	-1.00000	0.00000		
28	13.30000	-1.00000	3.42000		
29	15.90000	-1.00000	0.00000		
30	15.90000	-1.00000	3.42000		
31	15.90000	0.20000	0.00000		
32	15.90000	0.20000	3.42000		
33	15.90000	1.40000	0.00000		
34	15.90000	1.40000	3.42000		
35	0.00000	1.40000	0.00000		
36	0.00000	1.40000	1.40000		
37	1.20000	1.40000	0.00000		
39	2.40000	1.40000	0.00000		
40	2.40000	1.40000	1.58000		
41	3.60000	1.40000	0.00000		
43	4.80000	1.40000	0.00000		
44	4.80000	1.40000	1.76000		
45	6.00000	1.40000	0.00000		
47	7.20000	1.40000	0.00000		
49	8.40000	1.40000	0.00000		
50	8.40000	1.40000	1.94000		
51	9.60000	1.40000	0.00000		
53	10.80000	1.40000	0.00000		
54	10.80000	1.40000	2.12000		
55	12.00000	1.40000	0.00000		
57	13.20000	1.40000	0.00000		
59	14.40000	1.40000	0.00000		
61	15.60000	1.40000	0.00000		
65	0.00000	-0.05000	0.20000		
66	1.20000	-0.05000	0.20000		
67	0.00000	0.05000	0.20000		
68	1.20000	0.05000	0.29000		
69	2.40000	-0.05000	0.20000		
71	2.40000	0.05000	0.38000		
72	3.60000	0.05000	0.47000		
73	2.40000	-0.05000	0.38000		
74	3.60000	-0.05000	0.38000		
75	4.80000	-0.05000	0.38000		
77	4.80000	-0.05000	0.56000		
78	6.00000	-0.05000	0.56000		

79	4.80000	0.05000	0.56000
80	6.00000	0.05000	0.65000
81	7.20000	-0.05000	0.56000
82	7.20000	0.05000	0.65000
83	8.40000	-0.05000	0.56000
89	8.40000	-0.05000	0.74000
90	9.60000	-0.05000	0.74000
91	8.40000	0.05000	0.74000
92	9.60000	0.05000	0.83000
94	10.80000	-0.05000	0.74000
95	10.80000	-0.05000	0.92000
96	12.00000	-0.05000	0.92000
97	10.80000	0.05000	0.92000
98	12.00000	0.05000	1.01000
99	13.20000	-0.05000	0.92000
100	13.20000	0.05000	1.10000
101	0.00000	0.00000	0.20000
102	0.00000	1.35000	0.20000
103	0.00000	1.40000	0.20000
105	1.20000	1.35000	0.29000
106	2.40000	1.35000	0.38000
107	3.60000	1.35000	0.47000
108	4.80000	1.35000	0.56000
109	6.00000	1.35000	0.65000
110	7.20000	1.35000	0.65000
111	8.40000	1.35000	0.74000
112	9.60000	1.35000	0.83000
113	10.80000	1.35000	0.92000
114	12.00000	1.35000	1.01000
115	13.20000	1.35000	1.10000
116	1.20000	1.40000	0.29000
117	2.40000	1.40000	0.38000
118	3.60000	1.40000	0.47000
119	4.80000	1.40000	0.56000
120	6.00000	1.40000	0.65000
121	7.20000	1.40000	0.65000
122	8.40000	1.40000	0.74000
123	9.60000	1.40000	0.83000
124	10.80000	1.40000	0.92000
125	12.00000	1.40000	1.01000
126	13.20000	1.40000	1.10000
127	14.40000	1.35000	1.10000
128	14.40000	1.40000	1.10000
129	15.60000	1.35000	1.10000
130	15.60000	1.40000	1.10000
133	15.90000	1.40000	1.10000
134	15.85000	0.20000	1.10000
135	15.85000	1.35000	1.10000
136	15.90000	0.20000	1.10000
137	15.85000	-1.00000	1.19000
138	15.90000	-1.00000	1.19000
139	1.20000	0.00000	0.29000
140	2.40000	0.00000	0.38000
141	3.60000	0.00000	0.47000
142	4.80000	0.00000	0.56000
143	6.00000	0.00000	0.65000
144	7.20000	0.00000	0.65000
145	8.40000	0.00000	0.74000
146	9.60000	0.00000	0.83000
147	10.80000	0.00000	0.92000
148	12.00000	0.00000	1.01000
149	13.20000	0.00000	1.10000
152	13.30000	-1.00000	1.19000
153	13.35000	-1.00000	1.19000
157	15.85000	0.05000	1.10000
158	13.35000	1.35000	1.10000
159	1.20000	0.00000	0.20000
160	2.40000	0.00000	0.20000
161	3.60000	0.00000	0.38000
162	4.80000	0.00000	0.38000
163	6.00000	0.00000	0.56000
164	7.20000	0.00000	0.56000
165	8.40000	0.00000	0.56000
166	9.60000	0.00000	0.74000
167	10.80000	0.00000	0.74000
168	12.00000	0.00000	0.92000
169	13.20000	0.00000	0.92000
172	13.35000	0.05000	1.10000
176	13.30000	-0.15000	1.11700
177	13.35000	-0.15000	1.11700
178	13.25000	-1.00000	1.02000
179	13.25000	-0.15000	1.02000
180	13.30000	-1.00000	1.02000
181	13.30000	-0.15000	1.02000
184	13.25000	-0.05000	0.92000
185	13.25000	-0.05000	1.02000
186	15.95000	-1.00000	1.02000
187	15.95000	0.20000	1.02000
188	15.90000	-1.00000	1.02000
189	15.90000	0.20000	1.02000

190	15.95000	1.40000	1.02000
191	15.90000	1.40000	1.02000
192	-0.30000	-0.30000	0.00000
193	0.00000	-0.30000	0.00000
194	-0.30000	0.00000	0.00000
195	-0.30000	1.40000	0.00000
196	0.00000	1.70000	0.00000
197	-0.30000	1.70000	0.00000
198	0.00000	0.46700	0.00000
199	-0.30000	0.46700	0.00000
200	0.00000	0.93300	0.00000
201	-0.30000	0.93300	0.00000
202	0.40000	0.00000	0.00000
203	0.40000	0.46700	0.00000
204	0.80000	0.00000	0.00000
205	0.80000	0.46700	0.00000
206	1.20000	0.46700	0.00000
207	0.40000	0.93300	0.00000
208	0.80000	0.93300	0.00000
209	1.20000	0.93300	0.00000
210	0.40000	1.40000	0.00000
211	0.80000	1.40000	0.00000
212	1.60000	0.00000	0.00000
213	1.60000	0.46700	0.00000
214	2.00000	0.00000	0.00000
215	2.00000	0.46700	0.00000
216	2.40000	0.46700	0.00000
217	1.60000	0.93300	0.00000
218	2.00000	0.93300	0.00000
219	2.40000	0.93300	0.00000
220	1.60000	1.40000	0.00000
221	2.00000	1.40000	0.00000
222	2.80000	0.00000	0.00000
223	2.80000	0.46700	0.00000
224	3.20000	0.00000	0.00000
225	3.20000	0.46700	0.00000
226	3.60000	0.46700	0.00000
227	2.80000	0.93300	0.00000
228	3.20000	0.93300	0.00000
229	3.60000	0.93300	0.00000
230	2.80000	1.40000	0.00000
231	3.20000	1.40000	0.00000
232	4.00000	0.00000	0.00000
233	4.00000	0.46700	0.00000
234	4.40000	0.00000	0.00000
235	4.40000	0.46700	0.00000
236	4.80000	0.46700	0.00000
237	4.00000	0.93300	0.00000
238	4.40000	0.93300	0.00000
239	4.80000	0.93300	0.00000
240	4.00000	1.40000	0.00000
241	4.40000	1.40000	0.00000
242	5.20000	0.00000	0.00000
243	5.20000	0.46700	0.00000
244	5.60000	0.00000	0.00000
245	5.60000	0.46700	0.00000
246	6.00000	0.46700	0.00000
247	5.20000	0.93300	0.00000
248	5.60000	0.93300	0.00000
249	6.00000	0.93300	0.00000
250	5.20000	1.40000	0.00000
251	5.60000	1.40000	0.00000
252	6.40000	0.00000	0.00000
253	6.40000	0.46700	0.00000
254	6.80000	0.00000	0.00000
255	6.80000	0.46700	0.00000
256	7.20000	0.46700	0.00000
257	6.40000	0.93300	0.00000
258	6.80000	0.93300	0.00000
259	7.20000	0.93300	0.00000
260	6.40000	1.40000	0.00000
261	6.80000	1.40000	0.00000
262	7.60000	0.00000	0.00000
263	7.60000	0.46700	0.00000
264	8.00000	0.00000	0.00000
265	8.00000	0.46700	0.00000
266	8.40000	0.46700	0.00000
267	7.60000	0.93300	0.00000
268	8.00000	0.93300	0.00000
269	8.40000	0.93300	0.00000
270	7.60000	1.40000	0.00000
271	8.00000	1.40000	0.00000
272	8.80000	0.00000	0.00000
273	8.80000	0.46700	0.00000
274	9.20000	0.00000	0.00000
275	9.20000	0.46700	0.00000
276	9.60000	0.46700	0.00000
277	8.80000	0.93300	0.00000
278	9.20000	0.93300	0.00000
279	9.60000	0.93300	0.00000

280	8.80000	1.40000	0.00000
281	9.20000	1.40000	0.00000
282	10.00000	0.00000	0.00000
283	10.00000	0.46700	0.00000
284	10.40000	0.00000	0.00000
285	10.40000	0.46700	0.00000
286	10.80000	0.46700	0.00000
287	10.00000	0.93300	0.00000
288	10.40000	0.93300	0.00000
289	10.80000	0.93300	0.00000
290	10.00000	1.40000	0.00000
291	10.40000	1.40000	0.00000
292	11.20000	0.00000	0.00000
293	11.20000	0.46700	0.00000
294	11.60000	0.00000	0.00000
295	11.60000	0.46700	0.00000
296	12.00000	0.46700	0.00000
297	11.20000	0.93300	0.00000
298	11.60000	0.93300	0.00000
299	12.00000	0.93300	0.00000
300	11.20000	1.40000	0.00000
301	11.60000	1.40000	0.00000
302	12.40000	0.00000	0.00000
303	12.40000	0.46700	0.00000
304	12.80000	0.00000	0.00000
305	12.80000	0.46700	0.00000
306	13.20000	0.46700	0.00000
307	12.40000	0.93300	0.00000
308	12.80000	0.93300	0.00000
309	13.20000	0.93300	0.00000
310	12.40000	1.40000	0.00000
311	12.80000	1.40000	0.00000
312	13.60000	0.00000	0.00000
313	13.60000	0.46700	0.00000
314	14.00000	0.00000	0.00000
315	14.00000	0.46700	0.00000
316	14.40000	0.00000	0.00000
317	14.40000	0.46700	0.00000
318	13.60000	0.93300	0.00000
319	14.00000	0.93300	0.00000
320	14.40000	0.93300	0.00000
321	13.60000	1.40000	0.00000
322	14.00000	1.40000	0.00000
323	14.90000	0.06700	0.00000
324	14.90000	0.51100	0.00000
325	15.40000	0.13300	0.00000
326	15.40000	0.55600	0.00000
327	15.90000	0.60000	0.00000
328	14.90000	0.95600	0.00000
329	15.40000	0.97800	0.00000
330	15.90000	1.00000	0.00000
331	14.90000	1.40000	0.00000
333	13.66700	-1.00000	0.00000
334	13.64400	-0.66700	0.00000
335	13.30000	-0.66700	0.00000
336	14.03300	-1.00000	0.00000
337	14.02200	-0.66700	0.00000
338	14.40000	-1.00000	0.00000
339	14.40000	-0.66700	0.00000
340	13.62200	-0.33300	0.00000
342	14.01100	-0.33300	0.00000
343	14.40000	-0.33300	0.00000
344	13.00000	-1.10000	0.00000
345	13.30000	-1.10000	0.00000
346	13.00000	-1.00000	0.00000
347	13.00000	-0.30000	0.00000
348	0.40000	-0.30000	0.00000
349	0.80000	-0.30000	0.00000
350	1.20000	-0.30000	0.00000
351	1.60000	-0.30000	0.00000
352	2.00000	-0.30000	0.00000
353	2.40000	-0.30000	0.00000
354	2.80000	-0.30000	0.00000
355	3.20000	-0.30000	0.00000
356	3.60000	-0.30000	0.00000
357	4.00000	-0.30000	0.00000
358	4.40000	-0.30000	0.00000
359	4.80000	-0.30000	0.00000
360	5.20000	-0.30000	0.00000
361	5.60000	-0.30000	0.00000
362	6.00000	-0.30000	0.00000
363	6.40000	-0.30000	0.00000
364	6.80000	-0.30000	0.00000
365	7.20000	-0.30000	0.00000
366	7.60000	-0.30000	0.00000
367	8.00000	-0.30000	0.00000
368	8.40000	-0.30000	0.00000
369	8.80000	-0.30000	0.00000
370	9.20000	-0.30000	0.00000
371	9.60000	-0.30000	0.00000

372	10.00000	-0.30000	0.00000
373	10.40000	-0.30000	0.00000
374	10.80000	-0.30000	0.00000
375	11.20000	-0.30000	0.00000
376	11.60000	-0.30000	0.00000
377	12.00000	-0.30000	0.00000
378	12.40000	-0.30000	0.00000
379	0.40000	1.70000	0.00000
380	0.80000	1.70000	0.00000
381	1.20000	1.70000	0.00000
382	1.60000	1.70000	0.00000
383	2.00000	1.70000	0.00000
384	2.40000	1.70000	0.00000
385	2.80000	1.70000	0.00000
386	3.20000	1.70000	0.00000
387	3.60000	1.70000	0.00000
388	4.00000	1.70000	0.00000
389	4.40000	1.70000	0.00000
390	4.80000	1.70000	0.00000
391	5.20000	1.70000	0.00000
392	5.60000	1.70000	0.00000
393	6.00000	1.70000	0.00000
394	6.40000	1.70000	0.00000
395	6.80000	1.70000	0.00000
396	7.20000	1.70000	0.00000
397	7.60000	1.70000	0.00000
398	8.00000	1.70000	0.00000
399	8.40000	1.70000	0.00000
400	8.80000	1.70000	0.00000
401	9.20000	1.70000	0.00000
402	9.60000	1.70000	0.00000
403	10.00000	1.70000	0.00000
404	10.40000	1.70000	0.00000
405	10.80000	1.70000	0.00000
406	11.20000	1.70000	0.00000
407	11.60000	1.70000	0.00000
408	12.00000	1.70000	0.00000
409	13.66700	-1.10000	0.00000
410	14.03300	-1.10000	0.00000
411	14.40000	-1.10000	0.00000
412	14.90000	-1.10000	0.00000
413	14.90000	-1.00000	0.00000
414	15.40000	-1.10000	0.00000
415	15.40000	-1.00000	0.00000
416	15.90000	-1.10000	0.00000
417	12.40000	1.70000	0.00000
418	12.80000	1.70000	0.00000
419	13.20000	1.70000	0.00000
420	13.60000	1.70000	0.00000
421	14.00000	1.70000	0.00000
422	14.40000	1.70000	0.00000
423	14.90000	1.70000	0.00000
424	15.60000	1.70000	0.00000
425	15.90000	1.70000	0.00000
426	14.90000	-0.64400	0.00000
427	15.40000	-0.62200	0.00000
428	15.90000	-0.60000	0.00000
429	14.90000	-0.28900	0.00000
430	15.40000	-0.24400	0.00000
431	15.90000	-0.20000	0.00000
432	16.20000	-1.10000	0.00000
433	16.20000	-1.00000	0.00000
434	16.20000	-0.60000	0.00000
435	16.20000	-0.20000	0.00000
436	16.20000	0.20000	0.00000
437	16.20000	0.60000	0.00000
438	16.20000	1.00000	0.00000
439	16.20000	1.40000	0.00000
440	16.20000	1.70000	0.00000
441	0.00000	1.35000	1.40000
442	1.20000	1.35000	1.49000
443	1.20000	1.40000	1.49000
444	2.40000	1.35000	1.58000
445	3.60000	1.35000	1.67000
446	3.60000	1.40000	1.67000
447	4.80000	1.35000	1.76000
448	6.00000	1.35000	1.85000
449	6.00000	1.40000	1.85000
454	7.20000	1.35000	1.85000
456	8.40000	1.35000	1.94000
457	7.20000	1.40000	1.85000
458	9.60000	1.35000	2.03000
459	9.60000	1.40000	2.03000
460	10.80000	1.35000	2.12000
461	12.00000	1.35000	2.21000
462	12.00000	1.40000	2.21000
463	13.20000	1.35000	2.30000
464	13.20000	1.40000	2.30000
466	14.40000	1.35000	2.30000

467	14.40000	1.40000	2.30000
468	15.60000	1.35000	2.30000
469	15.60000	1.40000	2.30000
470	15.85000	1.35000	2.30000

ASTE--	Proprieta'	Nodo iniz.	Nodo fin.	Rilasci in.	Rilasci fin.	num.=	Orient.
32	3	65	66				0.0
33	4	67	68				180.0
34	3	66	69				0.0
35	4	68	71				180.0
36	4	71	72				180.0
37	3	73	74				0.0
38	3	74	75				0.0
39	4	72	79				180.0
40	3	77	78				0.0
41	4	79	80				180.0
42	3	78	81				0.0
43	4	80	82				180.0
44	3	81	83				0.0
45	4	82	91				180.0
48	3	89	90				0.0
49	4	91	92				180.0
50	4	92	97				180.0
51	3	90	94				0.0
52	3	95	96				0.0
53	4	97	98				180.0
54	3	96	99				0.0
55	4	98	100				180.0
56	1	65	101	RxRyRz			0.0
57	1	101	67		RxRyRz		0.0
58	1	1	101				90.0
59	1	101	2				90.0
60	1	102	103	RxRyRz			0.0
62	1	35	103				90.0
63	1	103	36				90.0
64	4	102	105				0.0
65	4	105	106				0.0
66	4	106	107				0.0
67	4	107	108				0.0
68	4	108	109				0.0
69	4	109	110				0.0
70	4	110	111				0.0
71	4	111	112				0.0
72	4	112	113				0.0
73	4	113	114				0.0
74	4	114	115				0.0
75	1	105	116	RxRyRz			0.0
76	1	106	117	RxRyRz			0.0
77	1	107	118	RxRyRz			0.0
78	1	108	119	RxRyRz			0.0
79	1	37	116				90.0
80	1	116	443				90.0
81	1	39	117				90.0
82	1	117	40				90.0
83	1	41	118				90.0
84	1	118	446				90.0
85	1	43	119				90.0
86	1	119	44				90.0
87	1	109	120	RxRyRz			0.0
88	1	110	121	RxRyRz			0.0
89	1	111	122	RxRyRz			0.0
90	1	112	123	RxRyRz			0.0
91	1	113	124	RxRyRz			0.0
92	1	114	125	RxRyRz			0.0
93	1	115	126	RxRyRz			0.0
94	1	45	120				90.0
95	1	120	449				90.0
96	1	47	121				90.0
97	1	121	457				90.0
98	1	49	122				90.0
99	1	122	50				90.0
100	1	51	123				90.0
101	1	123	459				90.0
102	1	53	124				90.0
103	1	124	54				90.0
104	1	55	125				90.0
105	1	125	462				90.0
106	1	57	126				90.0
107	1	126	464				90.0
108	1	127	128	RxRyRz			0.0
109	1	129	130	RxRyRz			0.0
110	1	59	128				90.0
111	1	128	467				90.0
112	1	61	130				90.0
113	1	130	469				90.0
115	4	127	129				0.0
119	6	134	135				0.0
120	4	129	135				0.0
121	1	135	133	RxRyRz			0.0

122	1	134	136	RxRyRz	0.0
124	1	137	138	RxRyRz	0.0
126	1	136	32		0.0
128	1	138	30		0.0
130	1	133	34		0.0
131	1	139	68	RxRyRz	0.0
132	1	140	71	RxRyRz	0.0
133	1	141	72	RxRyRz	0.0
134	1	142	79	RxRyRz	0.0
135	1	143	80	RxRyRz	0.0
137	1	139	4		90.0
139	1	140	6		90.0
141	1	141	8		90.0
143	1	143	12		90.0
145	1	142	10		90.0
146	1	144	82	RxRyRz	0.0
147	1	145	91	RxRyRz	0.0
148	1	146	92	RxRyRz	0.0
149	1	147	97	RxRyRz	0.0
150	1	148	98	RxRyRz	0.0
151	1	149	100	RxRyRz	0.0
153	1	148	22		90.0
155	1	147	20		90.0
157	1	146	18		90.0
159	1	145	16		90.0
161	1	144	14		90.0
163	1	149	24		90.0
165	1	152	153	RxRyRz	0.0
168	6	137	157		0.0
169	6	157	134		0.0
170	2	100	172	RxRyRz	0.0
171	6	153	137		0.0
172	2	172	158		0.0
174	1	152	28		0.0
175	4	115	158		0.0
176	4	158	127		0.0
178	1	66	159	RxRyRz	0.0
179	1	69	160	RxRyRz	0.0
180	1	73	140	RxRyRz	0.0
181	1	74	161	RxRyRz	0.0
182	1	75	162	RxRyRz	0.0
183	1	77	142	RxRyRz	0.0
184	1	78	163	RxRyRz	0.0
185	1	81	164	RxRyRz	0.0
186	1	83	165	RxRyRz	0.0
187	1	89	145	RxRyRz	0.0
188	1	90	166	RxRyRz	0.0
189	1	94	167	RxRyRz	0.0
190	1	95	147	RxRyRz	0.0
191	1	96	168	RxRyRz	0.0
192	1	99	169	RxRyRz	0.0
193	1	3	159		90.0
194	1	159	139		90.0
195	1	5	160		90.0
196	1	160	140		90.0
197	1	7	161		90.0
198	1	161	141		90.0
199	1	11	163		90.0
200	1	163	143		90.0
201	1	9	162		90.0
202	1	162	142		90.0
203	1	21	168		90.0
204	1	168	148		90.0
205	1	19	167		90.0
206	1	167	147		90.0
207	1	17	166		90.0
208	1	166	146		90.0
209	1	15	165		90.0
210	1	165	145		90.0
211	1	13	164		90.0
212	1	164	144		90.0
213	1	23	169		90.0
214	1	169	149		90.0
218	6	172	157	RxRyRz	0.0
221	1	176	26		0.0
224	1	176	177	RxRyRz	0.0
225	6	153	177		0.0
226	6	177	172		0.0
229	3	178	179		0.0
230	1	178	180	RxRyRz	0.0
231	1	179	181	RxRyRz	0.0
232	1	27	180		0.0
233	1	180	152		0.0
234	1	25	181		0.0
235	1	181	176		0.0
237	3	99	184		0.0
238	3	179	185		0.0
239	3	186	187		0.0
240	1	186	188	RxRyRz	0.0
241	1	187	189	RxRyRz	0.0

242	3	187	190			0.0
243	1	190	191	RxRyRz		0.0
244	1	31	189			0.0
245	1	189	136			0.0
246	1	29	188			0.0
247	1	188	138			0.0
248	1	33	191			0.0
249	1	191	133			0.0
250	4	80	109	RyRz	RxRyRz	0.0
251	4	82	110	RyRz	RxRyRz	0.0
253	4	67	102	RyRz	RxRyRz	0.0
254	5	441	442			0.0
255	1	441	36	RxRyRz		0.0
256	1	442	443	RxRyRz		0.0
257	5	442	444			0.0
258	1	444	40	RxRyRz		0.0
259	5	444	445			0.0
260	1	445	446	RxRyRz		0.0
261	5	445	447			0.0
262	1	447	44	RxRyRz		0.0
263	5	447	448			0.0
264	1	448	449	RxRyRz		0.0
265	5	448	454			0.0
267	5	454	456			0.0
269	1	454	457	RxRyRz		0.0
270	5	456	458			0.0
271	1	456	50	RxRyRz		0.0
272	1	458	459	RxRyRz		0.0
273	5	458	460			0.0
274	1	460	54	RxRyRz		0.0
275	5	460	461			0.0
276	1	461	462	RxRyRz		0.0
277	5	461	463			0.0
278	1	463	464	RxRyRz		0.0
280	5	463	466			0.0
281	1	466	467	RxRyRz		0.0
282	5	466	468			0.0
283	1	468	469	RxRyRz		0.0
284	5	468	470			0.0

GUSCI TRIANGOLARI |-----|-----|-----|-----| num.= 1
 Nome Proprieta` Nodo 1 Nodo 2 Nodo 3
 135 1 347 23 304

GUSCI RETTANGOLARI |-----|-----|-----|-----| num.= 228
 Nome Proprieta` Nodo 1 Nodo 2 Nodo 3 Nodo 4
 1 1 192 193 1 194
 2 1 195 35 196 197
 3 1 194 1 198 199
 4 1 199 198 200 201
 5 1 201 200 35 195
 6 1 1 202 203 198
 7 1 202 204 205 203
 8 1 204 3 206 205
 9 1 198 203 207 200
 10 1 203 205 208 207
 11 1 205 206 209 208
 12 1 200 207 210 35
 13 1 207 208 211 210
 14 1 208 209 37 211
 15 1 3 212 213 206
 16 1 212 214 215 213
 17 1 214 5 216 215
 18 1 206 213 217 209
 19 1 213 215 218 217
 20 1 215 216 219 218
 21 1 209 217 220 37
 22 1 217 218 221 220
 23 1 218 219 39 221
 24 1 5 222 223 216
 25 1 222 224 225 223
 26 1 224 7 226 225
 27 1 216 223 227 219
 28 1 223 225 228 227
 29 1 225 226 229 228
 30 1 219 227 230 39
 31 1 227 228 231 230
 32 1 228 229 41 231
 33 1 7 232 233 226
 34 1 232 234 235 233
 35 1 234 9 236 235
 36 1 226 233 237 229
 37 1 233 235 238 237
 38 1 235 236 239 238
 39 1 229 237 240 41
 40 1 237 238 241 240
 41 1 238 239 43 241
 42 1 9 242 243 236
 43 1 242 244 245 243
 44 1 244 11 246 245

45	1	236	243	247	239
46	1	243	245	248	247
47	1	245	246	249	248
48	1	239	247	250	43
49	1	247	248	251	250
50	1	248	249	45	251
51	1	11	252	253	246
52	1	252	254	255	253
53	1	254	13	256	255
54	1	246	253	257	249
55	1	253	255	258	257
56	1	255	256	259	258
57	1	249	257	260	45
58	1	257	258	261	260
59	1	258	259	47	261
60	1	13	262	263	256
61	1	262	264	265	263
62	1	264	15	266	265
63	1	256	263	267	259
64	1	263	265	268	267
65	1	265	266	269	268
66	1	259	267	270	47
67	1	267	268	271	270
68	1	268	269	49	271
69	1	15	272	273	266
70	1	272	274	275	273
71	1	274	17	276	275
72	1	266	273	277	269
73	1	273	275	278	277
74	1	275	276	279	278
75	1	269	277	280	49
76	1	277	278	281	280
77	1	278	279	51	281
78	1	17	282	283	276
79	1	282	284	285	283
80	1	284	19	286	285
81	1	276	283	287	279
82	1	283	285	288	287
83	1	285	286	289	288
84	1	279	287	290	51
85	1	287	288	291	290
86	1	288	289	53	291
87	1	19	292	293	286
88	1	292	294	295	293
89	1	294	21	296	295
90	1	286	293	297	289
91	1	293	295	298	297
92	1	295	296	299	298
93	1	289	297	300	53
94	1	297	298	301	300
95	1	298	299	55	301
96	1	21	302	303	296
97	1	302	304	305	303
98	1	304	23	306	305
99	1	296	303	307	299
100	1	303	305	308	307
101	1	305	306	309	308
102	1	299	307	310	55
103	1	307	308	311	310
104	1	308	309	57	311
105	1	23	312	313	306
106	1	312	314	315	313
107	1	314	316	317	315
108	1	306	313	318	309
109	1	313	315	319	318
110	1	315	317	320	319
111	1	309	318	321	57
112	1	318	319	322	321
113	1	319	320	59	322
114	1	316	323	324	317
115	1	323	325	326	324
116	1	325	31	327	326
117	1	317	324	328	320
118	1	324	326	329	328
119	1	326	327	330	329
120	1	320	328	331	59
121	1	328	329	61	331
122	1	329	330	33	61
123	1	27	333	334	335
124	1	333	336	337	334
125	1	336	338	339	337
126	1	335	334	340	25
127	1	334	337	342	340
128	1	337	339	343	342
129	1	25	340	312	23
130	1	340	342	314	312
131	1	342	343	316	314
132	1	344	345	27	346
133	1	346	347	335	27
134	1	347	335	25	23

136	1	193	348	202	1
137	1	348	349	204	202
138	1	349	350	3	204
139	1	350	351	212	3
140	1	351	352	214	212
141	1	352	353	5	214
142	1	353	354	222	5
143	1	354	355	224	222
144	1	355	356	7	224
145	1	356	357	232	7
146	1	357	358	234	232
147	1	358	359	9	234
148	1	359	360	242	9
149	1	360	361	244	242
150	1	361	362	11	244
151	1	362	363	252	11
152	1	363	364	254	252
153	1	364	365	13	254
154	1	365	366	262	13
155	1	366	367	264	262
156	1	367	368	15	264
157	1	368	369	272	15
158	1	369	370	274	272
159	1	370	371	17	274
160	1	371	372	282	17
161	1	372	373	284	282
162	1	373	374	19	284
163	1	374	375	292	19
164	1	375	376	294	292
165	1	376	377	21	294
166	1	377	378	302	21
167	1	378	347	304	302
168	1	35	210	379	196
169	1	210	211	380	379
170	1	211	37	381	380
171	1	37	220	382	381
172	1	220	221	383	382
173	1	221	39	384	383
174	1	39	230	385	384
175	1	230	231	386	385
176	1	231	41	387	386
177	1	41	240	388	387
178	1	240	241	389	388
179	1	241	43	390	389
180	1	43	250	391	390
181	1	250	251	392	391
182	1	251	45	393	392
183	1	45	260	394	393
184	1	260	261	395	394
185	1	261	47	396	395
186	1	47	270	397	396
187	1	270	271	398	397
188	1	271	49	399	398
189	1	49	280	400	399
190	1	280	281	401	400
191	1	281	51	402	401
192	1	51	290	403	402
193	1	290	291	404	403
194	1	291	53	405	404
195	1	53	300	406	405
196	1	300	301	407	406
197	1	301	55	408	407
198	1	345	409	333	27
199	1	409	410	336	333
200	1	410	411	338	336
201	1	411	412	413	338
202	1	412	414	415	413
203	1	414	416	29	415
204	1	55	310	417	408
205	1	310	311	418	417
206	1	311	57	419	418
207	1	57	321	420	419
208	1	321	322	421	420
209	1	322	59	422	421
210	1	59	331	423	422
211	1	331	61	424	423
212	1	61	33	425	424
213	1	338	413	426	339
214	1	413	415	427	426
215	1	415	29	428	427
216	1	339	426	429	343
217	1	426	427	430	429
218	1	427	428	431	430
219	1	343	429	323	316
220	1	429	430	325	323
221	1	430	431	31	325
222	1	416	432	433	29
223	1	29	433	434	428
224	1	428	434	435	431
225	1	431	435	436	31

226	1	31	436	437	327
227	1	327	437	438	330
228	1	330	438	439	33
229	1	33	439	440	425

PROPRIETA` ASTE---							num.=	6
Nome	Materiale	Base Kw vertic.	Altezza Kw orizz.	Area J tors.	Area tag. J fless. Y	Area tag. J fless. Z		
1	2	100.0 0.00	96.0	2.12000E+03	4.80000E+02	1.60000E+03		
2	2	60.0 0.00	150.0	9.54000E+02	9.54000E+02	9.54000E+02		
3	2	50.0 0.00	100.0	7.14000E+02	7.14000E+02	7.14000E+02		
4	2	60.0 0.00	120.0	8.64000E+02	8.64000E+02	8.64000E+02		
5	2	40.0 0.00	40.0	4.44000E+02	2.40000E+02	2.40000E+02		
6	2	60.0 0.00	120.0	1.04400E+03	1.04400E+03	1.04400E+03		
				1.53364E+06	6.64092E+05	1.97305E+06		

PROPRIETA` GUSCI--					num.=	1
Nome	Materiale	Sp. membr.	Sp. piastra	Kw		
1	1	300.0	300.0	50000.00		

MATERIALI-----						num.=	2
Nome	Mod. elast.	Coeff. nu	Mod. tang.	Peso spec.	Dil. te.		
1	3.00000E+04	1.50000E-01	1.30000E+04	2.50000E+01	1.00000E-05		
2	2.10000E+05	3.00000E-01	8.50000E+04	7.85000E+01	1.00000E-05		

VINCOLI-----							num.=	278
Nodo	Rigid. X	Rigid. Y	Rigid. Z	Rigid. RX	Rigid. RY	Rigid. RZ		
1	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
3	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
5	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
7	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
9	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
11	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
13	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
15	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
17	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
19	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
21	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
23	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
25	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
35	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
37	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
39	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
41	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
43	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
45	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
47	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
49	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
51	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
53	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
55	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
57	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
59	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
61	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
27	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
29	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
31	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
33	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
198	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
200	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
202	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
203	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
204	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
205	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
206	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
207	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
208	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
209	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
210	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
211	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
212	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
213	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
214	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
215	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
216	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
217	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
218	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
219	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
220	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
221	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
222	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
223	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
224	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
225	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		
226	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero		

364	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
365	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
366	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
367	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
368	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
369	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
370	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
371	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
372	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
373	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
374	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
375	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
376	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
377	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
378	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
194	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
195	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
199	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
201	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
197	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
192	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
346	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
347	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
433	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
434	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
435	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
436	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
437	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
438	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
439	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
440	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
345	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
409	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
410	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
411	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
412	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
414	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
416	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
344	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
432	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero

CARICHI NODI-----|-----|-----|-----|-----|num.= 497

Nome	Nodo	Direzione	Intensita`
1 -	252	Forze Sismiche	(Analisi Semplificata)
253 -	497	Momenti Torcenti	Addizionali

CARICHI DI SOLAIO-----|-----|-----|-----|-----|num.= 10

Nome	Cos X	Cos Y	Cos Z	Cond.	Rifer.	Intens.	Quota
1	0.0000	-1.0000	0.0000	2	glob	-0.400	0.2000
2	0.0000	1.0000	0.0000	2	glob	-0.400	0.6500
3	0.0000	-1.0000	0.0000	2	glob	-0.400	0.6500
4	0.0000	-1.0000	0.0000	2	glob	-0.400	1.1000
5	0.0000	-0.9963	0.0854	2	glob	-0.400	1.1900
6	0.0000	-1.0000	0.0000	3	glob	-4.000	0.2000
7	0.0000	1.0000	0.0000	3	glob	-4.000	0.6500
8	0.0000	-1.0000	0.0000	3	glob	-4.000	0.6500
9	0.0000	-1.0000	0.0000	3	glob	-4.000	1.1000
10	0.0000	-0.9963	0.0854	3	glob	-4.000	1.1900

CARICHI ASTE-----|-----|-----|-----|-----|num.= 349

Nome	Asta	Dir	Tip	RIF	Parametro 1	Parametro 2	Parametro 3	Parametro 4
498	Pannelli_EI	32	Z	FD glo	-1.500			
499	Pannelli_EI	34	Z	FD glo	-1.500			
500	Pannelli_EI	37	Z	FD glo	-1.500			
501	Pannelli_EI	38	Z	FD glo	-1.500			
502	Pannelli_EI	40	Z	FD glo	-1.500			
503	Pannelli_EI	42	Z	FD glo	-1.500			
504	Pannelli_EI	44	Z	FD glo	-1.500			
505	Pannelli_EI	48	Z	FD glo	-1.500			
506	Pannelli_EI	51	Z	FD glo	-1.500			
507	Pannelli_EI	52	Z	FD glo	-1.500			
508	Pannelli_EI	54	Z	FD glo	-1.500			
509	Pannelli_EI	237	Z	FD glo	-1.500			
510	Pannelli_EI	238	Z	FD glo	-1.500			
511	Pannelli_EI	229	Z	FD glo	-1.500			
512	Pannelli_EI	239	Z	FD glo	-1.500			
513	Pannelli_EI	242	Z	FD glo	-1.500			
514	S001-grigliato	41	Z	FT glo	-0.260	-0.260	0.00000	0.00000
515	S001-grigliato	36	Z	FT glo	-0.260	-0.260	0.00000	0.00000
516	S001-grigliato	39	Z	FT glo	-0.260	-0.260	0.00000	0.00000
517	S001-grigliato	33	Z	FT glo	-0.260	-0.260	0.00000	0.00000
518	S001-grigliato	35	Z	FT glo	-0.260	-0.260	0.00000	0.00000
519	S001-grigliato	64	Z	FT glo	-0.260	-0.260	0.00000	0.00000
520	S001-grigliato	65	Z	FT glo	-0.260	-0.260	0.00000	0.00000
521	S001-grigliato	66	Z	FT glo	-0.260	-0.260	0.00000	0.00000
522	S001-grigliato	67	Z	FT glo	-0.260	-0.260	0.00000	0.00000
523	S001-grigliato	68	Z	FT glo	-0.260	-0.260	0.00000	0.00000
524	S002-grigliato	43	Z	FT glo	-0.260	-0.260	0.00000	0.00000
525	S002-grigliato	69	Z	FT glo	-0.260	-0.260	0.00000	0.00000
526	S003-grigliato	45	Z	FT glo	-0.260	-0.260	0.00000	0.00000

527	S003-grigliato	49	Z	FT glo	-0.260	-0.260	0.00000	0.00000
528	S003-grigliato	50	Z	FT glo	-0.260	-0.260	0.00000	0.00000
529	S003-grigliato	53	Z	FT glo	-0.260	-0.260	0.00000	0.00000
530	S003-grigliato	55	Z	FT glo	-0.260	-0.260	0.00000	0.00000
531	S003-grigliato	70	Z	FT glo	-0.260	-0.260	0.00000	0.00000
532	S003-grigliato	71	Z	FT glo	-0.260	-0.260	0.00000	0.00000
533	S003-grigliato	72	Z	FT glo	-0.260	-0.260	0.00000	0.00000
534	S003-grigliato	73	Z	FT glo	-0.260	-0.260	0.00000	0.00000
535	S003-grigliato	74	Z	FT glo	-0.260	-0.260	0.00000	0.00000
536	S004-grigliato	115	Z	FT glo	-0.260	-0.260	0.00000	0.00000
537	S004-grigliato	175	Z	FT glo	-0.260	-0.260	0.00000	0.00000
538	S004-grigliato	176	Z	FT glo	-0.260	-0.260	0.00000	0.00000
539	S004-grigliato	120	Z	FT glo	-0.260	-0.260	0.00000	0.00000
540	S004-grigliato	170	Z	FT glo	-0.260	-0.260	0.00000	0.00000
541	S004-grigliato	218	Z	FT glo	-0.260	-0.260	0.00000	0.00000
542	S005-grigliato	171	Z	FT glo	-0.211	-0.211	0.00000	0.00000
543	S005-grigliato	218	Z	FT glo	-0.211	-0.211	0.00000	0.00000
544	S001-accidentale	41	Z	FT glo	-2.600	-2.600	0.00000	0.00000
545	S001-accidentale	36	Z	FT glo	-2.600	-2.600	0.00000	0.00000
546	S001-accidentale	39	Z	FT glo	-2.600	-2.600	0.00000	0.00000
547	S001-accidentale	33	Z	FT glo	-2.600	-2.600	0.00000	0.00000
548	S001-accidentale	35	Z	FT glo	-2.600	-2.600	0.00000	0.00000
549	S001-accidentale	64	Z	FT glo	-2.600	-2.600	0.00000	0.00000
550	S001-accidentale	65	Z	FT glo	-2.600	-2.600	0.00000	0.00000
551	S001-accidentale	66	Z	FT glo	-2.600	-2.600	0.00000	0.00000
552	S001-accidentale	67	Z	FT glo	-2.600	-2.600	0.00000	0.00000
553	S001-accidentale	68	Z	FT glo	-2.600	-2.600	0.00000	0.00000
554	S002-accidentale	43	Z	FT glo	-2.600	-2.600	0.00000	0.00000
555	S002-accidentale	69	Z	FT glo	-2.600	-2.600	0.00000	0.00000
556	S003-accidentale	45	Z	FT glo	-2.600	-2.600	0.00000	0.00000
557	S003-accidentale	49	Z	FT glo	-2.600	-2.600	0.00000	0.00000
558	S003-accidentale	50	Z	FT glo	-2.600	-2.600	0.00000	0.00000
559	S003-accidentale	53	Z	FT glo	-2.600	-2.600	0.00000	0.00000
560	S003-accidentale	55	Z	FT glo	-2.600	-2.600	0.00000	0.00000
561	S003-accidentale	70	Z	FT glo	-2.600	-2.600	0.00000	0.00000
562	S003-accidentale	71	Z	FT glo	-2.600	-2.600	0.00000	0.00000
563	S003-accidentale	72	Z	FT glo	-2.600	-2.600	0.00000	0.00000
564	S003-accidentale	73	Z	FT glo	-2.600	-2.600	0.00000	0.00000
565	S003-accidentale	74	Z	FT glo	-2.600	-2.600	0.00000	0.00000
566	S004-accidentale	115	Z	FT glo	-2.600	-2.600	0.00000	0.00000
567	S004-accidentale	175	Z	FT glo	-2.600	-2.600	0.00000	0.00000
568	S004-accidentale	176	Z	FT glo	-2.600	-2.600	0.00000	0.00000
569	S004-accidentale	120	Z	FT glo	-2.600	-2.600	0.00000	0.00000
570	S004-accidentale	170	Z	FT glo	-2.600	-2.600	0.00000	0.00000
571	S004-accidentale	218	Z	FT glo	-2.600	-2.600	0.00000	0.00000
572	S005-accidentale	171	Z	FT glo	-2.108	-2.108	0.00000	0.00000
573	S005-accidentale	218	Z	FT glo	-2.108	-2.108	0.00000	0.00000
574	vento_X_100	126	X	FD glo	0.900			
575	vento_X_100	244	X	FD glo	0.900			
576	vento_X_100	245	X	FD glo	0.900			
577	vento_Y_50	130	X	FD glo	0.450			
578	vento_Y_50	248	X	FD glo	0.450			
579	vento_Y_50	249	X	FD glo	0.450			
580	vento_Y_50	128	X	FD glo	0.450			
581	vento_Y_50	246	X	FD glo	0.450			
582	vento_Y_50	247	X	FD glo	0.450			
583	vento_Y_50	174	X	FD glo	0.450			
584	vento_Y_50	232	X	FD glo	0.450			
585	vento_Y_50	233	X	FD glo	0.450			
586	vento_Y_50	221	X	FD glo	0.450			
587	vento_Y_50	234	X	FD glo	0.450			
588	vento_Y_50	235	X	FD glo	0.450			
589	vento_Y_100	137	Y	FD glo	0.900			
590	vento_Y_100	193	Y	FD glo	0.900			
591	vento_Y_100	194	Y	FD glo	0.900			
592	vento_Y_100	139	Y	FD glo	0.900			
593	vento_Y_100	141	Y	FD glo	0.900			
594	vento_Y_100	143	Y	FD glo	0.900			
595	vento_Y_100	145	Y	FD glo	0.900			
596	vento_Y_100	153	Y	FD glo	0.900			
597	vento_Y_100	155	Y	FD glo	0.900			
598	vento_Y_100	157	Y	FD glo	0.900			
599	vento_Y_100	159	Y	FD glo	0.900			
600	vento_Y_100	161	Y	FD glo	0.900			
601	vento_Y_100	195	Y	FD glo	0.900			
602	vento_Y_100	196	Y	FD glo	0.900			
603	vento_Y_100	197	Y	FD glo	0.900			
604	vento_Y_100	198	Y	FD glo	0.900			
605	vento_Y_100	199	Y	FD glo	0.900			
606	vento_Y_100	200	Y	FD glo	0.900			
607	vento_Y_100	201	Y	FD glo	0.900			
608	vento_Y_100	202	Y	FD glo	0.900			
609	vento_Y_100	203	Y	FD glo	0.900			
610	vento_Y_100	204	Y	FD glo	0.900			
611	vento_Y_100	205	Y	FD glo	0.900			
612	vento_Y_100	206	Y	FD glo	0.900			
613	vento_Y_100	207	Y	FD glo	0.900			
614	vento_Y_100	208	Y	FD glo	0.900			
615	vento_Y_100	209	Y	FD glo	0.900			
616	vento_Y_100	210	Y	FD glo	0.900			

617	Vento_Y_100	211	Y	FD glo	0.900
618	Vento_Y_100	212	Y	FD glo	0.900
619	Vento_Y_50	58	Y	FD glo	0.450
620	Vento_Y_50	59	Y	FD glo	0.450
621	Vento_Y_50	163	Y	FD glo	0.450
622	Vento_Y_50	213	Y	FD glo	0.450
623	Vento_Y_50	214	Y	FD glo	0.450
624	Carico_locale_mancor	284	Y	FD glo	2.000
625	Carico_locale_mancor	282	Y	FD glo	2.000
626	Carico_locale_mancor	280	Y	FD glo	2.000
627	Carico_locale_mancor	277	Y	FD glo	2.000
628	Carico_locale_mancor	275	Y	FD glo	2.000
629	Carico_locale_mancor	273	Y	FD glo	2.000
630	Carico_locale_mancor	270	Y	FD glo	2.000
631	Carico_locale_mancor	267	Y	FD glo	2.000
632	Carico_locale_mancor	265	Y	FD glo	2.000
633	Carico_locale_mancor	263	Y	FD glo	2.000
634	Carico_locale_mancor	261	Y	FD glo	2.000
635	Carico_locale_mancor	259	Y	FD glo	2.000
636	Carico_locale_mancor	257	Y	FD glo	2.000
637	Carico_locale_mancor	254	Y	FD glo	2.000

PESI PROPRI ASTE--|-----|-----|-----|-----|-----|
 Cond. Nome Carichi Aste
 1 638-846 32-45, 48-60, 62-113, 115, 119-122, 124, 126, 128, 130-135, 137, 139, 141, 143, 145-151, 153, 155, 157, 159, 161, 163, 165, 168-172, 174-176, 178-214, 218, 221, 224-226, 229-235, 237-249, 254-265, 267, 269-278, 280-284

CARICHI DI LINEA |-----|-----|-----|-----|num.= 0
 numero coordinata Intensità
 Nome inizio fine Cond. Direz. inizio fine Descrizione

PESI PROPRI GUSCI-|-----|-----|-----|-----|-----|
 Cond. Nome Carichi Gusci
 1 847-1075 1-229

CONDIZIONI DI CARICO-----|-----|-----|-----|num.= 10
 Nome
 1 Peso_proprio_____ N. carichi: 438
 Lista carichi: 638-1075
 2 Permanente_____ N. carichi: 46
 Lista carichi: 498-543
 3 C2:Var_scala N. carichi: 30
 Lista carichi: 544-573
 4 Vento_X N. carichi: 15
 Lista carichi: 574-588
 5 Vento_Y N. carichi: 35
 Lista carichi: 589-623
 6 Sisma_X N. carichi: 126
 Lista carichi: 1-126
 7 Sisma_Y N. carichi: 126
 Lista carichi: 127-252
 8 Torcente_add._X N. carichi: 119
 Lista carichi: 253-371
 9 Torcente_add._Y N. carichi: 126
 Lista carichi: 372-497
 10 Verifica_locale N. carichi: 14
 Lista carichi: 624-637

RISULTANTI DEI CARICHI (punto di applicazione nell'origine degli assi):

cond.	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
1	0.000000E+00	0.000000E+00	-2.847861E+02	-1.681310E+02	2.412709E+03	0.000000E+00
2	0.000000E+00	0.000000E+00	-3.421337E+01	-4.259214E+00	2.887929E+02	0.000000E+00
3	0.000000E+00	0.000000E+00	-9.313375E+01	-5.281089E+01	8.081973E+02	0.000000E+00
4	9.234000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00	1.579014E+01	5.386500E-01
5	0.000000E+00	2.962800E+01	0.000000E+00	-4.462056E+01	0.000000E+00	2.044872E+02
6	2.913692E+01	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00	3.299503E+01	-9.837294E+00
7	0.000000E+00	2.913692E+01	0.000000E+00	-3.299503E+01	0.000000E+00	3.046629E+02
8	-1.555900E-02	0.000000E+00	0.000000E+00	6.421190E-03	-8.950297E-02	-2.960403E+00
9	1.514770E-01	2.345200E-02	0.000000E+00	-1.020589E-01	5.393232E-01	1.672212E+01
10	0.000000E+00	3.176741E+01	0.000000E+00	-6.115470E+01	0.000000E+00	2.516674E+02

3.2 Dati analisi sismica

 Analisi sismica - Statica lineare - (NTC 2008)

DATI PROGETTO

Edificio sito in località TORINO (long. 7.674 lat. 45.070400)

Categoria del suolo di fondazione = C

Coeff. di amplificazione stratigrafica $S_s = 1.500$

Coeff. di amplificazione topografica $ST = 1.000$

$S = 1.500$

Vita nominale dell'opera VN = 50 anni

Coefficiente d'uso CU = 2.0

Periodo di riferimento VR = 100.0

PVR : probabilità di superamento in VR = 10 %

Tempo di ritorno = 949

Coeff. di smorzamento viscoso = 5.0

Valori risultanti per :

ag 0.664 [g/10]

Fo 2.804

TC* 0.289

Fattore di struttura q = 1.000

Rapporto spettro di esercizio / spettro di progetto = 0.523

Coeff. lambda = 1.0000

Sd = 0.279 per T1 = 0.21

Numero condizioni generanti carichi sismici : 3

Cond. 001 : Peso_proprio_____ con coeff. 1.000

Cond. 002 : Permanente_____ con coeff. 1.000

Cond. 003 : C2:Var_scala con coeff. 0.600

Condizioni di carico sismico generate:

Cond. 006 : Sisma X

Cond. 007 : Sisma Y

Cond. 008 : Torcente add. X

Cond. 009 : Torcente add. Y

Carichi sismici :

Piani	Pesi	C. distr.	Forze di piano	Torc. di piano X	Torc. di piano Y	Baric. X	Baric. Y
m	kN		kN	kNm	kNm	m	m
0.200	20.20	0.0651	1.32	0.1	0.3	1.803	0.403
0.740	59.17	0.2410	14.26	1.7	8.8	8.822	0.450
1.400	22.46	0.4559	10.24	1.2	8.1	14.199	0.278
1.940	0.95	0.6317	0.60	0.0	0.3	10.159	1.400
2.600	0.78	0.8467	0.66	0.0	0.1	1.789	0.000
3.140	2.50	1.0225	2.56	0.3	1.4	11.204	-0.036

3.3 Descrizione casi di carico

NOME	DESCRIZIONE	VERIFICA	TIPO	CONDIZ. INSERITE			CASI INSERITI	
				Num.	Coeff.	Segno	Num.	Coeff.
1	SLU	S.L.U.	somma	1	1.300	+		
				2	1.500	+		
				3	1.500	+		
2	SLU VENTOX	S.L.U.	somma	1	1.300	+		
				2	1.500	+		
				3	1.500	+		
				4	1.500	±		
3	SLU VENTOY	S.L.U.	somma	1	1.300	+		
				2	1.500	+		

				3	1.500	+		
				5	1.500	±		
4	SISMAX SLU	nessuna	somma	6	1.000	±		
				8	1.000	±		
5	SISMAY SLU	nessuna	somma	7	1.000	±		
				9	1.000	±		
6	SLU con SISMAX PRINC	S.L.U.	somma	1	1.000	+	4	1.000
				2	1.000	+	5	0.300
				3	0.600	+		
7	SLU con SISMAY PRINC	S.L.U.	somma	1	1.000	+	5	1.000
				2	1.000	+	4	0.300
				3	0.600	+		
8	SLD con SISMAX PRINC	S.L.Danno	somma	1	1.000	+	4	1.000
				2	1.000	+	5	0.300
				3	0.600	+		
9	SLD con SISMAY PRINC	S.L.Danno	somma	1	1.000	+	5	1.000
				2	1.000	+	4	0.300
				3	0.600	+		
10	SLU FON con SISMAX P	SLU_FON	somma	1	1.000	+	4	1.100
				2	1.000	+	5	0.330
				3	0.600	+		
11	SLU FON con SISMAY P	SLU_FON	somma	1	1.000	+	5	1.100
				2	1.000	+	4	0.330
				3	0.600	+		
12	Rara	Rara	somma	1	1.000	+		
				2	1.000	+		
				3	1.000	+		
13	Rara VentoX	Rara	somma	1	1.000	+		
				2	1.000	+		
				3	1.000	+		
				4	1.000	±		
14	Rara VentoY	Rara	somma	1	1.000	+		
				2	1.000	+		
				3	1.000	+		
				5	1.000	±		
15	Frequente	Freq.	somma	1	1.000	+		
				2	1.000	+		
				3	0.700	+		
16	Frequente VentoX	Freq.	somma	1	1.000	+		
				2	1.000	+		
				3	0.700	+		
				4	0.200	±		
17	Frequente VentoY	Freq.	somma	1	1.000	+		
				2	1.000	+		
				3	0.700	+		
				5	0.200	±		
18	Quasi Perm	QuasiPerm.	somma	1	1.000	+		
				2	1.000	+		
				3	0.600	+		
19	Verifica locale	S.L.U.	somma	1	1.300	+		
				2	1.500	+		
				10	1.500	+		

3.4 Verifica gusci in c.a.

MACROGUSCIO platea

VERIFICA ARMATURE EFFETTIVE (EFFETTO MEMBRANA + PIASTRA)

CASI DI CARICO:

Nome	Descrizione
1	SLU
2	SLU VENTOX
3	SLU VENTOY
6	SLU con SISMAX PRINC
7	SLU con SISMAY PRINC
19	Verifica locale

DATI:

tensione di snervamento acciaio (fyk): 450 N/mm2
 coefficiente sicurezza acciaio : 1.15
 deformazione ultima acciaio : 67.5 per mille

deformazione ultima cls : 3.5 per mille
 rapporto rottura/snervamento (k): 1.15
 resistenza cilindrica cls (fck): 24.9 N/mm2
 coefficiente sicurezza cls : 1.5
 coefficiente riduttivo (alfa): 0.85
 copriferro inferiore (asse armatura): 0.04 m
 copriferro superiore (asse armatura): 0.04 m
 moltiplicatore sollecitazioni : 1

LEGENDA:

spess = spessore guscio. Verifica effettuata su sezione BxH, con B=0.01 m e H="spess" m
 Af = area disposta al lembo teso, in mm2 al metro
 Afc = area disposta al lembo compresso, in mm2 al metro
 Mom = momento flettente [kNm/m]
 Nor = sforzo normale [kN]
 epsC = deformazione cls [per mille]
 epsF = deformazione acciaio [per mille]

L'armatura è sufficiente se le deformazioni dei materiali sono ovunque minori delle corrispondenti deformazioni ultime.

GUSCI	spess	INFERIORE ORIZZONTALE						INFERIORE VERTICALE					
		Af	Afc	Mom	Nor	epsC	epsF	Af	Afc	Mom	Nor	epsC	epsF
1	0.3	432	432	0.	0.	0.01	0.02	395	395	1.	0.	0.01	0.03
2	0.3	432	432	0.	0.	0.00	0.01	395	395	0.	0.	0.00	0.01
3	0.3	432	432	0.	0.	0.01	0.02	395	395	2.	0.	0.03	0.11
4	0.3	432	432	0.	0.	0.01	0.02	395	395	1.	0.	0.01	0.04
5	0.3	432	432	0.	0.	0.01	0.02	395	395	0.	0.	0.00	0.00
6	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.05	395	395	2.	0.	0.04	0.12
7	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.03	395	395	3.	0.	0.05	0.15
8	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.09	395	395	3.	0.	0.05	0.16
9	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	1.	0.	0.01	0.04
10	0.3	432	432	0.	0.	0.01	0.02	395	395	1.	0.	0.01	0.04
11	0.3	432	432	2.	0.	0.02	0.07	395	395	1.	0.	0.02	0.05
12	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.02	395	395	0.	0.	0.00	0.00
13	0.3	432	432	0.	0.	0.01	0.02	395	395	0.	0.	0.00	0.00
14	0.3	432	432	2.	0.	0.02	0.08	395	395	0.	0.	0.00	0.01
15	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.10	395	395	4.	0.	0.06	0.18
16	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	4.	0.	0.06	0.20
17	0.3	432	432	2.	0.	0.02	0.07	395	395	4.	0.	0.06	0.19
18	0.3	432	432	2.	0.	0.02	0.08	395	395	1.	0.	0.02	0.06
19	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.03	395	395	1.	0.	0.02	0.07
20	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	2.	0.	0.02	0.08
21	0.3	432	432	2.	0.	0.02	0.07	395	395	0.	0.	0.01	0.02
22	0.3	432	432	0.	0.	0.01	0.02	395	395	1.	0.	0.01	0.03
23	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	1.	0.	0.01	0.03
24	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.08	395	395	4.	0.	0.06	0.19
25	0.3	432	432	0.	0.	0.01	0.02	395	395	4.	0.	0.06	0.21
26	0.3	432	432	2.	0.	0.02	0.07	395	395	4.	0.	0.06	0.19
27	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	2.	0.	0.02	0.08
28	0.3	432	432	0.	0.	0.00	0.01	395	395	2.	0.	0.02	0.08
29	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	2.	0.	0.02	0.08
30	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	1.	0.	0.01	0.03
31	0.3	432	432	0.	0.	0.00	0.01	395	395	1.	0.	0.01	0.03
32	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	1.	0.	0.01	0.03
33	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.08	395	395	4.	0.	0.06	0.19
34	0.3	432	432	0.	0.	0.00	0.01	395	395	4.	0.	0.06	0.20
35	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	4.	0.	0.05	0.18
36	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	1.	0.	0.02	0.07
37	0.3	432	432	0.	0.	0.00	0.01	395	395	1.	0.	0.02	0.07
38	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	1.	0.	0.02	0.06
39	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	1.	0.	0.01	0.03
40	0.3	432	432	0.	0.	0.00	0.00	395	395	0.	0.	0.01	0.03
41	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	0.	0.	0.01	0.02
42	0.3	432	432	2.	0.	0.02	0.07	395	395	3.	0.	0.05	0.17
43	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.03	395	395	3.	0.	0.05	0.16
44	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	2.	0.	0.04	0.12
45	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	1.	0.	0.01	0.03
46	0.3	432	432	0.	0.	0.00	0.01	395	395	0.	0.	0.00	0.01
47	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	0.	0.	0.00	0.00
48	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	1.	0.	0.01	0.04
49	0.3	432	432	0.	0.	0.01	0.02	395	395	2.	0.	0.02	0.08
50	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.05	395	395	2.	0.	0.03	0.08
51	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	2.	0.	0.03	0.11
52	0.3	432	432	0.	0.	0.00	0.01	395	395	2.	0.	0.03	0.11
53	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	2.	0.	0.03	0.10
54	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	0.	0.	0.00	0.00
55	0.3	432	432	0.	0.	0.00	0.00	395	395	0.	0.	0.00	0.00
56	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	0.	0.	0.00	0.00
57	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	2.	0.	0.03	0.09
58	0.3	432	432	0.	0.	0.00	0.00	395	395	2.	0.	0.03	0.09
59	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	2.	0.	0.02	0.08
60	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.03	395	395	3.	0.	0.04	0.13
61	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.03	395	395	4.	0.	0.06	0.18
62	0.3	432	432	2.	0.	0.02	0.07	395	395	4.	0.	0.06	0.20
63	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	0.	0.	0.00	0.00
64	0.3	432	432	0.	0.	0.00	0.01	395	395	0.	0.	0.01	0.02
65	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	1.	0.	0.01	0.04
66	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.05	395	395	1.	0.	0.02	0.07
67	0.3	432	432	0.	0.	0.00	0.01	395	395	1.	0.	0.02	0.05

68	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	0.	0.	0.00	0.01
69	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.07	395	395	4.	0.	0.07	0.22
70	0.3	432	432	0.	0.	0.00	0.01	395	395	5.	0.	0.07	0.24
71	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.09	395	395	5.	0.	0.07	0.23
72	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	1.	0.	0.02	0.07
73	0.3	432	432	0.	0.	0.00	0.00	395	395	2.	0.	0.03	0.09
74	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	2.	0.	0.03	0.10
75	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	1.	0.	0.01	0.03
76	0.3	432	432	0.	0.	0.00	0.01	395	395	1.	0.	0.01	0.04
77	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	1.	0.	0.02	0.05
78	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.08	395	395	5.	0.	0.07	0.24
79	0.3	432	432	0.	0.	0.00	0.00	395	395	6.	0.	0.09	0.29
80	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.10	395	395	6.	0.	0.09	0.28
81	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	2.	0.	0.04	0.12
82	0.3	432	432	0.	0.	0.00	0.00	395	395	3.	0.	0.04	0.13
83	0.3	432	432	2.	0.	0.02	0.08	395	395	3.	0.	0.04	0.13
84	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.07	395	395	1.	0.	0.02	0.06
85	0.3	432	432	0.	0.	0.00	0.01	395	395	1.	0.	0.02	0.06
86	0.3	432	432	2.	0.	0.02	0.07	395	395	1.	0.	0.02	0.06
87	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.10	395	395	6.	0.	0.09	0.28
88	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	6.	0.	0.09	0.31
89	0.3	432	432	3.	0.	0.04	0.13	395	395	6.	0.	0.09	0.28
90	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.08	395	395	3.	0.	0.04	0.14
91	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.03	395	395	3.	0.	0.04	0.13
92	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.08	395	395	2.	0.	0.03	0.11
93	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.09	395	395	1.	0.	0.02	0.06
94	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.03	395	395	1.	0.	0.02	0.06
95	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.07	395	395	1.	0.	0.01	0.03
96	0.3	432	432	3.	0.	0.04	0.13	395	395	4.	0.	0.07	0.22
97	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	4.	0.	0.05	0.18
98	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.10	395	395	2.	0.	0.02	0.08
99	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.09	395	395	1.	0.	0.02	0.06
100	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.09	395	395	0.	0.	0.00	0.00
101	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.10	395	395	0.	0.	0.01	0.02
102	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.09	395	395	1.	0.	0.02	0.05
103	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.09	395	395	2.	0.	0.02	0.08
104	0.3	432	432	3.	0.	0.04	0.12	395	395	2.	0.	0.03	0.10
105	0.3	432	432	3.	0.	0.05	0.15	395	395	2.	0.	0.02	0.08
106	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	2.	0.	0.02	0.08
107	0.3	432	432	0.	0.	0.00	0.00	395	395	1.	0.	0.02	0.07
108	0.3	432	432	3.	0.	0.04	0.13	395	395	1.	0.	0.01	0.05
109	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	1.	0.	0.02	0.06
110	0.3	432	432	0.	0.	0.00	0.00	395	395	1.	0.	0.02	0.06
111	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.11	395	395	2.	0.	0.03	0.11
112	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	2.	0.	0.04	0.12
113	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.02	395	395	2.	0.	0.04	0.12
114	0.3	432	432	0.	0.	0.00	0.00	395	395	1.	0.	0.01	0.03
115	0.3	432	432	0.	0.	0.00	0.01	395	395	1.	0.	0.02	0.05
116	0.3	432	432	2.	0.	0.02	0.08	395	395	1.	0.	0.02	0.07
117	0.3	432	432	0.	0.	0.00	0.00	395	395	1.	0.	0.02	0.07
118	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	2.	0.	0.03	0.10
119	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.09	395	395	2.	0.	0.03	0.11
120	0.3	432	432	0.	0.	0.00	0.00	395	395	3.	0.	0.04	0.14
121	0.3	432	432	2.	0.	0.02	0.08	395	395	3.	0.	0.05	0.18
122	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.09	395	395	4.	0.	0.06	0.20
123	0.3	491	491	4.	0.	0.05	0.15	417	417	2.	0.	0.03	0.09
124	0.3	491	491	0.	0.	0.01	0.02	417	417	1.	0.	0.02	0.07
125	0.3	491	491	0.	0.	0.00	0.00	417	417	1.	0.	0.01	0.03
126	0.3	491	491	4.	0.	0.05	0.15	417	417	4.	0.	0.06	0.19
127	0.3	491	491	1.	0.	0.01	0.03	417	417	3.	0.	0.04	0.13
128	0.3	491	491	0.	0.	0.00	0.00	417	417	1.	0.	0.01	0.04
129	0.3	432	432	3.	0.	0.05	0.15	395	395	5.	0.	0.08	0.26
130	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	4.	0.	0.06	0.21
131	0.3	432	432	0.	0.	0.00	0.00	395	395	2.	0.	0.03	0.10
132	0.3	491	491	3.	0.	0.05	0.14	417	417	1.	0.	0.02	0.06
133	0.3	491	491	3.	0.	0.04	0.13	417	417	3.	0.	0.04	0.13
134	0.3	491	432	2.	0.	0.04	0.11	417	395	5.	0.	0.07	0.23
135	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	4.	0.	0.06	0.20
136	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	1.	0.	0.01	0.05
137	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	1.	0.	0.02	0.06
138	0.3	432	432	3.	0.	0.04	0.12	395	395	1.	0.	0.02	0.06
139	0.3	432	432	2.	0.	0.04	0.12	395	395	1.	0.	0.02	0.07
140	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.05	395	395	2.	0.	0.02	0.08
141	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.09	395	395	1.	0.	0.02	0.07
142	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.09	395	395	1.	0.	0.02	0.07
143	0.3	432	432	0.	0.	0.01	0.02	395	395	2.	0.	0.02	0.08
144	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.10	395	395	1.	0.	0.02	0.07
145	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.10	395	395	1.	0.	0.02	0.07
146	0.3	432	432	0.	0.	0.01	0.02	395	395	2.	0.	0.02	0.08
147	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.08	395	395	1.	0.	0.02	0.07
148	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.09	395	395	1.	0.	0.02	0.07
149	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.03	395	395	1.	0.	0.02	0.07
150	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.07	395	395	1.	0.	0.01	0.05
151	0.3	432	432	2.	0.	0.02	0.08	395	395	1.	0.	0.02	0.05
152	0.3	432	432	0.	0.	0.01	0.02	395	395	1.	0.	0.01	0.05
153	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	1.	0.	0.01	0.05
154	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	1.	0.	0.02	0.07
155	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.03	395	395	2.	0.	0.03	0.09
156	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.09	395	395	2.	0.	0.03	0.09
157	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.09	395	395	2.	0.	0.03	0.09

158	0.3	432	432	0.	0.	0.00	0.01	395	395	2.	0.	0.03	0.09
159	0.3	432	432	2.	0.	0.04	0.11	395	395	2.	0.	0.03	0.09
160	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.11	395	395	2.	0.	0.03	0.09
161	0.3	432	432	0.	0.	0.00	0.01	395	395	2.	0.	0.03	0.11
162	0.3	432	432	3.	0.	0.04	0.12	395	395	2.	0.	0.03	0.10
163	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.11	395	395	2.	0.	0.03	0.11
164	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	2.	0.	0.04	0.12
165	0.3	432	432	3.	0.	0.05	0.15	395	395	2.	0.	0.04	0.12
166	0.3	432	432	4.	0.	0.06	0.19	395	395	3.	0.	0.05	0.16
167	0.3	432	432	3.	0.	0.04	0.14	395	395	5.	0.	0.07	0.24
168	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.02	395	395	0.	0.	0.01	0.02
169	0.3	432	432	0.	0.	0.01	0.02	395	395	1.	0.	0.02	0.05
170	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.08	395	395	1.	0.	0.02	0.05
171	0.3	432	432	2.	0.	0.02	0.07	395	395	1.	0.	0.02	0.06
172	0.3	432	432	0.	0.	0.01	0.02	395	395	1.	0.	0.02	0.06
173	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.07	395	395	1.	0.	0.01	0.04
174	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	1.	0.	0.01	0.05
175	0.3	432	432	0.	0.	0.00	0.01	395	395	1.	0.	0.02	0.06
176	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.07	395	395	1.	0.	0.01	0.05
177	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	1.	0.	0.01	0.05
178	0.3	432	432	0.	0.	0.00	0.00	395	395	1.	0.	0.02	0.06
179	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	1.	0.	0.02	0.06
180	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	2.	0.	0.02	0.08
181	0.3	432	432	0.	0.	0.01	0.02	395	395	2.	0.	0.02	0.08
182	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	1.	0.	0.02	0.05
183	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	1.	0.	0.01	0.04
184	0.3	432	432	0.	0.	0.00	0.01	395	395	1.	0.	0.01	0.05
185	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	1.	0.	0.01	0.04
186	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	1.	0.	0.02	0.05
187	0.3	432	432	0.	0.	0.00	0.01	395	395	2.	0.	0.02	0.08
188	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	1.	0.	0.02	0.07
189	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	1.	0.	0.02	0.06
190	0.3	432	432	0.	0.	0.00	0.01	395	395	1.	0.	0.02	0.07
191	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	1.	0.	0.02	0.06
192	0.3	432	432	2.	0.	0.02	0.07	395	395	1.	0.	0.02	0.07
193	0.3	432	432	0.	0.	0.01	0.02	395	395	2.	0.	0.02	0.08
194	0.3	432	432	2.	0.	0.02	0.07	395	395	1.	0.	0.02	0.07
195	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.10	395	395	1.	0.	0.02	0.06
196	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	2.	0.	0.02	0.08
197	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.07	395	395	1.	0.	0.02	0.07
198	0.3	491	491	4.	0.	0.05	0.14	417	417	1.	0.	0.02	0.05
199	0.3	491	491	1.	0.	0.01	0.03	417	417	1.	0.	0.01	0.03
200	0.3	491	491	0.	0.	0.00	0.00	417	417	0.	0.	0.01	0.02
201	0.3	491	491	0.	0.	0.00	0.00	417	417	0.	0.	0.01	0.02
202	0.3	491	491	0.	0.	0.00	0.00	417	417	1.	0.	0.01	0.04
203	0.3	491	491	2.	0.	0.03	0.09	417	417	1.	0.	0.02	0.06
204	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.07	395	395	1.	0.	0.02	0.07
205	0.3	432	432	2.	0.	0.02	0.08	395	395	1.	0.	0.02	0.07
206	0.3	432	432	3.	0.	0.04	0.13	395	395	1.	0.	0.02	0.06
207	0.3	432	432	2.	0.	0.04	0.11	395	395	1.	0.	0.02	0.06
208	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	1.	0.	0.02	0.07
209	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	1.	0.	0.02	0.07
210	0.3	432	432	0.	0.	0.00	0.00	395	395	1.	0.	0.02	0.07
211	0.3	432	432	2.	0.	0.02	0.08	395	395	1.	0.	0.02	0.05
212	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.10	395	395	1.	0.	0.02	0.06
213	0.3	491	491	0.	0.	0.00	0.00	417	417	0.	0.	0.00	0.00
214	0.3	491	491	0.	0.	0.00	0.00	417	417	1.	0.	0.01	0.03
215	0.3	491	491	2.	0.	0.03	0.08	417	417	1.	0.	0.01	0.04
216	0.3	491	491	0.	0.	0.00	0.00	417	417	0.	0.	0.00	0.00
217	0.3	491	491	0.	0.	0.00	0.00	417	417	0.	0.	0.00	0.00
218	0.3	491	491	2.	0.	0.03	0.08	417	417	0.	0.	0.00	0.00
219	0.3	432	432	0.	0.	0.00	0.00	395	395	0.	0.	0.00	0.01
220	0.3	432	432	0.	0.	0.00	0.00	395	395	0.	0.	0.01	0.03
221	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.07	395	395	1.	0.	0.02	0.07
222	0.3	491	491	2.	0.	0.03	0.10	417	417	2.	0.	0.03	0.08
223	0.3	491	491	2.	0.	0.03	0.09	417	417	1.	0.	0.02	0.06
224	0.3	491	491	2.	0.	0.03	0.08	417	417	0.	0.	0.00	0.00
225	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	2.	0.	0.03	0.10
226	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	2.	0.	0.02	0.08
227	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	2.	0.	0.04	0.12
228	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.03	395	395	4.	0.	0.06	0.19
229	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.03	395	395	1.	0.	0.02	0.05

GUSCI	spess	SUPERIORE ORIZZONTALE								SUPERIORE VERTICALE					
		Af	Afc	Mom	Nor	epsC	epsF	Af	Afc	Mom	Nor	epsC	epsF		
1	0.3	432	432	0.	0.	0.01	0.02	395	395	1.	0.	0.01	0.04		
2	0.3	432	432	0.	0.	0.01	0.02	395	395	1.	0.	0.01	0.05		
3	0.3	432	432	0.	0.	0.00	0.01	395	395	3.	0.	0.04	0.14		
4	0.3	432	432	0.	0.	0.01	0.02	395	395	2.	0.	0.04	0.13		
5	0.3	432	432	0.	0.	0.01	0.02	395	395	3.	0.	0.04	0.14		
6	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	3.	0.	0.05	0.15		
7	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	3.	0.	0.05	0.18		
8	0.3	432	432	0.	0.	0.01	0.02	395	395	4.	0.	0.06	0.18		
9	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	2.	0.	0.04	0.13		
10	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.03	395	395	2.	0.	0.04	0.14		
11	0.3	432	432	0.	0.	0.01	0.02	395	395	3.	0.	0.05	0.16		
12	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.03	395	395	3.	0.	0.05	0.16		
13	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.05	395	395	3.	0.	0.06	0.20		
14	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	4.	0.	0.06	0.21		
15	0.3	432	432	0.	0.	0.01	0.02	395	395	4.	0.	0.06	0.20		

16	0.3	432	432	0.	0.	0.01	0.03	395	395	4.	0.	0.06	0.21
17	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.03	395	395	4.	0.	0.06	0.21
18	0.3	432	432	0.	0.	0.01	0.02	395	395	3.	0.	0.05	0.17
19	0.3	432	432	0.	0.	0.01	0.02	395	395	3.	0.	0.05	0.17
20	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	3.	0.	0.05	0.18
21	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.03	395	395	4.	0.	0.07	0.23
22	0.3	432	432	0.	0.	0.01	0.03	395	395	5.	0.	0.07	0.24
23	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	4.	0.	0.07	0.22
24	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	4.	0.	0.06	0.21
25	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	4.	0.	0.07	0.22
26	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.03	395	395	4.	0.	0.06	0.21
27	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	3.	0.	0.06	0.18
28	0.3	432	432	0.	0.	0.01	0.03	395	395	3.	0.	0.06	0.19
29	0.3	432	432	0.	0.	0.01	0.04	395	395	3.	0.	0.06	0.18
30	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.03	395	395	4.	0.	0.07	0.23
31	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.03	395	395	5.	0.	0.08	0.25
32	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	4.	0.	0.07	0.23
33	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	4.	0.	0.06	0.20
34	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	4.	0.	0.06	0.21
35	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.05	395	395	4.	0.	0.06	0.20
36	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.03	395	395	3.	0.	0.05	0.18
37	0.3	432	432	0.	0.	0.01	0.03	395	395	3.	0.	0.05	0.17
38	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.05	395	395	3.	0.	0.05	0.16
39	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	4.	0.	0.07	0.23
40	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.03	395	395	4.	0.	0.07	0.23
41	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	4.	0.	0.07	0.21
42	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	4.	0.	0.06	0.18
43	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	4.	0.	0.06	0.18
44	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	3.	0.	0.05	0.15
45	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	3.	0.	0.04	0.14
46	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	2.	0.	0.04	0.13
47	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	2.	0.	0.03	0.11
48	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	4.	0.	0.06	0.19
49	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	4.	0.	0.06	0.19
50	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	3.	0.	0.04	0.14
51	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.03	395	395	2.	0.	0.04	0.13
52	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	2.	0.	0.04	0.12
53	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.03	395	395	2.	0.	0.04	0.12
54	0.3	432	432	0.	0.	0.01	0.03	395	395	2.	0.	0.03	0.10
55	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.03	395	395	2.	0.	0.03	0.10
56	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	2.	0.	0.03	0.10
57	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.03	395	395	2.	0.	0.04	0.12
58	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.03	395	395	2.	0.	0.04	0.12
59	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	2.	0.	0.04	0.13
60	0.3	432	432	0.	0.	0.01	0.03	395	395	3.	0.	0.05	0.15
61	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	3.	0.	0.06	0.20
62	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	4.	0.	0.06	0.21
63	0.3	432	432	0.	0.	0.01	0.04	395	395	2.	0.	0.03	0.11
64	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	2.	0.	0.04	0.13
65	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	3.	0.	0.05	0.15
66	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	3.	0.	0.05	0.16
67	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	4.	0.	0.06	0.21
68	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	4.	0.	0.07	0.22
69	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	4.	0.	0.07	0.23
70	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	5.	0.	0.08	0.25
71	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	5.	0.	0.07	0.25
72	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	3.	0.	0.05	0.18
73	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	4.	0.	0.06	0.20
74	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.07	395	395	4.	0.	0.06	0.21
75	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	5.	0.	0.08	0.25
76	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	5.	0.	0.09	0.28
77	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.07	395	395	5.	0.	0.08	0.26
78	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	5.	0.	0.08	0.27
79	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	6.	0.	0.09	0.31
80	0.3	432	432	1.	0.	0.03	0.08	395	395	6.	0.	0.09	0.30
81	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	4.	0.	0.07	0.23
82	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	4.	0.	0.07	0.24
83	0.3	432	432	1.	0.	0.03	0.08	395	395	5.	0.	0.08	0.25
84	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	5.	0.	0.08	0.28
85	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.07	395	395	6.	0.	0.09	0.29
86	0.3	432	432	2.	0.	0.02	0.08	395	395	5.	0.	0.09	0.28
87	0.3	432	432	2.	0.	0.02	0.07	395	395	6.	0.	0.10	0.31
88	0.3	432	432	2.	0.	0.02	0.07	395	395	6.	0.	0.10	0.33
89	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	6.	0.	0.10	0.31
90	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	5.	0.	0.08	0.26
91	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	5.	0.	0.08	0.26
92	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.07	395	395	5.	0.	0.08	0.25
93	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	5.	0.	0.09	0.28
94	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	6.	0.	0.10	0.32
95	0.3	432	432	2.	0.	0.02	0.07	395	395	6.	0.	0.09	0.30
96	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	6.	0.	0.09	0.29
97	0.3	432	432	3.	0.	0.05	0.14	395	395	5.	0.	0.08	0.27
98	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.11	395	395	4.	0.	0.07	0.22
99	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	4.	0.	0.07	0.24
100	0.3	432	432	1.	0.	0.03	0.11	395	395	4.	0.	0.07	0.21
101	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.08	395	395	4.	0.	0.06	0.18
102	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.05	395	395	5.	0.	0.08	0.27
103	0.3	432	432	0.	0.	0.02	0.05	395	395	5.	0.	0.08	0.27
104	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	4.	0.	0.07	0.23
105	0.3	432	432	1.	0.	0.03	0.09	395	395	3.	0.	0.05	0.17

106	0.3	432	432	3.	0.	0.05	0.16	395	395	3.	0.	0.04	0.14
107	0.3	432	432	4.	0.	0.06	0.19	395	395	2.	0.	0.03	0.11
108	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.07	395	395	3.	0.	0.05	0.16
109	0.3	432	432	2.	0.	0.04	0.13	395	395	3.	0.	0.04	0.13
110	0.3	432	432	3.	0.	0.05	0.15	395	395	2.	0.	0.04	0.12
111	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	4.	0.	0.06	0.19
112	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.10	395	395	4.	0.	0.06	0.18
113	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.11	395	395	3.	0.	0.05	0.16
114	0.3	432	432	4.	0.	0.05	0.17	395	395	2.	0.	0.03	0.09
115	0.3	432	432	3.	0.	0.05	0.16	395	395	1.	0.	0.02	0.08
116	0.3	432	432	3.	0.	0.04	0.12	395	395	1.	0.	0.02	0.08
117	0.3	432	432	3.	0.	0.04	0.12	395	395	2.	0.	0.04	0.13
118	0.3	432	432	3.	0.	0.04	0.14	395	395	3.	0.	0.04	0.14
119	0.3	432	432	2.	0.	0.04	0.11	395	395	3.	0.	0.05	0.15
120	0.3	432	432	2.	0.	0.04	0.12	395	395	3.	0.	0.05	0.18
121	0.3	432	432	3.	0.	0.04	0.13	395	395	4.	0.	0.06	0.19
122	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.11	395	395	4.	0.	0.07	0.22
123	0.3	491	491	3.	0.	0.04	0.11	417	417	1.	0.	0.02	0.07
124	0.3	491	491	3.	0.	0.05	0.15	417	417	1.	0.	0.02	0.06
125	0.3	491	491	4.	0.	0.06	0.18	417	417	1.	0.	0.01	0.04
126	0.3	491	491	2.	0.	0.04	0.11	417	417	1.	0.	0.02	0.06
127	0.3	491	491	3.	0.	0.05	0.15	417	417	1.	0.	0.02	0.05
128	0.3	491	491	4.	0.	0.06	0.18	417	417	1.	0.	0.01	0.05
129	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.10	395	395	2.	0.	0.03	0.11
130	0.3	432	432	3.	0.	0.05	0.17	395	395	2.	0.	0.03	0.09
131	0.3	432	432	4.	0.	0.06	0.20	395	395	1.	0.	0.01	0.04
132	0.3	491	491	1.	0.	0.02	0.05	417	417	1.	0.	0.02	0.06
133	0.3	491	491	1.	0.	0.02	0.05	417	417	1.	0.	0.02	0.07
134	0.3	491	432	1.	0.	0.01	0.03	417	395	2.	0.	0.03	0.09
135	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.09	395	395	2.	0.	0.04	0.12
136	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	1.	0.	0.02	0.05
137	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	1.	0.	0.02	0.05
138	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.02	395	395	1.	0.	0.02	0.06
139	0.3	432	432	0.	0.	0.01	0.02	395	395	1.	0.	0.02	0.06
140	0.3	432	432	0.	0.	0.01	0.04	395	395	1.	0.	0.02	0.06
141	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.03	395	395	1.	0.	0.02	0.06
142	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	1.	0.	0.02	0.06
143	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	1.	0.	0.02	0.06
144	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	1.	0.	0.02	0.06
145	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	1.	0.	0.02	0.06
146	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	1.	0.	0.02	0.07
147	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	1.	0.	0.02	0.06
148	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	1.	0.	0.02	0.07
149	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	2.	0.	0.03	0.08
150	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	2.	0.	0.02	0.08
151	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.03	395	395	1.	0.	0.02	0.07
152	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.05	395	395	1.	0.	0.02	0.06
153	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	1.	0.	0.02	0.06
154	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.03	395	395	1.	0.	0.02	0.08
155	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.08	395	395	2.	0.	0.03	0.08
156	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.07	395	395	1.	0.	0.02	0.08
157	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	1.	0.	0.02	0.07
158	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.05	395	395	1.	0.	0.02	0.08
159	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	1.	0.	0.02	0.07
160	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	1.	0.	0.02	0.08
161	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.07	395	395	2.	0.	0.03	0.09
162	0.3	432	432	1.	0.	0.03	0.09	395	395	2.	0.	0.03	0.10
163	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.08	395	395	2.	0.	0.03	0.11
164	0.3	432	432	2.	0.	0.02	0.08	395	395	2.	0.	0.03	0.10
165	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	2.	0.	0.04	0.12
166	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	2.	0.	0.03	0.09
167	0.3	432	432	3.	0.	0.05	0.16	395	395	2.	0.	0.03	0.10
168	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.03	395	395	1.	0.	0.02	0.06
169	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	1.	0.	0.02	0.05
170	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	1.	0.	0.02	0.06
171	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	1.	0.	0.02	0.06
172	0.3	432	432	0.	0.	0.01	0.04	395	395	1.	0.	0.01	0.04
173	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	1.	0.	0.01	0.05
174	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	1.	0.	0.02	0.05
175	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	1.	0.	0.01	0.04
176	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	1.	0.	0.01	0.04
177	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	1.	0.	0.01	0.04
178	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	1.	0.	0.01	0.04
179	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	1.	0.	0.01	0.05
180	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	1.	0.	0.01	0.05
181	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	1.	0.	0.02	0.06
182	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	1.	0.	0.02	0.06
183	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	1.	0.	0.01	0.05
184	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.03	395	395	1.	0.	0.02	0.05
185	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	1.	0.	0.02	0.07
186	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	1.	0.	0.03	0.08
187	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.07	395	395	2.	0.	0.03	0.08
188	0.3	432	432	2.	0.	0.02	0.07	395	395	1.	0.	0.02	0.07
189	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	2.	0.	0.02	0.08
190	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	1.	0.	0.02	0.06
191	0.3	432	432	2.	0.	0.02	0.08	395	395	1.	0.	0.02	0.06
192	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	1.	0.	0.02	0.06
193	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.07	395	395	1.	0.	0.02	0.05
194	0.3	432	432	2.	0.	0.02	0.08	395	395	1.	0.	0.01	0.05
195	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.07	395	395	1.	0.	0.01	0.05

196	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.07	395	395	1.	0.	0.01	0.04
197	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	1.	0.	0.02	0.06
198	0.3	491	491	3.	0.	0.04	0.12	417	417	1.	0.	0.02	0.05
199	0.3	491	491	3.	0.	0.05	0.14	417	417	1.	0.	0.01	0.04
200	0.3	491	491	4.	0.	0.06	0.18	417	417	1.	0.	0.01	0.03
201	0.3	491	491	5.	0.	0.06	0.19	417	417	0.	0.	0.01	0.04
202	0.3	491	491	4.	0.	0.06	0.19	417	417	1.	0.	0.02	0.05
203	0.3	491	491	5.	0.	0.06	0.19	417	417	1.	0.	0.02	0.06
204	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.07	395	395	1.	0.	0.02	0.06
205	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	1.	0.	0.02	0.06
206	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	1.	0.	0.02	0.06
207	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.04	395	395	1.	0.	0.01	0.05
208	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.09	395	395	1.	0.	0.02	0.05
209	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.09	395	395	1.	0.	0.01	0.05
210	0.3	432	432	2.	0.	0.04	0.12	395	395	1.	0.	0.02	0.06
211	0.3	432	432	2.	0.	0.04	0.12	395	395	1.	0.	0.02	0.06
212	0.3	432	432	2.	0.	0.03	0.08	395	395	1.	0.	0.02	0.07
213	0.3	491	491	5.	0.	0.06	0.19	417	417	0.	0.	0.01	0.05
214	0.3	491	491	4.	0.	0.06	0.18	417	417	1.	0.	0.02	0.07
215	0.3	491	491	4.	0.	0.06	0.18	417	417	1.	0.	0.03	0.08
216	0.3	491	491	4.	0.	0.06	0.18	417	417	1.	0.	0.01	0.03
217	0.3	491	491	4.	0.	0.06	0.17	417	417	1.	0.	0.02	0.08
218	0.3	491	491	4.	0.	0.05	0.16	417	417	2.	0.	0.03	0.10
219	0.3	432	432	4.	0.	0.06	0.20	395	395	1.	0.	0.01	0.04
220	0.3	432	432	4.	0.	0.06	0.18	395	395	1.	0.	0.02	0.06
221	0.3	432	432	3.	0.	0.05	0.15	395	395	1.	0.	0.02	0.07
222	0.3	491	491	1.	0.	0.02	0.05	417	417	1.	0.	0.02	0.06
223	0.3	491	491	1.	0.	0.02	0.05	417	417	2.	0.	0.03	0.10
224	0.3	491	491	1.	0.	0.02	0.06	417	417	2.	0.	0.04	0.12
225	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.06	395	395	1.	0.	0.02	0.08
226	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	1.	0.	0.02	0.08
227	0.3	432	432	1.	0.	0.01	0.05	395	395	3.	0.	0.05	0.16
228	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	4.	0.	0.07	0.23
229	0.3	432	432	1.	0.	0.02	0.05	395	395	1.	0.	0.02	0.06

L'ARMATURA È OVUNQUE > DELLA QUANTITÀ RICHIESTA: IL PUNTO 2.3 DELLE NTC È VERIFICATO (Rd > Ed)

MACROGUSCIO platea

VERIFICHE A FESSURAZIONE (EFFETTO MEMBRANA + PIASTRA)

CASI DI CARICO:

Nome	Descrizione
12	Rara (RARA)
13	Rara VentoX (RARA)
14	Rara VentoY (RARA)
15	Frequente (FREQUENTE)
16	Frequente VentoX (FREQUENTE)
17	Frequente VentoY (FREQUENTE)
18	Quasi Perm (QUASI PERMANENTE)

DATI:

copriferro inferiore (asse armatura): 0.04 m
copriferro superiore (asse armatura): 0.04 m

Af = area effettiva tesa (mm2 al metro)

Afc = area effettiva compressa (mm2 al metro)

Mom = momento flettente [kNm/m]

Nor = sforzo normale [kN]

sc = tensione calcestruzzo [N/mm2]

sc = tensione acciaio [N/mm2]

wkR = apertura caratteristica per combinazione rara (mm) - apertura max = 0.6 mm

wkF = " " " " frequente (mm) - " " " " = 0.4 mm

wkP = " " " " quasi permanente (mm) - " " " " = 0.3 mm

ARMATURA INFERIORE ORIZZONTALE

GUSCI	Af	Afc	COMBINAZIONE RARA				COMBINAZIONE FREQUENTE				COMBINAZIONE QUASI PERMANENTE						
			Mom	Nor	sc	sf	wkR	Mom	Nor	sc	sf	wkF	Mom	Nor	sc	sf	wkP
1	432	432	0.25	0.00	0.04	2.	0.002	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.01	0.00	0.00	0.	0.000
2	432	432	0.04	0.00	0.01	0.	0.000	0.04	0.00	0.01	0.	0.000	0.01	0.00	0.00	0.	0.000
3	432	432	0.17	0.00	0.03	2.	0.001	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
4	432	432	0.12	0.00	0.02	1.	0.001	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
5	432	432	0.04	0.00	0.01	0.	0.000	0.01	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
6	432	432	0.10	0.00	0.01	1.	0.001	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
7	432	432	0.36	0.00	0.06	3.	0.003	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
8	432	432	1.34	0.00	0.21	13.	0.012	0.66	0.00	0.10	6.	0.006	0.42	0.00	0.06	4.	0.004
9	432	432	0.10	0.00	0.02	1.	0.001	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
10	432	432	0.18	0.00	0.03	2.	0.002	0.01	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
11	432	432	1.09	0.00	0.17	10.	0.010	0.54	0.00	0.08	5.	0.005	0.35	0.00	0.05	3.	0.003
12	432	432	0.04	0.00	0.01	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
13	432	432	0.03	0.00	0.00	0.	0.000	0.01	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
14	432	432	0.72	0.00	0.11	7.	0.006	0.45	0.00	0.07	4.	0.004	0.30	0.00	0.05	3.	0.003
15	432	432	1.06	0.00	0.16	10.	0.009	0.67	0.00	0.10	6.	0.006	0.41	0.00	0.06	4.	0.004
16	432	432	0.55	0.00	0.08	5.	0.005	0.12	0.00	0.02	1.	0.001	0.02	0.00	0.00	0.	0.000

17	432	432	0.98	0.00	0.15	9.	0.009	0.35	0.00	0.05	3.	0.003	0.16	0.00	0.02	2.	0.001
18	432	432	1.02	0.00	0.16	10.	0.009	0.57	0.00	0.09	5.	0.005	0.36	0.00	0.06	3.	0.003
19	432	432	0.34	0.00	0.05	3.	0.003	0.12	0.00	0.02	1.	0.001	0.04	0.00	0.01	0.	0.000
20	432	432	0.88	0.00	0.14	8.	0.008	0.30	0.00	0.05	3.	0.003	0.16	0.00	0.02	2.	0.001
21	432	432	0.86	0.00	0.13	8.	0.008	0.47	0.00	0.07	5.	0.004	0.32	0.00	0.05	3.	0.003
22	432	432	0.21	0.00	0.03	2.	0.002	0.14	0.00	0.02	1.	0.001	0.07	0.00	0.01	1.	0.001
23	432	432	0.61	0.00	0.09	6.	0.005	0.27	0.00	0.04	3.	0.002	0.16	0.00	0.03	2.	0.001
24	432	432	0.57	0.00	0.09	5.	0.005	0.37	0.00	0.06	3.	0.003	0.12	0.00	0.02	1.	0.001
25	432	432	0.25	0.00	0.04	2.	0.002	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
26	432	432	0.94	0.00	0.15	9.	0.008	0.37	0.00	0.06	4.	0.003	0.18	0.00	0.03	2.	0.002
27	432	432	0.63	0.00	0.10	6.	0.006	0.31	0.00	0.05	3.	0.003	0.11	0.00	0.02	1.	0.001
28	432	432	0.06	0.00	0.01	1.	0.001	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
29	432	432	0.86	0.00	0.13	8.	0.007	0.30	0.00	0.05	3.	0.003	0.13	0.00	0.02	1.	0.001
30	432	432	0.61	0.00	0.09	6.	0.005	0.24	0.00	0.04	2.	0.002	0.11	0.00	0.02	1.	0.001
31	432	432	0.01	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
32	432	432	0.58	0.00	0.09	6.	0.005	0.21	0.00	0.03	2.	0.002	0.09	0.00	0.01	1.	0.001
33	432	432	0.64	0.00	0.10	6.	0.006	0.39	0.00	0.06	4.	0.003	0.16	0.00	0.03	2.	0.001
34	432	432	0.01	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
35	432	432	0.41	0.00	0.06	4.	0.004	0.11	0.00	0.02	1.	0.001	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
36	432	432	0.71	0.00	0.11	7.	0.006	0.30	0.00	0.05	3.	0.003	0.11	0.00	0.02	1.	0.001
37	432	432	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
38	432	432	0.48	0.00	0.07	5.	0.004	0.12	0.00	0.02	1.	0.001	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
39	432	432	0.68	0.00	0.10	6.	0.006	0.19	0.00	0.03	2.	0.002	0.07	0.00	0.01	1.	0.001
40	432	432	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
41	432	432	0.37	0.00	0.06	4.	0.003	0.08	0.00	0.01	1.	0.001	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
42	432	432	0.60	0.00	0.09	6.	0.005	0.19	0.00	0.03	2.	0.002	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
43	432	432	0.03	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
44	432	432	0.32	0.00	0.05	3.	0.003	0.06	0.00	0.01	1.	0.001	0.05	0.00	0.01	1.	0.000
45	432	432	0.45	0.00	0.07	4.	0.004	0.11	0.00	0.02	1.	0.001	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
46	432	432	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
47	432	432	0.27	0.00	0.04	3.	0.002	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.01	0.00	0.00	0.	0.000
48	432	432	0.43	0.00	0.07	4.	0.004	0.06	0.00	0.01	1.	0.001	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
49	432	432	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
50	432	432	0.37	0.00	0.06	4.	0.003	0.06	0.00	0.01	1.	0.001	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
51	432	432	0.46	0.00	0.07	4.	0.004	0.21	0.00	0.03	2.	0.002	0.10	0.00	0.01	1.	0.001
52	432	432	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
53	432	432	0.47	0.00	0.07	5.	0.004	0.11	0.00	0.02	1.	0.001	0.03	0.00	0.01	0.	0.000
54	432	432	0.23	0.00	0.04	2.	0.002	0.10	0.00	0.02	1.	0.001	0.04	0.00	0.01	0.	0.000
55	432	432	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
56	432	432	0.19	0.00	0.03	2.	0.002	0.04	0.00	0.01	0.	0.000	0.01	0.00	0.00	0.	0.000
57	432	432	0.24	0.00	0.04	2.	0.002	0.10	0.00	0.01	1.	0.001	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
58	432	432	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
59	432	432	0.10	0.00	0.02	1.	0.001	0.07	0.00	0.01	1.	0.001	0.01	0.00	0.00	0.	0.000
60	432	432	0.48	0.00	0.07	5.	0.004	0.18	0.00	0.03	2.	0.002	0.07	0.00	0.01	1.	0.001
61	432	432	0.23	0.00	0.04	2.	0.002	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
62	432	432	0.72	0.00	0.11	7.	0.006	0.16	0.00	0.02	1.	0.001	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
63	432	432	0.22	0.00	0.03	2.	0.002	0.06	0.00	0.01	1.	0.001	0.02	0.00	0.00	0.	0.000
64	432	432	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
65	432	432	0.56	0.00	0.09	5.	0.005	0.07	0.00	0.01	1.	0.001	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
66	432	432	0.36	0.00	0.06	3.	0.003	0.08	0.00	0.01	1.	0.001	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
67	432	432	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
68	432	432	0.45	0.00	0.07	4.	0.004	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
69	432	432	0.36	0.00	0.06	3.	0.003	0.20	0.00	0.03	2.	0.002	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
70	432	432	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
71	432	432	0.54	0.00	0.08	5.	0.005	0.35	0.00	0.05	3.	0.003	0.09	0.00	0.01	1.	0.001
72	432	432	0.47	0.00	0.07	5.	0.004	0.07	0.00	0.01	1.	0.001	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
73	432	432	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
74	432	432	0.65	0.00	0.10	6.	0.006	0.27	0.00	0.04	3.	0.002	0.04	0.00	0.01	0.	0.000
75	432	432	0.42	0.00	0.06	4.	0.004	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
76	432	432	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
77	432	432	0.72	0.00	0.11	7.	0.006	0.12	0.00	0.02	1.	0.001	0.01	0.00	0.00	0.	0.000
78	432	432	0.87	0.00	0.13	8.	0.008	0.40	0.00	0.06	4.	0.004	0.18	0.00	0.03	2.	0.002
79	432	432	0.05	0.00	0.01	1.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
80	432	432	0.37	0.00	0.06	4.	0.003	0.26	0.00	0.04	3.	0.002	0.04	0.00	0.01	0.	0.000
81	432	432	0.90	0.00	0.14	9.	0.008	0.29	0.00	0.05	3.	0.003	0.10	0.00	0.02	1.	0.001
82	432	432	0.09	0.00	0.01	1.	0.001	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
83	432	432	0.82	0.00	0.13	8.	0.007	0.24	0.00	0.04	2.	0.002	0.03	0.00	0.01	0.	0.000
84	432	432	0.68	0.00	0.11	7.	0.006	0.15	0.00	0.02	1.	0.001	0.03	0.00	0.01	0.	0.000
85	432	432	0.15	0.00	0.02	1.	0.001	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
86	432	432	0.92	0.00	0.14	9.	0.008	0.14	0.00	0.02	1.	0.001	0.04	0.00	0.01	0.	0.000
87	432	432	1.22	0.00	0.19	12.	0.011	0.27	0.00	0.04	3.	0.002	0.14	0.00	0.02	1.	0.001
88	432	432	0.71	0.00	0.11	7.	0.006	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
89	432	432	1.27	0.00	0.20	12.	0.011	0.61	0.00	0.09	6.	0.005	0.39	0.00	0.06	4.	0.003
90	432	432	1.23	0.00	0.19	12.	0.011	0.22	0.00	0.03	2.	0.002	0.11	0.00	0.02	1.	0.001
91	432	432	0.59	0.00	0.09	6.	0.005	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
92	432	432	1.21	0.00	0.19	12.	0.011	0.53	0.00	0.08	5.	0.005	0.31	0.00	0.05	3.	0.003
93	432	432	0.96	0.00	0.15	9.	0.008	0.17	0.00	0.03	2.	0.001	0.08	0.00	0.01	1.	0.001
94	432	432	0.47	0.00	0.07	5.	0.004	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
95	432	432	1.04	0.00	0.16	10.	0.009	0.37	0.0								

107	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
108	432	432	0.67	0.00	0.10	0.0066	0.93	0.00	0.14	0.0068	0.66	0.00	0.10	0.0066
109	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
110	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
111	432	432	0.44	0.00	0.07	0.0044	0.63	0.00	0.10	0.0066	0.41	0.00	0.06	0.0044
112	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
113	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
114	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
115	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
116	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
117	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
118	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
119	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
120	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
121	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
122	432	432	0.04	0.00	0.01	0.0004	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.09	0.00	0.01	0.0004
123	491	491	2.55	0.00	0.37	0.0267	1.45	0.00	0.21	0.0170	0.68	0.00	0.10	0.0137
124	491	491	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
125	491	491	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
126	491	491	2.57	0.00	0.37	0.0267	1.60	0.00	0.23	0.0171	0.93	0.00	0.14	0.0106
127	491	491	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
128	491	491	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
129	432	432	1.98	0.00	0.31	0.0273	1.50	0.00	0.23	0.0171	1.04	0.00	0.16	0.0120
130	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
131	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
132	491	491	2.08	0.00	0.30	0.0246	1.41	0.00	0.20	0.0150	0.52	0.00	0.08	0.0060
133	491	491	1.15	0.00	0.17	0.0137	1.06	0.00	0.15	0.0113	0.56	0.00	0.08	0.0060
134	461	461	2.37	0.00	0.36	0.0258	1.43	0.00	0.21	0.0151	0.56	0.00	0.08	0.0060
135	432	432	0.83	0.00	0.13	0.0083	0.58	0.00	0.09	0.0065	0.44	0.00	0.07	0.0044
136	432	432	0.13	0.00	0.02	0.0013	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
137	432	432	0.50	0.00	0.08	0.0050	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
138	432	432	1.65	0.00	0.26	0.0165	0.76	0.00	0.12	0.0087	0.55	0.00	0.08	0.0060
139	432	432	1.27	0.00	0.20	0.0127	0.78	0.00	0.12	0.0087	0.47	0.00	0.07	0.0050
140	432	432	0.69	0.00	0.11	0.0069	0.11	0.00	0.02	0.0015	0.00	0.00	0.00	0.0000
141	432	432	1.12	0.00	0.17	0.0112	0.43	0.00	0.07	0.0052	0.19	0.00	0.03	0.0022
142	432	432	0.67	0.00	0.10	0.0067	0.44	0.00	0.07	0.0052	0.15	0.00	0.02	0.0015
143	432	432	0.33	0.00	0.05	0.0033	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
144	432	432	1.09	0.00	0.17	0.0109	0.49	0.00	0.08	0.0058	0.25	0.00	0.04	0.0028
145	432	432	0.81	0.00	0.13	0.0081	0.50	0.00	0.08	0.0059	0.24	0.00	0.04	0.0028
146	432	432	0.02	0.00	0.00	0.0002	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
147	432	432	0.55	0.00	0.09	0.0055	0.17	0.00	0.03	0.0022	0.00	0.00	0.00	0.0000
148	432	432	0.77	0.00	0.12	0.0077	0.30	0.00	0.05	0.0033	0.01	0.00	0.00	0.0000
149	432	432	0.20	0.00	0.03	0.0020	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
150	432	432	0.40	0.00	0.06	0.0040	0.09	0.00	0.01	0.0015	0.13	0.00	0.02	0.0015
151	432	432	0.66	0.00	0.10	0.0066	0.31	0.00	0.05	0.0033	0.18	0.00	0.03	0.0022
152	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
153	432	432	0.70	0.00	0.11	0.0070	0.17	0.00	0.03	0.0022	0.08	0.00	0.01	0.0015
154	432	432	0.71	0.00	0.11	0.0071	0.31	0.00	0.05	0.0033	0.17	0.00	0.03	0.0022
155	432	432	0.42	0.00	0.07	0.0042	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
156	432	432	0.91	0.00	0.14	0.0091	0.26	0.00	0.04	0.0028	0.00	0.00	0.00	0.0000
157	432	432	0.39	0.00	0.06	0.0039	0.28	0.00	0.04	0.0028	0.03	0.00	0.00	0.0000
158	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
159	432	432	0.70	0.00	0.11	0.0070	0.46	0.00	0.07	0.0052	0.15	0.00	0.02	0.0015
160	432	432	0.97	0.00	0.15	0.0097	0.51	0.00	0.08	0.0059	0.32	0.00	0.05	0.0033
161	432	432	0.03	0.00	0.01	0.0003	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
162	432	432	0.14	0.00	0.02	0.0014	0.31	0.00	0.05	0.0033	0.07	0.00	0.01	0.0015
163	432	432	1.33	0.00	0.21	0.0133	0.35	0.00	0.05	0.0033	0.23	0.00	0.04	0.0028
164	432	432	0.82	0.00	0.13	0.0082	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
165	432	432	1.32	0.00	0.20	0.0132	0.68	0.00	0.11	0.0070	0.48	0.00	0.07	0.0050
166	432	432	2.53	0.00	0.39	0.0253	0.83	0.00	0.13	0.0091	0.79	0.00	0.12	0.0087
167	432	432	1.83	0.00	0.28	0.0183	0.57	0.00	0.09	0.0065	0.50	0.00	0.08	0.0060
168	432	432	0.07	0.00	0.01	0.0007	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
169	432	432	0.02	0.00	0.00	0.0002	0.02	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
170	432	432	0.64	0.00	0.10	0.0064	0.46	0.00	0.07	0.0052	0.31	0.00	0.05	0.0033
171	432	432	0.74	0.00	0.11	0.0074	0.49	0.00	0.08	0.0058	0.34	0.00	0.05	0.0033
172	432	432	0.21	0.00	0.03	0.0021	0.15	0.00	0.02	0.0015	0.08	0.00	0.01	0.0015
173	432	432	0.52	0.00	0.08	0.0052	0.29	0.00	0.04	0.0033	0.19	0.00	0.03	0.0022
174	432	432	0.49	0.00	0.08	0.0049	0.27	0.00	0.04	0.0033	0.14	0.00	0.02	0.0015
175	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
176	432	432	0.51	0.00	0.08	0.0051	0.21	0.00	0.03	0.0022	0.10	0.00	0.02	0.0015
177	432	432	0.60	0.00	0.09	0.0060	0.20	0.00	0.03	0.0022	0.07	0.00	0.01	0.0015
178	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
179	432	432	0.37	0.00	0.06	0.0037	0.12	0.00	0.02	0.0015	0.01	0.00	0.00	0.0000
180	432	432	0.37	0.00	0.06	0.0037	0.09	0.00	0.01	0.0015	0.00	0.00	0.00	0.0000
181	432	432	0.19	0.00	0.03	0.0019	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
182	432	432	0.63	0.00	0.10	0.0063	0.13	0.00	0.02	0.0015	0.00	0.00	0.00	0.0000
183	432	432	0.35	0.00	0.05	0.0035	0.13	0.00	0.02	0.0015	0.01	0.00	0.00	0.0000
184	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
185	432	432	0.18	0.00	0.03	0.0018	0.12	0.00	0.02	0.0015	0.04	0.00	0.01	0.0015
186	432	432	0.63	0.00	0.10	0.0063	0.13	0.00	0.02	0.0015	0.01	0.00	0.00	0.0000
187	432	432	0.18	0.00	0.03	0.0018	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
188	432	432	0.43	0.00	0.07	0.0043	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
189	432	432	0.44	0.00	0.07	0.0044	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
190	432	432	0.04	0.00	0.01	0.0004	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
191	432	432	0.66	0.00	0.10	0.0066	0.13	0.00	0.02	0.0015	0.03	0.00	0.00	0.0000
192	432	432	0.66	0.00	0.10	0.0066	0.14	0.00	0.02	0.0015	0.04	0.00	0.01	0.0015
193	432	432	0.25	0.00</										

197	432	432	0.75	0.00	0.12	7. 0.007	0.40	0.00	0.06	4. 0.004	0.33	0.00	0.05	3. 0.003
198	491	491	2.94	0.00	0.43	25. 0.020	1.29	0.00	0.19	11. 0.009	0.56	0.00	0.08	5. 0.004
199	491	491	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000
200	491	491	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000
201	491	491	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000
202	491	491	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000
203	491	491	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000
204	432	432	1.06	0.00	0.16	10. 0.009	0.47	0.00	0.07	5. 0.004	0.44	0.00	0.07	4. 0.004
205	432	432	0.09	0.00	0.01	1. 0.001	0.37	0.00	0.06	4. 0.003	0.33	0.00	0.05	3. 0.003
206	432	432	0.49	0.00	0.08	5. 0.004	0.67	0.00	0.10	6. 0.006	0.56	0.00	0.09	5. 0.005
207	432	432	0.61	0.00	0.09	6. 0.005	0.65	0.00	0.10	6. 0.006	0.39	0.00	0.06	4. 0.003
208	432	432	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000
209	432	432	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000
210	432	432	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000
211	432	432	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000
212	432	432	0.18	0.00	0.03	2. 0.002	0.10	0.00	0.02	1. 0.001	0.13	0.00	0.02	1. 0.001
213	491	491	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000
214	491	491	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000
215	491	491	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000
216	491	491	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000
217	491	491	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000
218	476	476	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000
219	432	432	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000
220	432	432	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000
221	432	432	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000
222	491	491	1.90	0.00	0.28	16. 0.013	0.43	0.00	0.06	4. 0.003	0.11	0.00	0.02	1. 0.001
223	491	491	1.66	0.00	0.24	14. 0.011	0.52	0.00	0.08	4. 0.004	0.10	0.00	0.01	1. 0.001
224	476	476	1.43	0.00	0.21	12. 0.010	0.54	0.00	0.08	5. 0.004	0.26	0.00	0.04	2. 0.002
225	432	432	0.98	0.00	0.15	9. 0.009	0.52	0.00	0.08	5. 0.005	0.27	0.00	0.04	3. 0.002
226	432	432	0.73	0.00	0.11	7. 0.006	0.47	0.00	0.07	4. 0.004	0.32	0.00	0.05	3. 0.003
227	432	432	0.58	0.00	0.09	6. 0.005	0.38	0.00	0.06	4. 0.003	0.27	0.00	0.04	3. 0.002
228	432	432	0.38	0.00	0.06	4. 0.003	0.26	0.00	0.04	2. 0.002	0.17	0.00	0.03	2. 0.001
229	432	432	0.24	0.00	0.04	2. 0.002	0.16	0.00	0.03	2. 0.001	0.11	0.00	0.02	1. 0.001

ARMATURA INFERIORE VERTICALE

GUSCI	Af	Afc	COMBINAZIONE RARA					COMBINAZIONE FREQUENTE					COMBINAZIONE QUASI PERMANENTE				
			Mom	Nor	sc	sf	WKR	Mom	Nor	sc	sf	WKF	Mom	Nor	sc	sf	WKP
1	395	395	0.23	0.00	0.04	2. 0.002	0.03	0.00	0.00	0. 0.000	0.03	0.00	0.00	0. 0.000			
2	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
3	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
4	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
5	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
6	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
7	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
8	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
9	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
10	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
11	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
12	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
13	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
14	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
15	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
16	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
17	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
18	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
19	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
20	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
21	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
22	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
23	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
24	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
25	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
26	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
27	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
28	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
29	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
30	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
31	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
32	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
33	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
34	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
35	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
36	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
37	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
38	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
39	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
40	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
41	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
42	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
43	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
44	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
45	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
46	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
47	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
48	395	395	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000			
49	395	395	0.71	0.00	0.11	7											

53	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
54	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
55	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
56	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
57	395	395	1.11	0.00	0.18	12.0012	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
58	395	395	1.10	0.00	0.18	11.0011	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
59	395	395	1.01	0.00	0.16	10.0010	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
60	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
61	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
62	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
63	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
64	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
65	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
66	395	395	0.80	0.00	0.13	8.0008	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
67	395	395	0.38	0.00	0.06	4.0004	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
68	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
69	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
70	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
71	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
72	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
73	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
74	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
75	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
76	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
77	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
78	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
79	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
80	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
81	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
82	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
83	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
84	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
85	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
86	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
87	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
88	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
89	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
90	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
91	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
92	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
93	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
94	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
95	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
96	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
97	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
98	395	395	0.64	0.00	0.10	7.0007	0.15	0.00	0.02	2.0002	0.01	0.00	0.00	0.0000
99	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
100	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
101	395	395	0.12	0.00	0.02	1.0001	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
102	395	395	0.31	0.00	0.05	3.0003	0.02	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
103	395	395	0.79	0.00	0.13	8.0008	0.13	0.00	0.02	1.0001	0.09	0.00	0.01	1.0001
104	395	395	1.22	0.00	0.20	13.0013	0.33	0.00	0.05	3.0003	0.13	0.00	0.02	1.0001
105	395	395	0.91	0.00	0.15	10.0010	0.18	0.00	0.03	2.0002	0.08	0.00	0.01	1.0001
106	395	395	1.05	0.00	0.17	11.0011	0.30	0.00	0.05	3.0003	0.10	0.00	0.02	1.0001
107	395	395	0.68	0.00	0.11	7.0007	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
108	395	395	0.45	0.00	0.07	5.0005	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
109	395	395	0.50	0.00	0.08	5.0005	0.01	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
110	395	395	0.37	0.00	0.06	4.0004	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
111	395	395	1.44	0.00	0.23	15.0015	0.42	0.00	0.07	4.0004	0.18	0.00	0.03	2.0002
112	395	395	1.42	0.00	0.23	15.0015	0.34	0.00	0.05	4.0004	0.19	0.00	0.03	2.0002
113	395	395	1.26	0.00	0.20	13.0013	0.16	0.00	0.03	2.0002	0.00	0.00	0.00	0.0000
114	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
115	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
116	395	395	0.21	0.00	0.03	2.0002	0.13	0.00	0.02	1.0001	0.13	0.00	0.02	1.0001
117	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
118	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
119	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
120	395	395	0.80	0.00	0.13	8.0008	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
121	395	395	0.59	0.00	0.09	6.0006	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
122	395	395	0.61	0.00	0.10	6.0006	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.02	0.00	0.00	0.0000
123	417	417	0.30	0.00	0.05	3.0003	0.19	0.00	0.03	2.0002	0.06	0.00	0.01	1.0001
124	417	417	0.14	0.00	0.02	1.0001	0.04	0.00	0.01	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
125	417	417	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
126	417	417	1.88	0.00	0.30	19.0018	1.20	0.00	0.19	12.0011	0.65	0.00	0.10	6.0006
127	417	417	1.39	0.00	0.22	14.0013	0.71	0.00	0.11	7.0007	0.28	0.00	0.04	3.0003
128	417	417	0.42	0.00	0.07	4.0004	0.07	0.00	0.01	1.0001	0.00	0.00	0.00	0.0000
129	395	395	3.35	0.00	0.54	35.0035	1.59	0.00	0.26	17.0017	1.30	0.00	0.21	14.0014
130	395	395	2.29	0.00	0.37	24.0024	1.09	0.00	0.18	11.0011	1.01	0.00	0.16	11.0011
131	395	395	0.97	0.00	0.16	10.0010	0.15	0.00	0.02	2.0002	0.16	0.00	0.03	2.0002
132	417	417	0.57	0.00	0.09	6.0005	0.39	0.00	0.06	4.0004	0.19	0.00	0.03	2.0002
133	417	417	0.56	0.00	0.09	6.0005	0.45	0.00	0.07	4.0004	0.21	0.00	0.03	2.0002
134	406	406	1.55	0.00	0.25	16.0015	1.57	0.00	0.25	16.0015	1.35	0.00	0.21	14.0013
135	395	395	3.48	0.00	0.56	36.0036	1.72	0.00	0.28	18.0018	1.15	0.00	0.19	12.0011
136	395	395	0.46	0.00	0.07	5.0005	0.14	0.00	0.02	1.0001	0.06	0.00	0.01	1.0001
137	395	395	0.90	0.00	0.14	9.0009	0.28	0.00	0.05	3.0003	0.12	0.00	0.02	1.0001
138	395	395	0.98	0.00	0.16	10.0010	0.33	0.00	0.05	3.0003	0.			

143	395	395	1.14	0.00	0.18	12.	0.012	0.35	0.00	0.06	4.	0.004	0.09	0.00	0.02	1.	0.001
144	395	395	0.75	0.00	0.12	8.	0.008	0.27	0.00	0.04	3.	0.003	0.08	0.00	0.01	1.	0.001
145	395	395	0.87	0.00	0.14	9.	0.009	0.28	0.00	0.04	3.	0.003	0.06	0.00	0.01	1.	0.001
146	395	395	1.06	0.00	0.17	11.	0.011	0.31	0.00	0.05	3.	0.003	0.08	0.00	0.01	1.	0.001
147	395	395	0.83	0.00	0.13	9.	0.009	0.24	0.00	0.04	2.	0.002	0.03	0.00	0.00	0.	0.000
148	395	395	0.93	0.00	0.15	10.	0.010	0.26	0.00	0.04	3.	0.003	0.03	0.00	0.00	0.	0.000
149	395	395	0.89	0.00	0.14	9.	0.009	0.29	0.00	0.05	3.	0.003	0.09	0.00	0.01	1.	0.001
150	395	395	0.77	0.00	0.12	8.	0.008	0.28	0.00	0.05	3.	0.003	0.07	0.00	0.01	1.	0.001
151	395	395	0.54	0.00	0.09	6.	0.006	0.26	0.00	0.04	3.	0.003	0.08	0.00	0.01	1.	0.001
152	395	395	0.46	0.00	0.07	5.	0.005	0.26	0.00	0.04	3.	0.003	0.14	0.00	0.02	1.	0.001
153	395	395	0.24	0.00	0.04	3.	0.003	0.18	0.00	0.03	2.	0.002	0.10	0.00	0.02	1.	0.001
154	395	395	0.63	0.00	0.10	7.	0.007	0.15	0.00	0.02	2.	0.002	0.10	0.00	0.02	1.	0.001
155	395	395	1.18	0.00	0.19	12.	0.012	0.27	0.00	0.04	3.	0.003	0.13	0.00	0.02	1.	0.001
156	395	395	1.07	0.00	0.17	11.	0.011	0.24	0.00	0.04	2.	0.002	0.06	0.00	0.01	1.	0.001
157	395	395	1.12	0.00	0.18	12.	0.012	0.27	0.00	0.04	3.	0.003	0.06	0.00	0.01	1.	0.001
158	395	395	1.24	0.00	0.20	13.	0.013	0.33	0.00	0.05	3.	0.003	0.13	0.00	0.02	1.	0.001
159	395	395	1.00	0.00	0.16	10.	0.010	0.37	0.00	0.06	4.	0.004	0.12	0.00	0.02	1.	0.001
160	395	395	1.26	0.00	0.20	13.	0.013	0.42	0.00	0.07	4.	0.004	0.14	0.00	0.02	1.	0.001
161	395	395	1.47	0.00	0.24	15.	0.015	0.47	0.00	0.08	5.	0.005	0.17	0.00	0.03	2.	0.002
162	395	395	1.76	0.00	0.28	18.	0.018	0.51	0.00	0.08	5.	0.005	0.14	0.00	0.02	1.	0.001
163	395	395	2.02	0.00	0.33	21.	0.021	0.57	0.00	0.09	6.	0.006	0.15	0.00	0.02	2.	0.002
164	395	395	2.32	0.00	0.37	24.	0.024	0.65	0.00	0.10	7.	0.007	0.21	0.00	0.03	2.	0.002
165	395	395	2.87	0.00	0.46	30.	0.030	0.85	0.00	0.14	9.	0.009	0.22	0.00	0.04	2.	0.002
166	395	395	3.41	0.00	0.55	36.	0.035	1.15	0.00	0.19	12.	0.012	0.42	0.00	0.07	4.	0.004
167	395	395	3.85	0.00	0.62	40.	0.040	1.62	0.00	0.26	17.	0.017	0.91	0.00	0.15	10.	0.010
168	395	395	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
169	395	395	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.01	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
170	395	395	0.02	0.00	0.00	0.	0.000	0.02	0.00	0.00	0.	0.000	0.01	0.00	0.00	0.	0.000
171	395	395	0.08	0.00	0.01	1.	0.001	0.04	0.00	0.01	0.	0.000	0.02	0.00	0.00	0.	0.000
172	395	395	0.11	0.00	0.02	1.	0.001	0.05	0.00	0.01	1.	0.001	0.03	0.00	0.00	0.	0.000
173	395	395	0.12	0.00	0.02	1.	0.001	0.05	0.00	0.01	1.	0.001	0.02	0.00	0.00	0.	0.000
174	395	395	0.16	0.00	0.03	2.	0.002	0.06	0.00	0.01	1.	0.001	0.02	0.00	0.00	0.	0.000
175	395	395	0.19	0.00	0.03	2.	0.002	0.05	0.00	0.01	1.	0.001	0.02	0.00	0.00	0.	0.000
176	395	395	0.22	0.00	0.03	2.	0.002	0.05	0.00	0.01	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
177	395	395	0.27	0.00	0.04	3.	0.003	0.05	0.00	0.01	1.	0.001	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
178	395	395	0.32	0.00	0.05	3.	0.003	0.04	0.00	0.01	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
179	395	395	0.41	0.00	0.07	4.	0.004	0.05	0.00	0.01	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
180	395	395	0.39	0.00	0.06	4.	0.004	0.06	0.00	0.01	1.	0.001	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
181	395	395	0.24	0.00	0.04	2.	0.002	0.06	0.00	0.01	1.	0.001	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
182	395	395	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.02	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
183	395	395	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
184	395	395	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.03	0.00	0.00	0.	0.000	0.03	0.00	0.01	0.	0.000
185	395	395	0.11	0.00	0.02	1.	0.001	0.09	0.00	0.01	1.	0.001	0.03	0.00	0.00	0.	0.000
186	395	395	0.20	0.00	0.03	2.	0.002	0.11	0.00	0.02	1.	0.001	0.01	0.00	0.00	0.	0.000
187	395	395	0.34	0.00	0.05	3.	0.003	0.10	0.00	0.02	1.	0.001	0.02	0.00	0.00	0.	0.000
188	395	395	0.46	0.00	0.07	5.	0.005	0.09	0.00	0.01	1.	0.001	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
189	395	395	0.38	0.00	0.06	4.	0.004	0.07	0.00	0.01	1.	0.001	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
190	395	395	0.35	0.00	0.06	4.	0.004	0.07	0.00	0.01	1.	0.001	0.03	0.00	0.00	0.	0.000
191	395	395	0.35	0.00	0.06	4.	0.004	0.08	0.00	0.01	1.	0.001	0.04	0.00	0.01	0.	0.000
192	395	395	0.35	0.00	0.06	4.	0.004	0.11	0.00	0.02	1.	0.001	0.05	0.00	0.01	1.	0.001
193	395	395	0.41	0.00	0.07	4.	0.004	0.13	0.00	0.02	1.	0.001	0.08	0.00	0.01	1.	0.001
194	395	395	0.47	0.00	0.08	5.	0.005	0.17	0.00	0.03	2.	0.002	0.09	0.00	0.02	1.	0.001
195	395	395	0.52	0.00	0.08	5.	0.005	0.20	0.00	0.03	2.	0.002	0.11	0.00	0.02	1.	0.001
196	395	395	0.58	0.00	0.09	6.	0.006	0.22	0.00	0.03	2.	0.002	0.14	0.00	0.02	1.	0.001
197	395	395	0.67	0.00	0.11	7.	0.007	0.27	0.00	0.04	3.	0.003	0.17	0.00	0.03	2.	0.002
198	417	417	0.27	0.00	0.04	3.	0.002	0.19	0.00	0.03	2.	0.002	0.07	0.00	0.01	1.	0.001
199	417	417	0.10	0.00	0.02	1.	0.001	0.09	0.00	0.01	1.	0.001	0.02	0.00	0.00	0.	0.000
200	417	417	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
201	417	417	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
202	417	417	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
203	417	417	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.11	0.00	0.02	1.	0.001	0.09	0.00	0.01	1.	0.001
204	395	395	0.71	0.00	0.12	7.	0.007	0.31	0.00	0.05	3.	0.003	0.21	0.00	0.03	2.	0.002
205	395	395	0.72	0.00	0.12	8.	0.008	0.35	0.00	0.06	4.	0.004	0.26	0.00	0.04	3.	0.003
206	395	395	0.82	0.00	0.13	9.	0.008	0.42	0.00	0.07	4.	0.004	0.30	0.00	0.05	3.	0.003
207	395	395	0.85	0.00	0.14	9.	0.009	0.43	0.00	0.07	4.	0.004	0.30	0.00	0.05	3.	0.003
208	395	395	0.84	0.00	0.14	9.	0.009	0.41	0.00	0.07	4.	0.004	0.27	0.00	0.04	3.	0.003
209	395	395	0.82	0.00	0.13	9.	0.009	0.25	0.00	0.04	3.	0.003	0.10	0.00	0.02	1.	0.001
210	395	395	0.34	0.00	0.05	4.	0.004	0.13	0.00	0.02	1.	0.001	0.05	0.00	0.01	1.	0.001
211	395	395	0.14	0.00	0.02	1.	0.001	0.11	0.00	0.02	1.	0.001	0.04	0.00	0.01	0.	0.000
212	395	395	0.20	0.00	0.03	2.	0.002	0.10	0.00	0.02	1.	0.001	0.03	0.00	0.00	0.	0.000
213	417	417	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
214	417	417	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
215	417	417	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
216	417	417	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
217	417	417	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
218	412	412	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
219	395	395	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
220	395	395	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	

GUSCI	COMBINAZIONE RARA		COMBINAZIONE FREQUENTE				COMBINAZIONE QUASI PERMANENTE										
	Af	Afc	Mom	Nor	sc	sf	WkR	Mom	Nor	sc	sf	WkF	Mom	Nor	sc	sf	WkP
1	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.01	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.03	0.00	0.00	0.00	0.0000
2	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.03	0.00	0.00	0.00	0.0000
3	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.04	0.00	0.01	0.00	0.0000	0.04	0.00	0.01	0.00	0.0000
4	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.04	0.00	0.01	0.00	0.0000	0.05	0.00	0.01	0.00	0.0000
5	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.02	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.05	0.00	0.01	0.00	0.0000
6	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.15	0.00	0.02	1.0001	0.14	0.00	0.02	1.0001	0.00	0.0000
7	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.15	0.00	0.02	1.0001	0.19	0.00	0.03	2.0002	0.00	0.0000
8	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000
9	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.12	0.00	0.02	1.0001	0.12	0.00	0.02	1.0001	0.00	0.0000
10	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.07	0.00	0.01	1.0001	0.14	0.00	0.02	1.0001	0.00	0.0000
11	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000
12	432	432	0.02	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.12	0.00	0.02	1.0001	0.10	0.00	0.02	1.0001	0.00	0.0000
13	432	432	0.01	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.04	0.00	0.01	0.00	0.0000	0.08	0.00	0.01	1.0001	0.0000
14	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000
15	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000
16	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000
17	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000
18	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000
19	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000
20	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000
21	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000
22	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000
23	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000
24	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000
25	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.13	0.00	0.02	1.0001	0.17	0.00	0.03	2.0002	0.00	0.0000
26	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000
27	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000
28	432	432	0.06	0.00	0.01	1.0001	0.11	0.00	0.02	1.0001	0.15	0.00	0.02	1.0001	0.00	0.0000	
29	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000
30	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000
31	432	432	0.11	0.00	0.02	1.0001	0.10	0.00	0.01	1.0001	0.12	0.00	0.02	1.0001	0.00	0.0000	
32	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000
33	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000
34	432	432	0.20	0.00	0.03	2.0002	0.21	0.00	0.03	2.0002	0.23	0.00	0.04	2.0002	0.00	0.0000	
35	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.05	0.00	0.01	1.0000	0.0000
36	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000
37	432	432	0.22	0.00	0.03	2.0002	0.18	0.00	0.03	2.0002	0.20	0.00	0.03	2.0002	0.00	0.0000	
38	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.05	0.00	0.01	0.00	0.0000
39	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000
40	432	432	0.37	0.00	0.06	4.0003	0.18	0.00	0.03	2.0002	0.17	0.00	0.03	2.0001	0.00	0.0000	
41	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.02	0.00	0.00	0.00	0.0000
42	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.04	0.00	0.01	0.00	0.0000
43	432	432	0.49	0.00	0.08	5.0004	0.27	0.00	0.04	3.0002	0.29	0.00	0.04	3.0003	0.00	0.0000	
44	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.02	0.00	0.00	0.00	0.0000
45	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.05	0.00	0.01	0.00	0.0000
46	432	432	0.33	0.00	0.05	3.0003	0.22	0.00	0.03	2.0002	0.25	0.00	0.04	2.0002	0.00	0.0000	
47	432	432	0.14	0.00	0.02	1.0001	0.01	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.03	0.00	0.00	0.00	0.0000	
48	432	432	0.02	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.04	0.00	0.01	0.00	0.0000
49	432	432	0.70	0.00	0.11	7.0006	0.27	0.00	0.04	3.0002	0.21	0.00	0.03	2.0002	0.00	0.0000	
50	432	432	0.30	0.00	0.05	3.0003	0.01	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.02	0.00	0.00	0.00	0.0000	
51	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000
52	432	432	0.37	0.00	0.06	4.0003	0.24	0.00	0.04	2.0002	0.25	0.00	0.04	2.0002	0.00	0.0000	
53	432	432	0.01	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000
54	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.02	0.00	0.00	0.00	0.0000
55	432	432	0.34	0.00	0.05	3.0003	0.21	0.00	0.03	2.0002	0.23	0.00	0.04	2.0002	0.00	0.0000	
56	432	432	0.08	0.00	0.01	1.0001	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.02	0.00	0.00	0.00	0.0000	
57	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.03	0.00	0.00	0.00	0.0000
58	432	432	0.35	0.00	0.05	3.0003	0.21	0.00	0.03	2.0002	0.22	0.00	0.03	2.0002	0.00	0.0000	
59	432	432	0.03	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.05	0.00	0.01	0.00	0.0000
60	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.05	0.00	0.01	0.00	0.0000
61	432	432	0.63	0.00	0.10	6.0006	0.34	0.00	0.05	3.0003	0.34	0.00	0.05	3.0003	0.00	0.0000	
62	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.05	0.00	0.01	0.00	0.0000	0.09	0.00	0.01	1.0001	0.0000
63	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.01	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.06	0.00	0.01	1.0001	0.0000
64	432	432	0.30	0.00	0.05	3.0003	0.25	0.00	0.04	2.0002	0.30	0.00	0.05	3.0003	0.00	0.0000	
65	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.06	0.00	0.01	1.0001	0.09	0.00	0.01	1.0001	0.00	0.0000
66	432	432	0.08	0.00	0.01	1.0001	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.04	0.00	0.01	0.00	0.0000	
67	432	432	0.55	0.00	0.09	5.0005	0.22	0.00	0.03	2.0002	0.26	0.00	0.04	2.0002	0.00	0.0000	
68	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.05	0.00	0.01	0.00	0.0000	0.09	0.00	0.01	1.0001	0.0000
69	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.08	0.00	0.01	1.0001	0.0000
70	432	432	0.25	0.00	0.04	2.0002	0.25	0.00	0.04	2.0002	0.27	0.00	0.04	2.0002	0.00	0.0000	
71	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000
72	432	432	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.09	0.00	0.01	1.0001	

89	432	432	0.08	0.00	0.01	1.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
90	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.07	0.00	0.01	1.0001
91	432	432	0.72	0.00	0.11	7.0006	0.16	0.00	0.02	2.0001	0.21	0.00	0.03	2.0002
92	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
93	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.08	0.00	0.01	1.0001
94	432	432	0.70	0.00	0.11	7.0006	0.22	0.00	0.03	2.0002	0.23	0.00	0.04	2.0002
95	432	432	0.04	0.00	0.01	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.02	0.00	0.00	0.0000
96	432	432	0.73	0.00	0.11	7.0006	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
97	432	432	0.38	0.00	0.06	4.0003	0.15	0.00	0.02	1.0001	0.22	0.00	0.03	2.0002
98	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.15	0.00	0.02	1.0001	0.09	0.00	0.01	1.0001
99	432	432	0.10	0.00	0.01	1.0001	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
100	432	432	0.30	0.00	0.05	3.0003	0.20	0.00	0.03	2.0002	0.25	0.00	0.04	2.0002
101	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.10	0.00	0.02	1.0001	0.13	0.00	0.02	1.0001
102	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.06	0.00	0.01	1.0001
103	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.26	0.00	0.04	3.0002	0.29	0.00	0.04	3.0002
104	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.01	0.00	0.00	0.0000	0.13	0.00	0.02	1.0001
105	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.04	0.00	0.01	0.0000
106	432	432	1.19	0.00	0.18	11.0010	1.24	0.00	0.19	12.0011	1.13	0.00	0.17	11.0010
107	432	432	1.91	0.00	0.30	18.0017	1.71	0.00	0.26	16.0015	1.60	0.00	0.25	15.0014
108	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.28	0.00	0.04	3.0002
109	432	432	0.98	0.00	0.15	9.0009	1.09	0.00	0.17	10.0010	1.04	0.00	0.16	10.0009
110	432	432	1.41	0.00	0.22	13.0012	1.41	0.00	0.22	14.0012	1.31	0.00	0.20	12.0011
111	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.07	0.00	0.01	1.0001	0.31	0.00	0.05	3.0003
112	432	432	0.77	0.00	0.12	7.0007	0.95	0.00	0.15	9.0008	0.89	0.00	0.14	8.0008
113	432	432	1.07	0.00	0.16	10.0009	1.11	0.00	0.17	11.0010	1.01	0.00	0.16	10.0009
114	432	432	2.13	0.00	0.33	20.0019	1.77	0.00	0.27	17.0016	1.61	0.00	0.25	15.0014
115	432	432	2.25	0.00	0.35	22.0020	1.58	0.00	0.25	15.0014	1.32	0.00	0.20	13.0012
116	432	432	1.71	0.00	0.26	16.0015	1.04	0.00	0.16	10.0009	0.68	0.00	0.11	7.0006
117	432	432	1.90	0.00	0.29	18.0017	1.43	0.00	0.22	14.0013	1.28	0.00	0.20	12.0011
118	432	432	1.96	0.00	0.30	19.0017	1.39	0.00	0.21	13.0012	1.14	0.00	0.18	11.0010
119	432	432	1.28	0.00	0.20	12.0011	0.83	0.00	0.13	8.0007	0.59	0.00	0.09	6.0005
120	432	432	1.80	0.00	0.28	17.0016	1.15	0.00	0.18	11.0010	1.03	0.00	0.16	10.0009
121	432	432	1.82	0.00	0.28	17.0016	1.25	0.00	0.19	12.0011	0.98	0.00	0.15	9.0009
122	432	432	1.05	0.00	0.16	10.0009	0.67	0.00	0.10	6.0006	0.48	0.00	0.07	5.0004
123	491	491	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
124	491	491	1.19	0.00	0.17	10.0008	1.19	0.00	0.17	10.0008	1.13	0.00	0.16	10.0008
125	491	491	2.23	0.00	0.32	19.0015	1.92	0.00	0.28	16.0013	1.80	0.00	0.26	15.0012
126	491	491	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
127	491	491	1.26	0.00	0.18	11.0009	1.23	0.00	0.18	10.0008	1.16	0.00	0.17	10.0008
128	491	491	2.25	0.00	0.33	19.0015	1.94	0.00	0.28	16.0013	1.80	0.00	0.26	15.0012
129	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
130	432	432	1.23	0.00	0.19	12.0011	1.26	0.00	0.19	12.0011	1.13	0.00	0.17	11.0010
131	432	432	2.18	0.00	0.34	21.0019	1.88	0.00	0.29	18.0016	1.74	0.00	0.27	17.0015
132	491	491	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
133	491	491	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
134	461	461	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
135	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.15	0.00	0.02	1.0001	0.04	0.00	0.01	0.0000
136	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.15	0.00	0.02	1.0001	0.14	0.00	0.02	1.0001
137	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.20	0.00	0.03	2.0002	0.23	0.00	0.04	2.0002
138	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
139	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
140	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
141	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
142	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
143	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.15	0.00	0.02	1.0001	0.20	0.00	0.03	2.0002
144	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
145	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
146	432	432	0.19	0.00	0.03	2.0002	0.23	0.00	0.04	2.0002	0.25	0.00	0.04	2.0002
147	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.05	0.00	0.01	0.0000
148	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.02	0.00	0.00	0.0000
149	432	432	0.47	0.00	0.07	5.0004	0.31	0.00	0.05	3.0003	0.32	0.00	0.05	3.0003
150	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
151	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
152	432	432	0.41	0.00	0.06	4.0004	0.26	0.00	0.04	3.0002	0.27	0.00	0.04	3.0002
153	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
154	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.02	0.00	0.00	0.0000
155	432	432	0.75	0.00	0.12	7.0007	0.39	0.00	0.06	4.0003	0.37	0.00	0.06	4.0003
156	432	432	0.18	0.00	0.03	2.0002	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.06	0.00	0.01	1.0001
157	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.06	0.00	0.01	1.0001
158	432	432	0.24	0.00	0.04	2.0002	0.25	0.00	0.04	2.0002	0.28	0.00	0.04	3.0002
159	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
160	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
161	432	432	0.37	0.00	0.06	4.0003	0.30	0.00	0.05	3.0003	0.34	0.00	0.05	3.0003
162	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.02	0.00	0.00	0.0000
163	432	432	0.62	0.00	0.10	6.0005	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.02	0.00	0.00	0.0000
164	432	432	1.06	0.00	0.16	10.0009	0.17	0.00	0.03	2.0001	0.18	0.00	0.03	2.0002
165	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
166	432	432	1.06	0.00	0.16	10.0009	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
167	432	432	0.25	0.00	0.04	2.0002	0.09	0.00	0.01	1.0001	0.20	0.00	0.03	2.0002
168	432	432	0.01	0.00	0.00	0.0000	0.11	0.00	0.02	1.0001	0.08	0.00	0.01	1.0001
169	432	432	0.01	0.00	0.00	0.0000	0.01	0.00	0.00	0.0000	0.05	0.00	0.01	1.0001
170	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
171	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
172	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
173	432	432	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
174	432	432	0.00	0.00										

179	432	432	0.10	0.00	0.02	1.	0.001	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
180	432	432	0.19	0.00	0.03	2.	0.002	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.01	0.00	0.00	0.	0.000
181	432	432	0.89	0.00	0.14	9.	0.008	0.29	0.00	0.05	3.	0.003	0.20	0.00	0.03	2.	0.002
182	432	432	0.38	0.00	0.06	4.	0.003	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.02	0.00	0.00	0.	0.000
183	432	432	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
184	432	432	0.35	0.00	0.05	3.	0.003	0.20	0.00	0.03	2.	0.002	0.22	0.00	0.03	2.	0.002
185	432	432	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.04	0.00	0.01	0.	0.000
186	432	432	0.14	0.00	0.02	1.	0.001	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
187	432	432	0.73	0.00	0.11	7.	0.006	0.24	0.00	0.04	2.	0.002	0.24	0.00	0.04	2.	0.002
188	432	432	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.04	0.00	0.01	0.	0.000	0.07	0.00	0.01	1.	0.001
189	432	432	0.03	0.00	0.00	0.	0.000	0.01	0.00	0.00	0.	0.000	0.05	0.00	0.01	0.	0.000
190	432	432	0.43	0.00	0.07	4.	0.004	0.22	0.00	0.03	2.	0.002	0.24	0.00	0.04	2.	0.002
191	432	432	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.06	0.00	0.01	1.	0.000
192	432	432	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.06	0.00	0.01	1.	0.001
193	432	432	0.46	0.00	0.07	4.	0.004	0.27	0.00	0.04	3.	0.002	0.29	0.00	0.04	3.	0.003
194	432	432	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.10	0.00	0.02	1.	0.001
195	432	432	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.06	0.00	0.01	1.	0.001
196	432	432	0.53	0.00	0.08	5.	0.005	0.23	0.00	0.04	2.	0.002	0.25	0.00	0.04	2.	0.002
197	432	432	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.06	0.00	0.01	1.	0.000
198	491	491	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
199	491	491	1.25	0.00	0.18	11.	0.009	1.14	0.00	0.17	10.	0.008	1.08	0.00	0.16	9.	0.007
200	491	491	2.20	0.00	0.32	19.	0.015	1.91	0.00	0.28	16.	0.013	1.79	0.00	0.26	15.	0.012
201	491	491	2.81	0.00	0.41	24.	0.019	2.15	0.00	0.31	18.	0.015	1.97	0.00	0.29	17.	0.014
202	491	491	3.20	0.00	0.47	27.	0.022	2.10	0.00	0.31	18.	0.014	1.76	0.00	0.26	15.	0.012
203	491	491	3.35	0.00	0.49	28.	0.023	1.51	0.00	0.22	13.	0.010	0.88	0.00	0.13	7.	0.006
204	432	432	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.07	0.00	0.01	1.	0.001
205	432	432	0.03	0.00	0.00	0.	0.000	0.29	0.00	0.04	3.	0.003	0.30	0.00	0.05	3.	0.003
206	432	432	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.09	0.00	0.01	1.	0.001
207	432	432	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.26	0.00	0.04	2.	0.002
208	432	432	0.88	0.00	0.14	8.	0.008	0.88	0.00	0.14	8.	0.008	0.81	0.00	0.13	8.	0.007
209	432	432	1.12	0.00	0.17	11.	0.010	0.95	0.00	0.15	9.	0.008	0.84	0.00	0.13	8.	0.007
210	432	432	1.76	0.00	0.27	17.	0.015	1.00	0.00	0.15	10.	0.009	0.87	0.00	0.14	8.	0.008
211	432	432	1.67	0.00	0.26	16.	0.015	1.15	0.00	0.18	11.	0.010	0.83	0.00	0.13	8.	0.007
212	432	432	0.80	0.00	0.12	8.	0.007	0.50	0.00	0.08	5.	0.004	0.35	0.00	0.05	3.	0.003
213	491	491	2.72	0.00	0.40	23.	0.019	2.11	0.00	0.31	18.	0.014	1.96	0.00	0.29	17.	0.013
214	491	491	3.07	0.00	0.45	26.	0.021	2.03	0.00	0.30	17.	0.014	1.70	0.00	0.25	14.	0.012
215	491	491	3.03	0.00	0.44	26.	0.021	1.38	0.00	0.20	12.	0.009	0.81	0.00	0.12	7.	0.006
216	491	491	2.66	0.00	0.39	23.	0.018	2.08	0.00	0.30	18.	0.014	1.93	0.00	0.28	16.	0.013
217	491	491	2.90	0.00	0.42	25.	0.020	1.94	0.00	0.28	16.	0.013	1.63	0.00	0.24	14.	0.011
218	476	476	2.70	0.00	0.40	24.	0.020	1.29	0.00	0.19	11.	0.009	0.76	0.00	0.11	7.	0.006
219	432	432	2.38	0.00	0.37	23.	0.021	1.98	0.00	0.31	19.	0.017	1.82	0.00	0.28	17.	0.016
220	432	432	2.59	0.00	0.40	25.	0.023	1.77	0.00	0.27	17.	0.016	1.49	0.00	0.23	14.	0.013
221	432	432	2.19	0.00	0.34	21.	0.019	1.19	0.00	0.18	11.	0.010	0.73	0.00	0.11	7.	0.006
222	491	491	0.30	0.00	0.04	3.	0.002	0.22	0.00	0.03	2.	0.001	0.05	0.00	0.01	0.	0.000
223	491	491	0.35	0.00	0.05	3.	0.002	0.19	0.00	0.03	2.	0.001	0.08	0.00	0.01	1.	0.001
224	476	476	0.25	0.00	0.04	2.	0.002	0.13	0.00	0.02	1.	0.001	0.04	0.00	0.01	0.	0.000
225	432	432	0.48	0.00	0.07	5.	0.004	0.15	0.00	0.02	1.	0.001	0.13	0.00	0.02	1.	0.001
226	432	432	0.38	0.00	0.06	4.	0.003	0.18	0.00	0.03	2.	0.002	0.18	0.00	0.03	2.	0.002
227	432	432	0.40	0.00	0.06	4.	0.003	0.25	0.00	0.04	2.	0.002	0.23	0.00	0.04	2.	0.002
228	432	432	0.56	0.00	0.09	5.	0.005	0.36	0.00	0.05	3.	0.003	0.31	0.00	0.05	3.	0.003
229	432	432	0.59	0.00	0.09	6.	0.005	0.39	0.00	0.06	4.	0.003	0.32	0.00	0.05	3.	0.003

ARMATURA SUPERIORE VERTICALE

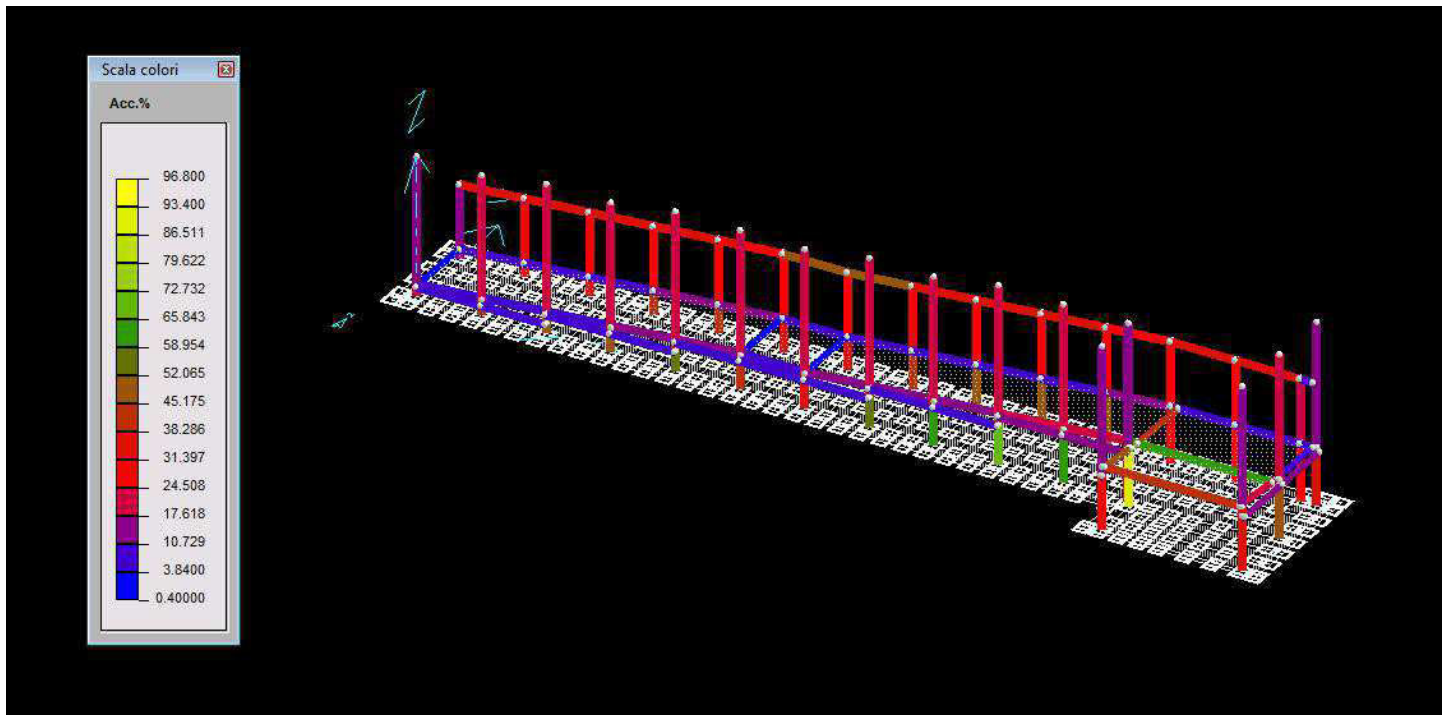
GUSCI	COMBINAZIONE RARA										COMBINAZIONE FREQUENTE										COMBINAZIONE QUASI PERMANENTE									
	Af	Afc	Mom	Nor	sc	sF	WkR	Mom	Nor	sc	sF	WkF	Mom	Nor	sc	sF	WkP	Mom	Nor	sc	sF	WkP								
1	395	395	0.48	0.00	0.08	5.	0.005	0.13	0.00	0.02	1.	0.001	0.06	0.00	0.01	1.	0.001	0.06	0.00	0.01	1.	0.001								
2	395	395	0.13	0.00	0.02	1.	0.001	0.04	0.00	0.01	0.	0.000	0.04	0.00	0.01	0.	0.000	0.04	0.00	0.01	0.	0.000								
3	395	395	2.02	0.00	0.32	21.	0.021	0.68	0.00	0.11	7.	0.007	0.29	0.00	0.05	3.	0.003	0.29	0.00	0.05	3.	0.003								
4	395	395	1.68	0.00	0.27	18.	0.017	0.76	0.00	0.12	8.	0.008	0.52	0.00	0.08	5.	0.005	0.52	0.00	0.08	5.	0.005								
5	395	395	0.60	0.00	0.10	6.	0.006	0.37	0.00	0.06	4.	0.004	0.26	0.00	0.04	3.	0.003	0.26	0.00	0.04	3.	0.003								
6	395	395	2.13	0.00	0.34	22.	0.022	0.72	0.00	0.12	8.	0.007	0.32	0.00	0.05	3.	0.003	0.32	0.00	0.05	3.	0.003								
7	395	395	2.49	0.00	0.40	26.	0.026	0.79	0.00	0.13	8.	0.008	0.27	0.00	0.04	3.	0.003	0.27	0.00	0.04	3.	0.003								
8	395	395	2.57	0.00	0.41	27.	0.027	0.78	0.00	0.13	8.	0.008	0.23	0.00	0.04	2.	0.002	0.23	0.00	0.04	2.	0.002								
9	395	395	1.76	0.00	0.28	18.	0.018	0.79	0.00	0.13	8.	0.008	0.54	0.00	0.09	6.	0.006	0.54	0.00	0.09	6.	0.006								
10	395	395	1.90	0.00	0.31	20.	0.020	0.84	0.00	0.14	9.	0.009	0.53	0.00	0.09	6.	0.006	0.53	0.00	0.09	6.	0.006								
11	395	395	2.05	0.00	0.33	21.	0.021	0.83	0.00	0.13	9.	0.009	0.54	0.00	0.09	6.	0.006	0.54	0.00	0.09	6.	0.006								
12	395	395	0.60	0.00	0.10	6.	0.006	0.35	0.00	0.06	4.	0.004	0.25	0.00	0.04	3.	0.003	0.25	0.00	0.04	3.	0.003								
13	395	395	0.68	0.00	0.11	7.	0.007	0.37	0.00	0.06	4.	0.004	0.21	0.00	0.03	2.	0.002	0.21	0.00	0.03	2.	0.002								
14	395	395	0.77	0.00	0.12	8.	0.008	0.39	0.00	0.06	4.	0.004	0.22	0.00	0.04	2.	0.002	0.22	0.00	0.04	2.	0.002								
15	395	395	2.82	0.00	0.45	29.	0.029	0.80	0.00	0.13	8.	0.008	0.22	0.00	0.04	2.	0.002	0.22	0.00	0.04	2.	0.002								
16	395	395	3.13	0.00	0.50	33.	0.033	0.83	0.00	0.13	9.	0.009	0.21	0.00	0.03	2.	0.002	0.21	0.00	0.03	2.	0.002								
17	395	395	2.93	0.00	0.47	31.	0.031	0.86	0.00	0.14	9.	0.009	0.23	0.00	0.04	2.	0.002	0.23	0.00	0.04	2.	0.002								
18	395	395	2.18	0.00	0.35	23.	0.023	0.85	0.00	0.14	9.	0.009	0.55	0.00	0.09	6.	0.006	0.55	0.00	0.09	6.	0.006								
19	395	395	2.29	0.00	0.37	24.	0.024	0.88	0.00	0.14	9.	0.009	0.56	0.00	0.09	6.	0.006	0.56	0.00	0.09	6.	0.006								
20	395	395	2.35	0.00	0.38	25.	0.024	0.90	0.00	0.15	9.	0.009	0.55	0.00																

35	395	395	2.92	0.00	0.47	30.	0.030	0.82	0.00	0.13	9.	0.009	0.28	0.00	0.04	3.	0.003
36	395	395	2.35	0.00	0.38	25.	0.024	0.94	0.00	0.15	10.	0.010	0.58	0.00	0.09	6.	0.006
37	395	395	2.30	0.00	0.37	24.	0.024	0.92	0.00	0.15	10.	0.010	0.59	0.00	0.10	6.	0.006
38	395	395	2.15	0.00	0.35	22.	0.022	0.88	0.00	0.14	9.	0.009	0.59	0.00	0.10	6.	0.006
39	395	395	1.19	0.00	0.19	12.	0.012	0.51	0.00	0.08	5.	0.005	0.26	0.00	0.04	3.	0.003
40	395	395	1.15	0.00	0.18	12.	0.012	0.51	0.00	0.08	5.	0.005	0.24	0.00	0.04	3.	0.003
41	395	395	1.09	0.00	0.18	11.	0.011	0.51	0.00	0.08	5.	0.005	0.26	0.00	0.04	3.	0.003
42	395	395	2.74	0.00	0.44	29.	0.028	0.81	0.00	0.13	8.	0.008	0.30	0.00	0.05	3.	0.003
43	395	395	2.41	0.00	0.39	25.	0.025	0.77	0.00	0.12	8.	0.008	0.29	0.00	0.05	3.	0.003
44	395	395	2.09	0.00	0.34	22.	0.022	0.74	0.00	0.12	8.	0.008	0.31	0.00	0.05	3.	0.003
45	395	395	1.92	0.00	0.31	20.	0.020	0.85	0.00	0.14	9.	0.009	0.59	0.00	0.10	6.	0.006
46	395	395	1.72	0.00	0.28	18.	0.018	0.83	0.00	0.13	9.	0.009	0.61	0.00	0.10	6.	0.006
47	395	395	1.46	0.00	0.23	15.	0.015	0.78	0.00	0.13	8.	0.008	0.62	0.00	0.10	6.	0.006
48	395	395	0.69	0.00	0.11	7.	0.007	0.46	0.00	0.07	5.	0.005	0.28	0.00	0.05	3.	0.003
49	395	395	0.14	0.00	0.02	1.	0.001	0.43	0.00	0.07	5.	0.005	0.27	0.00	0.04	3.	0.003
50	395	395	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.41	0.00	0.07	4.	0.004	0.29	0.00	0.05	3.	0.003
51	395	395	1.69	0.00	0.27	18.	0.018	0.68	0.00	0.11	7.	0.007	0.31	0.00	0.05	3.	0.003
52	395	395	1.57	0.00	0.25	16.	0.016	0.65	0.00	0.10	7.	0.007	0.29	0.00	0.05	3.	0.003
53	395	395	1.61	0.00	0.26	17.	0.017	0.66	0.00	0.11	7.	0.007	0.34	0.00	0.05	3.	0.003
54	395	395	1.26	0.00	0.20	13.	0.013	0.76	0.00	0.12	8.	0.008	0.63	0.00	0.10	7.	0.007
55	395	395	1.26	0.00	0.20	13.	0.013	0.76	0.00	0.12	8.	0.008	0.66	0.00	0.11	7.	0.007
56	395	395	1.33	0.00	0.22	14.	0.014	0.79	0.00	0.13	8.	0.008	0.66	0.00	0.11	7.	0.007
57	395	395	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.39	0.00	0.06	4.	0.004	0.33	0.00	0.05	3.	0.003
58	395	395	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.43	0.00	0.07	5.	0.004	0.33	0.00	0.05	3.	0.003
59	395	395	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.45	0.00	0.07	5.	0.005	0.34	0.00	0.05	4.	0.004
60	395	395	2.09	0.00	0.34	22.	0.022	0.69	0.00	0.11	7.	0.007	0.31	0.00	0.05	3.	0.003
61	395	395	2.85	0.00	0.46	30.	0.030	0.78	0.00	0.13	8.	0.008	0.30	0.00	0.05	3.	0.003
62	395	395	3.05	0.00	0.49	32.	0.032	0.83	0.00	0.13	9.	0.009	0.32	0.00	0.05	3.	0.003
63	395	395	1.51	0.00	0.24	16.	0.016	0.82	0.00	0.13	9.	0.009	0.66	0.00	0.11	7.	0.007
64	395	395	1.79	0.00	0.29	19.	0.019	0.86	0.00	0.14	9.	0.009	0.66	0.00	0.11	7.	0.007
65	395	395	2.10	0.00	0.34	22.	0.022	0.92	0.00	0.15	10.	0.010	0.64	0.00	0.10	7.	0.007
66	395	395	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.47	0.00	0.08	5.	0.005	0.35	0.00	0.06	4.	0.004
67	395	395	0.24	0.00	0.04	2.	0.002	0.50	0.00	0.08	5.	0.005	0.31	0.00	0.05	3.	0.003
68	395	395	0.91	0.00	0.15	10.	0.009	0.53	0.00	0.09	6.	0.006	0.30	0.00	0.05	3.	0.003
69	395	395	3.35	0.00	0.54	35.	0.035	0.90	0.00	0.15	9.	0.009	0.28	0.00	0.04	3.	0.003
70	395	395	3.67	0.00	0.59	38.	0.038	0.97	0.00	0.16	10.	0.010	0.25	0.00	0.04	3.	0.003
71	395	395	3.73	0.00	0.60	39.	0.039	1.02	0.00	0.17	11.	0.011	0.31	0.00	0.05	3.	0.003
72	395	395	2.37	0.00	0.38	25.	0.025	0.97	0.00	0.16	10.	0.010	0.62	0.00	0.10	6.	0.006
73	395	395	2.63	0.00	0.42	27.	0.027	1.02	0.00	0.16	11.	0.011	0.64	0.00	0.10	7.	0.007
74	395	395	2.86	0.00	0.46	30.	0.030	1.09	0.00	0.18	11.	0.011	0.65	0.00	0.10	7.	0.007
75	395	395	1.21	0.00	0.20	13.	0.013	0.56	0.00	0.09	6.	0.006	0.31	0.00	0.05	3.	0.003
76	395	395	1.41	0.00	0.23	15.	0.015	0.61	0.00	0.10	6.	0.006	0.30	0.00	0.05	3.	0.003
77	395	395	1.56	0.00	0.25	16.	0.016	0.65	0.00	0.10	7.	0.007	0.32	0.00	0.05	3.	0.003
78	395	395	4.04	0.00	0.65	42.	0.042	1.10	0.00	0.18	12.	0.011	0.30	0.00	0.05	3.	0.003
79	395	395	4.21	0.00	0.68	44.	0.044	1.17	0.00	0.19	12.	0.012	0.32	0.00	0.05	3.	0.003
80	395	395	4.54	0.00	0.73	47.	0.047	1.20	0.00	0.19	12.	0.012	0.36	0.00	0.06	4.	0.004
81	395	395	3.03	0.00	0.49	32.	0.032	1.13	0.00	0.18	12.	0.012	0.67	0.00	0.11	7.	0.007
82	395	395	3.21	0.00	0.52	33.	0.033	1.17	0.00	0.19	12.	0.012	0.69	0.00	0.11	7.	0.007
83	395	395	3.32	0.00	0.54	35.	0.035	1.21	0.00	0.20	13.	0.013	0.70	0.00	0.11	7.	0.007
84	395	395	1.69	0.00	0.27	18.	0.018	0.69	0.00	0.11	7.	0.007	0.36	0.00	0.06	4.	0.004
85	395	395	1.80	0.00	0.29	19.	0.019	0.73	0.00	0.12	8.	0.008	0.35	0.00	0.06	4.	0.004
86	395	395	1.85	0.00	0.30	19.	0.019	0.75	0.00	0.12	8.	0.008	0.38	0.00	0.06	4.	0.004
87	395	395	4.66	0.00	0.75	49.	0.049	1.23	0.00	0.20	13.	0.013	0.33	0.00	0.05	3.	0.003
88	395	395	4.68	0.00	0.76	49.	0.049	1.26	0.00	0.20	13.	0.013	0.29	0.00	0.05	3.	0.003
89	395	395	4.76	0.00	0.77	50.	0.049	1.27	0.00	0.20	13.	0.013	0.37	0.00	0.06	4.	0.004
90	395	395	3.35	0.00	0.54	35.	0.035	1.23	0.00	0.20	13.	0.013	0.71	0.00	0.11	7.	0.007
91	395	395	3.39	0.00	0.55	35.	0.035	1.27	0.00	0.20	13.	0.013	0.75	0.00	0.12	8.	0.008
92	395	395	3.32	0.00	0.54	35.	0.035	1.31	0.00	0.21	14.	0.014	0.81	0.00	0.13	8.	0.008
93	395	395	1.88	0.00	0.30	20.	0.020	0.76	0.00	0.12	8.	0.008	0.41	0.00	0.07	4.	0.004
94	395	395	1.87	0.00	0.30	19.	0.019	0.78	0.00	0.12	8.	0.008	0.42	0.00	0.07	4.	0.004
95	395	395	1.78	0.00	0.29	19.	0.019	0.80	0.00	0.13	8.	0.008	0.47	0.00	0.08	5.	0.005
96	395	395	4.33	0.00	0.70	45.	0.045	1.30	0.00	0.21	14.	0.014	0.41	0.00	0.07	4.	0.004
97	395	395	3.73	0.00	0.60	39.	0.039	1.29	0.00	0.21	13.	0.013	0.58	0.00	0.09	6.	0.006
98	395	395	2.95	0.00	0.48	31.	0.031	1.23	0.00	0.20	13.	0.013	0.80	0.00	0.13	8.	0.008
99	395	395	3.14	0.00	0.51	33.	0.033	1.33	0.00	0.21	14.	0.014	0.88	0.00	0.14	9.	0.009
100	395	395	2.88	0.00	0.46	30.	0.030	1.34	0.00	0.22	14.	0.014	0.97	0.00	0.16	10.	0.010
101	395	395	2.52	0.00	0.41	26.	0.026	1.31	0.00	0.21	14.	0.014	1.02	0.00	0.17	11.	0.011
102	395	395	1.59	0.00	0.26	17.	0.017	0.78	0.00	0.13	8.	0.008	0.53	0.00	0.09	6.	0.006
103	395	395	1.09	0.00	0.18	11.	0.011	0.78	0.00	0.13	8.	0.008	0.52	0.00	0.08	5.	0.005
104	395	395	0.71	0.00	0.12	7.	0.007	0.64	0.00	0.10	7.	0.007	0.53	0.00	0.08	5.	0.005
105	395	395	2.14	0.00	0.34	22.	0.022	1.15	0.00	0.19	12.	0.012	0.89	0.00	0.14	9.	0.009
106	395	395	1.69	0.00	0.27	18.	0.018	1.02	0.00	0.16	11.	0.011	0.92	0.00	0.15	10.	0.010
107	395	395	1.27	0.00	0.20	13.	0.013	0.85	0.00	0.14	9.	0.009	0.81	0.00	0.13	8.	0.008
108	395	395	2.14	0.00	0.35	22.	0.022	1.25	0.00	0.20	13.	0.013	1.03	0.00	0.17	11.	0.011
109	395	395	1.76	0.00	0.28	18.	0.018	1.14	0.00	0.18	12.	0.012	0.95	0.00	0.15	10.	0.010
110	395	395	1.32	0.00	0.21	14.	0.014	0.92	0.00	0.15	10.	0.010	0.77	0.00	0.12	8.	0.008
111	395	395	0.45	0.00	0.07	5.	0.005	0.57	0.00	0.09	6.	0.006	0.50	0.00	0.08	5.	0.005
112	395	395	0.18	0													

125	417	417	0.58	0.00	0.09	6.0005	0.30	0.00	0.05	3.0003	0.26	0.00	0.04	3.0002
126	417	417	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
127	417	417	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
128	417	417	0.19	0.00	0.03	2.0002	0.14	0.00	0.02	1.0001	0.20	0.00	0.03	2.0002
129	395	395	0.05	0.00	0.01	1.0001	0.01	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
130	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.04	0.00	0.01	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
131	395	395	0.54	0.00	0.09	6.0006	0.45	0.00	0.07	5.0005	0.37	0.00	0.06	4.0004
132	417	417	0.69	0.00	0.11	7.0006	0.20	0.00	0.03	2.0002	0.14	0.00	0.02	1.0001
133	417	417	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
134	406	406	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
135	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
136	395	395	0.35	0.00	0.06	4.0004	0.09	0.00	0.01	1.0001	0.06	0.00	0.01	1.0001
137	395	395	0.24	0.00	0.04	3.0002	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
138	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
139	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
140	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
141	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
142	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
143	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
144	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
145	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
146	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
147	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
148	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
149	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
150	395	395	0.02	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
151	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
152	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
153	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.01	0.00	0.00	0.0000
154	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.02	0.00	0.00	0.0000
155	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
156	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.03	0.00	0.00	0.0000
157	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.02	0.00	0.00	0.0000
158	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
159	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
160	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.02	0.00	0.00	0.0000
161	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
162	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.06	0.00	0.01	1.0001
163	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.07	0.00	0.01	1.0001
164	395	395	0.01	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
165	395	395	0.89	0.00	0.14	9.0009	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.02	0.00	0.00	0.0000
166	395	395	0.84	0.00	0.13	9.0009	0.01	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
167	395	395	0.23	0.00	0.04	2.0002	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
168	395	395	0.09	0.00	0.01	1.0001	0.03	0.00	0.00	0.0000	0.03	0.00	0.01	0.0000
169	395	395	0.04	0.00	0.01	0.0000	0.01	0.00	0.00	0.0000	0.01	0.00	0.00	0.0000
170	395	395	0.01	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.01	0.00	0.00	0.0000
171	395	395	0.02	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
172	395	395	0.05	0.00	0.01	1.0001	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
173	395	395	0.13	0.00	0.02	1.0001	0.01	0.00	0.00	0.0000	0.01	0.00	0.00	0.0000
174	395	395	0.20	0.00	0.03	2.0002	0.02	0.00	0.00	0.0000	0.02	0.00	0.00	0.0000
175	395	395	0.23	0.00	0.04	2.0002	0.02	0.00	0.00	0.0000	0.02	0.00	0.00	0.0000
176	395	395	0.28	0.00	0.05	3.0003	0.02	0.00	0.00	0.0000	0.02	0.00	0.00	0.0000
177	395	395	0.32	0.00	0.05	3.0003	0.03	0.00	0.00	0.0000	0.03	0.00	0.01	0.0000
178	395	395	0.37	0.00	0.06	4.0004	0.01	0.00	0.00	0.0000	0.01	0.00	0.00	0.0000
179	395	395	0.43	0.00	0.07	4.0004	0.03	0.00	0.00	0.0000	0.03	0.00	0.00	0.0000
180	395	395	0.56	0.00	0.09	6.0006	0.03	0.00	0.00	0.0000	0.03	0.00	0.00	0.0000
181	395	395	0.85	0.00	0.14	9.0009	0.04	0.00	0.01	0.0000	0.02	0.00	0.00	0.0000
182	395	395	0.74	0.00	0.12	8.0008	0.05	0.00	0.01	1.0001	0.05	0.00	0.01	0.0000
183	395	395	0.60	0.00	0.10	6.0006	0.01	0.00	0.00	0.0000	0.05	0.00	0.01	1.0001
184	395	395	0.44	0.00	0.07	5.0005	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.03	0.00	0.01	0.0000
185	395	395	0.61	0.00	0.10	6.0006	0.06	0.00	0.01	1.0001	0.05	0.00	0.01	0.0000
186	395	395	0.62	0.00	0.10	6.0006	0.06	0.00	0.01	1.0001	0.03	0.00	0.01	0.0000
187	395	395	0.63	0.00	0.10	7.0007	0.08	0.00	0.01	1.0001	0.02	0.00	0.00	0.0000
188	395	395	0.59	0.00	0.10	6.0006	0.12	0.00	0.02	1.0001	0.05	0.00	0.01	1.0001
189	395	395	0.48	0.00	0.08	5.0005	0.11	0.00	0.02	1.0001	0.05	0.00	0.01	1.0001
190	395	395	0.49	0.00	0.08	5.0005	0.11	0.00	0.02	1.0001	0.06	0.00	0.01	1.0001
191	395	395	0.53	0.00	0.08	5.0005	0.14	0.00	0.02	1.0001	0.09	0.00	0.01	1.0001
192	395	395	0.57	0.00	0.09	6.0006	0.16	0.00	0.03	2.0002	0.10	0.00	0.02	1.0001
193	395	395	0.62	0.00	0.10	6.0006	0.18	0.00	0.03	2.0002	0.12	0.00	0.02	1.0001
194	395	395	0.68	0.00	0.11	7.0007	0.22	0.00	0.03	2.0002	0.14	0.00	0.02	2.0002
195	395	395	0.75	0.00	0.12	8.0008	0.25	0.00	0.04	3.0003	0.16	0.00	0.03	2.0002
196	395	395	0.81	0.00	0.13	8.0008	0.28	0.00	0.05	3.0003	0.20	0.00	0.03	2.0002
197	395	395	0.85	0.00	0.14	9.0009	0.34	0.00	0.06	4.0004	0.24	0.00	0.04	3.0003
198	417	417	0.58	0.00	0.09	6.0005	0.16	0.00	0.02	2.0001	0.16	0.00	0.02	2.0001
199	417	417	0.53	0.00	0.08	5.0005	0.15	0.00	0.02	1.0001	0.15	0.00	0.02	1.0001
200	417	417	0.50	0.00	0.08	5.0005	0.13	0.00	0.02	1.0001	0.11	0.00	0.02	1.0001
201	417	417	0.32	0.00	0.05	3.0003	0.27	0.00	0.04	3.0003	0.13	0.00	0.02	1.0001
202	417	417	0.34	0.00	0.05	3.0003	0.37	0.00	0.06	4.0004	0.24	0.00	0.04	2.0002
203	417	417	0.29	0.00	0.05	3.0003	0.35	0.00	0.05	3.0003	0.22	0.00	0.04	2.0002
204	395	395	0.79	0.00	0.13	8.0008	0.36	0.00	0.06	4.0004	0.26	0.00	0.04	3.0003
205	395	395	0.69	0.00	0.11	7.0007	0.36	0.00	0.06	4.0004	0.28	0.00	0.05	3.0003
206	395	395	0.72	0.00	0.12	7.0007	0.38	0.00	0.06	4.0004	0.29	0.00	0.05	3.0003
207	395	395	0.63	0.00	0.10	7.0007	0.33	0.00	0.05	3.0003	0.26	0.00	0.04	3.0003
208	395	395	0.57	0.00	0.09	6.0006	0.26	0.00	0.04	3.0003	0.21	0.00	0.03	2.0002
209	395	395	0.42	0.00	0.07	4.0004	0.15	0.00	0.02	2.0002	0.13	0.00	0.02	1.0001
210	395	395	0.08	0.00	0.01	1.0001	0.00	0.00	0					

215	417	417	0.52	0.00	0.08	5.0005	0.63	0.00	0.10	6.0006	0.59	0.00	0.09	6.0006
216	417	417	0.53	0.00	0.08	5.0005	0.39	0.00	0.06	4.0004	0.37	0.00	0.06	4.0003
217	417	417	0.55	0.00	0.09	5.0005	0.53	0.00	0.08	5.0005	0.48	0.00	0.08	5.0005
218	412	412	0.67	0.00	0.11	7.0006	0.64	0.00	0.10	6.0006	0.62	0.00	0.10	6.0006
219	395	395	0.64	0.00	0.10	7.0007	0.46	0.00	0.07	5.0005	0.48	0.00	0.08	5.0005
220	395	395	0.39	0.00	0.06	4.0004	0.31	0.00	0.05	3.0003	0.34	0.00	0.06	4.0004
221	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.10	0.00	0.02	1.0001
222	417	417	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.13	0.00	0.02	1.0001	0.18	0.00	0.03	2.0002
223	417	417	0.56	0.00	0.09	6.0005	0.71	0.00	0.11	7.0007	0.64	0.00	0.10	6.0006
224	412	412	0.75	0.00	0.12	7.0007	0.72	0.00	0.11	7.0007	0.69	0.00	0.11	7.0007
225	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
226	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.17	0.00	0.03	2.0002
227	395	395	0.98	0.00	0.16	10.0010	0.64	0.00	0.10	7.0007	0.64	0.00	0.10	7.0007
228	395	395	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.39	0.00	0.06	4.0004	0.30	0.00	0.05	3.0003
229	395	395	0.24	0.00	0.04	2.0002	0.11	0.00	0.02	1.0001	0.13	0.00	0.02	1.0001

3.5 Verifica aste in acciaio



3. Figura: Riepilogo in forma grafica delle verifiche eseguite sulle aste in acciaio

VERIFICA ASTE IN ACCIAIO RIASSUNTO DELLE ASTE VERIFICATE CON L'ULTIMO CALCOLO EFFETTUATO

asta	56	- sez.	1	- P_HEA100_S001	- 0% della Si limite.
asta	57	- sez.	1	- P_HEA100_S001	- 0% della Si limite.
asta	58	- sez.	1	- P_HEA100_S001	- 21% della Si limite.
asta	59	- sez.	1	- P_HEA100_S001	- 13% della Si limite.
asta	60	- sez.	1	- P_HEA100_S001	- 0% della Si limite.
asta	62	- sez.	1	- P_HEA100_S001	- 12% della Si limite.
asta	63	- sez.	1	- P_HEA100_S001	- 12% della Si limite.
asta	75	- sez.	1	- P_HEA100_S001	- 0% della Si limite.
asta	76	- sez.	1	- P_HEA100_S001	- 0% della Si limite.
asta	77	- sez.	1	- P_HEA100_S001	- 0% della Si limite.
asta	78	- sez.	1	- P_HEA100_S001	- 0% della Si limite.
asta	79	- sez.	1	- P_HEA100_S001	- 37% della Si limite.
asta	80	- sez.	1	- P_HEA100_S001	- 30% della Si limite.
asta	81	- sez.	1	- P_HEA100_S001	- 36% della Si limite.
asta	82	- sez.	1	- P_HEA100_S001	- 28% della Si limite.
asta	83	- sez.	1	- P_HEA100_S001	- 39% della Si limite.
asta	84	- sez.	1	- P_HEA100_S001	- 28% della Si limite.
asta	85	- sez.	1	- P_HEA100_S001	- 39% della Si limite.
asta	86	- sez.	1	- P_HEA100_S001	- 28% della Si limite.
asta	87	- sez.	1	- P_HEA100_S001	- 0% della Si limite.
asta	88	- sez.	1	- P_HEA100_S001	- 0% della Si limite.
asta	89	- sez.	1	- P_HEA100_S001	- 0% della Si limite.
asta	90	- sez.	1	- P_HEA100_S001	- 0% della Si limite.
asta	91	- sez.	1	- P_HEA100_S001	- 0% della Si limite.
asta	92	- sez.	1	- P_HEA100_S001	- 0% della Si limite.
asta	93	- sez.	1	- P_HEA100_S001	- 0% della Si limite.
asta	94	- sez.	1	- P_HEA100_S001	- 35% della Si limite.
asta	95	- sez.	1	- P_HEA100_S001	- 25% della Si limite.

asta	233	- sez.	1	- P_HEA100_S001	-	16%	della	Ss	limite.
asta	234	- sez.	1	- P_HEA100_S001	-	92%	della	Ss	limite.
asta	235	- sez.	1	- P_HEA100_S001	-	97%	della	Ss	limite.
asta	240	- sez.	1	- P_HEA100_S001	-	0%	della	Si	limite.
asta	241	- sez.	1	- P_HEA100_S001	-	0%	della	Si	limite.
asta	243	- sez.	1	- P_HEA100_S001	-	0%	della	Si	limite.
asta	244	- sez.	1	- P_HEA100_S001	-	49%	della	Ss	limite.
asta	245	- sez.	1	- P_HEA100_S001	-	46%	della	Ss	limite.
asta	246	- sez.	1	- P_HEA100_S001	-	37%	della	Ss	limite.
asta	247	- sez.	1	- P_HEA100_S001	-	26%	della	Ss	limite.
asta	248	- sez.	1	- P_HEA100_S001	-	34%	della	Si	limite.
asta	249	- sez.	1	- P_HEA100_S001	-	14%	della	Si	limite.
asta	255	- sez.	1	- P_HEA100_S001	-	0%	della	Si	limite.
asta	256	- sez.	1	- P_HEA100_S001	-	0%	della	Si	limite.
asta	258	- sez.	1	- P_HEA100_S001	-	0%	della	Si	limite.
asta	260	- sez.	1	- P_HEA100_S001	-	0%	della	Si	limite.
asta	262	- sez.	1	- P_HEA100_S001	-	0%	della	Si	limite.
asta	264	- sez.	1	- P_HEA100_S001	-	0%	della	Si	limite.
asta	269	- sez.	1	- P_HEA100_S001	-	0%	della	Si	limite.
asta	271	- sez.	1	- P_HEA100_S001	-	0%	della	Si	limite.
asta	272	- sez.	1	- P_HEA100_S001	-	0%	della	Si	limite.
asta	274	- sez.	1	- P_HEA100_S001	-	0%	della	Si	limite.
asta	276	- sez.	1	- P_HEA100_S001	-	0%	della	Si	limite.
asta	278	- sez.	1	- P_HEA100_S001	-	0%	della	Si	limite.
asta	281	- sez.	1	- P_HEA100_S001	-	0%	della	Si	limite.
asta	283	- sez.	1	- P_HEA100_S001	-	0%	della	Si	limite.
asta	170	- sez.	2	- U_C30x150x30x3	-	61%	della	Si	limite.
asta	172	- sez.	2	- U_C30x150x30x3	-	43%	della	Si	limite.
asta	32	- sez.	3	- U_C25x50x100x3	-	9%	della	Si	limite.
asta	34	- sez.	3	- U_C25x50x100x3	-	10%	della	Si	limite.
asta	37	- sez.	3	- U_C25x50x100x3	-	10%	della	Si	limite.
asta	38	- sez.	3	- U_C25x50x100x3	-	10%	della	Si	limite.
asta	40	- sez.	3	- U_C25x50x100x3	-	10%	della	Si	limite.
asta	42	- sez.	3	- U_C25x50x100x3	-	11%	della	Si	limite.
asta	44	- sez.	3	- U_C25x50x100x3	-	10%	della	Si	limite.
asta	48	- sez.	3	- U_C25x50x100x3	-	9%	della	Si	limite.
asta	51	- sez.	3	- U_C25x50x100x3	-	9%	della	Si	limite.
asta	52	- sez.	3	- U_C25x50x100x3	-	18%	della	Si	limite.
asta	54	- sez.	3	- U_C25x50x100x3	-	18%	della	Si	limite.
asta	229	- sez.	3	- U_C25x50x100x3	-	5%	della	Si	limite.
asta	237	- sez.	3	- U_C25x50x100x3	-	1%	della	Si	limite.
asta	238	- sez.	3	- U_C25x50x100x3	-	1%	della	Si	limite.
asta	239	- sez.	3	- U_C25x50x100x3	-	12%	della	Si	limite.
asta	242	- sez.	3	- U_C25x50x100x3	-	12%	della	Si	limite.
asta	33	- sez.	4	- U_C30x60x120x3	-	10%	della	Si	limite.
asta	35	- sez.	4	- U_C30x60x120x3	-	10%	della	Si	limite.
asta	36	- sez.	4	- U_C30x60x120x3	-	10%	della	Si	limite.
asta	39	- sez.	4	- U_C30x60x120x3	-	12%	della	Si	limite.
asta	41	- sez.	4	- U_C30x60x120x3	-	11%	della	Si	limite.
asta	43	- sez.	4	- U_C30x60x120x3	-	10%	della	Si	limite.
asta	45	- sez.	4	- U_C30x60x120x3	-	14%	della	Si	limite.
asta	49	- sez.	4	- U_C30x60x120x3	-	14%	della	Si	limite.
asta	50	- sez.	4	- U_C30x60x120x3	-	14%	della	Si	limite.
asta	53	- sez.	4	- U_C30x60x120x3	-	22%	della	Si	limite.
asta	55	- sez.	4	- U_C30x60x120x3	-	22%	della	Si	limite.
asta	64	- sez.	4	- U_C30x60x120x3	-	10%	della	Si	limite.
asta	65	- sez.	4	- U_C30x60x120x3	-	10%	della	Si	limite.
asta	66	- sez.	4	- U_C30x60x120x3	-	8%	della	Si	limite.
asta	67	- sez.	4	- U_C30x60x120x3	-	11%	della	Si	limite.
asta	68	- sez.	4	- U_C30x60x120x3	-	11%	della	Si	limite.
asta	69	- sez.	4	- U_C30x60x120x3	-	9%	della	Si	limite.
asta	70	- sez.	4	- U_C30x60x120x3	-	10%	della	Si	limite.
asta	71	- sez.	4	- U_C30x60x120x3	-	10%	della	Si	limite.
asta	72	- sez.	4	- U_C30x60x120x3	-	10%	della	Si	limite.
asta	73	- sez.	4	- U_C30x60x120x3	-	10%	della	Si	limite.
asta	74	- sez.	4	- U_C30x60x120x3	-	14%	della	Si	limite.
asta	115	- sez.	4	- U_C30x60x120x3	-	10%	della	Si	limite.
asta	120	- sez.	4	- U_C30x60x120x3	-	8%	della	Si	limite.
asta	175	- sez.	4	- U_C30x60x120x3	-	13%	della	Si	limite.
asta	176	- sez.	4	- U_C30x60x120x3	-	10%	della	Si	limite.
asta	250	- sez.	4	- U_C30x60x120x3	-	1%	della	Ss	limite.
asta	251	- sez.	4	- U_C30x60x120x3	-	1%	della	Ss	limite.
asta	253	- sez.	4	- U_C30x60x120x3	-	2%	della	Ss	limite.
asta	254	- sez.	5	- P_T.QUAD40x3_S005	-	34%	della	Si	limite.
asta	257	- sez.	5	- P_T.QUAD40x3_S005	-	34%	della	Si	limite.
asta	259	- sez.	5	- P_T.QUAD40x3_S005	-	34%	della	Si	limite.
asta	261	- sez.	5	- P_T.QUAD40x3_S005	-	33%	della	Si	limite.
asta	263	- sez.	5	- P_T.QUAD40x3_S005	-	30%	della	Si	limite.
asta	265	- sez.	5	- P_T.QUAD40x3_S005	-	52%	della	Si	limite.
asta	267	- sez.	5	- P_T.QUAD40x3_S005	-	52%	della	Si	limite.
asta	270	- sez.	5	- P_T.QUAD40x3_S005	-	33%	della	Si	limite.
asta	273	- sez.	5	- P_T.QUAD40x3_S005	-	33%	della	Si	limite.
asta	275	- sez.	5	- P_T.QUAD40x3_S005	-	32%	della	Si	limite.
asta	277	- sez.	5	- P_T.QUAD40x3_S005	-	29%	della	Si	limite.
asta	280	- sez.	5	- P_T.QUAD40x3_S005	-	35%	della	Si	limite.
asta	282	- sez.	5	- P_T.QUAD40x3_S005	-	35%	della	Si	limite.
asta	284	- sez.	5	- P_T.QUAD40x3_S005	-	9%	della	Si	limite.
asta	119	- sez.	6	- U_Quad_120x60x3	-	8%	della	Si	limite.
asta	168	- sez.	6	- U_Quad_120x60x3	-	23%	della	Si	limite.
asta	169	- sez.	6	- U_Quad_120x60x3	-	24%	della	Si	limite.

asta	171 - sez.	6 - U_Quad_120x60x3	- 38% della Si limite.
asta	218 - sez.	6 - U_Quad_120x60x3	- 64% della Si limite.
asta	225 - sez.	6 - U_Quad_120x60x3	- 50% della Si limite.
asta	226 - sez.	6 - U_Quad_120x60x3	- 71% della Si limite.

4 Analisi scala

4.1 Dati struttura

*** DATI STRUTTURA

Unita` di misura :
 LUNGHEZZE : m
 SUPERFICI : m2
 DATI SEZIONALI : mm
 ANGOLI : gradi
 FORZE : kN
 MOMENTI : kNm
 CARICHI LINEARI : kN/m
 CARICHI SUPERFIC.: kN/m2
 TENSIONI : MPa
 PESI DI VOLUME : kN/m3
 COEFF. DI WINKLER: kN/m3
 RIGIDEZZE VINCOL.: kN/m - kNm/rad

NODI--	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	num.=
1	2.40000	2.60000	0.00000	
2	2.40000	2.60000	3.16000	
3	1.20000	2.60000	0.00000	
4	1.20000	2.60000	3.76000	
5	2.40000	0.00000	0.00000	
6	2.40000	0.00000	3.16000	
7	1.20000	0.00000	0.00000	
8	1.20000	0.00000	3.76000	
9	0.00000	0.00000	0.00000	
10	0.00000	0.00000	3.76000	
11	0.00000	2.60000	0.00000	
12	0.00000	2.60000	3.76000	
13	0.40000	2.60000	0.00000	
14	0.40000	3.00000	0.00000	
15	0.00000	3.00000	0.00000	
16	0.80000	2.60000	0.00000	
17	0.80000	3.00000	0.00000	
18	1.20000	3.00000	0.00000	
19	1.60000	2.60000	0.00000	
20	1.60000	3.00000	0.00000	
21	2.00000	2.60000	0.00000	
22	2.00000	3.00000	0.00000	
23	2.40000	3.00000	0.00000	
24	0.00000	-0.40000	0.00000	
25	0.40000	-0.40000	0.00000	
26	0.40000	0.00000	0.00000	
27	0.80000	-0.40000	0.00000	
28	0.80000	0.00000	0.00000	
29	1.20000	-0.40000	0.00000	
30	1.60000	-0.40000	0.00000	
31	1.60000	0.00000	0.00000	
32	2.00000	-0.40000	0.00000	
33	2.00000	0.00000	0.00000	
34	2.40000	-0.40000	0.00000	
75	0.40000	0.43300	0.00000	
76	0.00000	0.43300	0.00000	
77	0.80000	0.43300	0.00000	
78	1.20000	0.43300	0.00000	
79	0.40000	0.86700	0.00000	
80	0.00000	0.86700	0.00000	
81	0.80000	0.86700	0.00000	
82	1.20000	0.86700	0.00000	
83	0.40000	1.30000	0.00000	
84	0.00000	1.30000	0.00000	
85	0.80000	1.30000	0.00000	
86	1.20000	1.30000	0.00000	
87	0.40000	1.73300	0.00000	
88	0.00000	1.73300	0.00000	
89	0.80000	1.73300	0.00000	
90	1.20000	1.73300	0.00000	
91	0.40000	2.16700	0.00000	
92	0.00000	2.16700	0.00000	
93	0.80000	2.16700	0.00000	
94	1.20000	2.16700	0.00000	
95	1.60000	0.43300	0.00000	
96	2.00000	0.43300	0.00000	
97	2.40000	0.43300	0.00000	
98	1.60000	0.86700	0.00000	
99	2.00000	0.86700	0.00000	
100	2.40000	0.86700	0.00000	
101	1.60000	1.30000	0.00000	
102	2.00000	1.30000	0.00000	
103	2.40000	1.30000	0.00000	
104	1.60000	1.73300	0.00000	

105	2.00000	1.73300	0.00000
106	2.40000	1.73300	0.00000
107	1.60000	2.16700	0.00000
108	2.00000	2.16700	0.00000
109	2.40000	2.16700	0.00000
110	2.90000	-0.40000	0.00000
113	2.90000	3.00000	0.00000
114	2.90000	0.43300	0.00000
115	2.90000	0.86700	0.00000
116	2.90000	1.30000	0.00000
117	2.90000	1.73300	0.00000
118	2.90000	2.16700	0.00000
119	0.30000	0.10000	1.56000
120	0.00000	0.10000	1.56000
121	2.90000	0.10000	0.26000
122	2.90000	0.10000	0.00000
124	0.00000	0.00000	1.46000
125	0.00000	2.60000	1.46000
126	0.00000	1.30000	1.46000
127	0.00000	1.30000	1.56000
128	0.30000	1.30000	1.56000
129	2.90000	1.30000	0.26000
131	0.30000	2.50000	1.56000
132	2.90000	2.50000	0.26000
133	0.00000	2.50000	1.56000
135	2.90000	2.50000	0.00000
136	0.00000	0.00000	0.95100
138	1.20000	0.00000	0.36000
139	2.40000	0.00000	0.36000
140	0.00000	-0.08000	0.95100
141	1.20000	-0.08000	0.95100
142	1.20000	-0.08000	0.36000
143	2.40000	-0.08000	0.36000
144	0.00000	2.68000	0.95100
145	1.20000	2.68000	0.95100
146	0.00000	2.60000	0.95100
148	1.20000	2.68000	0.36000
149	1.20000	2.60000	0.36000
150	2.40000	2.68000	0.36000
151	2.40000	2.60000	0.36000
156	1.20000	0.00000	0.95100
157	1.20000	2.60000	0.95100
158	0.00000	0.10000	1.46000
159	0.00000	2.50000	1.46000
162	1.20000	1.30000	0.95100
163	1.20000	1.30000	1.11000
164	0.00000	2.60000	2.62300
165	0.30000	2.60000	2.62300
166	1.20000	2.60000	2.21000
167	2.40000	2.60000	1.66000
168	0.00000	0.00000	2.62300
169	0.30000	0.00000	2.62300
170	1.20000	0.00000	2.21000
171	2.40000	0.00000	1.66000
172	-0.10000	-0.40000	0.00000
173	-0.10000	0.00000	0.00000
174	3.20000	-0.40000	0.00000
175	3.20000	0.10000	0.00000
176	3.20000	0.43300	0.00000
177	3.20000	0.86700	0.00000
178	3.20000	1.30000	0.00000
179	3.20000	1.73300	0.00000
180	3.20000	2.16700	0.00000
181	3.20000	2.50000	0.00000
182	3.20000	3.00000	0.00000
183	-0.10000	0.43300	0.00000
184	-0.10000	0.86700	0.00000
185	-0.10000	1.30000	0.00000
186	-0.10000	1.73300	0.00000
187	-0.10000	2.16700	0.00000
188	-0.10000	2.60000	0.00000
189	-0.10000	3.00000	0.00000

ASTE--	Proprieta`	Nodo iniz.	Nodo fin.	Rilasci in.	Rilasci fin.	num.=	Orient.
						60	
7	2	120	119				180.0
9	2	122	121				180.0
21	3	127	128				0.0
23	3	116	129				0.0
24	1	126	127		RxRyRz		90.0
27	2	133	131				0.0
29	2	135	132				0.0
30	4	140	141				0.0
31	4	142	143				0.0
32	1	7	138				90.0
33	1	138	156				90.0
35	1	9	136				90.0
36	1	136	124				90.0
37	1	5	139				90.0
39	1	140	136				90.0

40	1	141	156			90.0
41	1	142	138			90.0
42	1	143	139			90.0
43	4	144	145			180.0
44	1	144	146			90.0
45	1	145	157			90.0
46	1	148	149			90.0
47	4	148	150			180.0
48	1	150	151			90.0
51	1	3	149			90.0
52	1	149	157			90.0
54	1	1	151			90.0
56	1	11	146			90.0
57	1	146	125			90.0
62	1	158	120		RxRyRz	90.0
63	1	159	133		RxRyRz	90.0
66	1	162	163		RxRyRz	90.0
69	3	124	158	RxRyRz		0.0
70	3	158	126			0.0
71	3	126	159			0.0
72	3	159	125		RxRyRz	0.0
73	3	128	163			0.0
74	3	163	129			0.0
76	2	131	132			0.0
78	2	119	121			180.0
80	3	156	162			0.0
81	3	162	157			0.0
82	5	164	165	RyRz		0.0
83	5	165	166		RxRyRz	0.0
84	5	166	167	RyRz	RxRyRz	0.0
85	1	125	164			90.0
86	1	164	12			90.0
87	1	157	166			90.0
88	1	166	4			90.0
89	1	151	167			90.0
90	1	167	2			90.0
91	5	168	169	RyRz		0.0
92	5	169	170		RxRyRz	0.0
93	5	170	171	RyRz	RxRyRz	0.0
94	1	124	168			90.0
95	1	168	10			90.0
96	1	156	170			90.0
97	1	170	8			90.0
98	1	139	171			90.0
99	1	171	6			90.0

GUSCI RETTANGOLARI		----- ----- ----- ----- num.= 72			
Nome	Proprieta'	Nodo 1	Nodo 2	Nodo 3	Nodo 4
1	1	11	13	14	15
2	1	13	16	17	14
3	1	16	3	18	17
4	1	3	19	20	18
5	1	19	21	22	20
6	1	21	1	23	22
7	1	24	25	26	9
8	1	25	27	28	26
9	1	27	29	7	28
10	1	29	30	31	7
11	1	30	32	33	31
12	1	32	34	5	33
49	1	9	26	75	76
50	1	26	28	77	75
51	1	28	7	78	77
52	1	76	75	79	80
53	1	75	77	81	79
54	1	77	78	82	81
55	1	80	79	83	84
56	1	79	81	85	83
57	1	81	82	86	85
58	1	84	83	87	88
59	1	83	85	89	87
60	1	85	86	90	89
61	1	88	87	91	92
62	1	87	89	93	91
63	1	89	90	94	93
64	1	92	91	13	11
65	1	91	93	16	13
66	1	93	94	3	16
67	1	7	31	95	78
68	1	31	33	96	95
69	1	33	5	97	96
70	1	78	95	98	82
71	1	95	96	99	98
72	1	96	97	100	99
73	1	82	98	101	86
74	1	98	99	102	101
75	1	99	100	103	102
76	1	86	101	104	90
77	1	101	102	105	104
78	1	102	103	106	105

79	1	90	104	107	94
80	1	104	105	108	107
81	1	105	106	109	108
82	1	94	107	19	3
83	1	107	108	21	19
84	1	108	109	1	21
85	1	34	110	122	5
86	1	1	135	113	23
87	1	5	122	114	97
88	1	97	114	115	100
89	1	100	115	116	103
90	1	103	116	117	106
91	1	106	117	118	109
92	1	109	118	135	1
93	1	172	24	9	173
94	1	110	174	175	122
95	1	122	175	176	114
96	1	114	176	177	115
97	1	115	177	178	116
98	1	116	178	179	117
99	1	117	179	180	118
100	1	118	180	181	135
101	1	135	181	182	113
102	1	173	9	76	183
103	1	183	76	80	184
104	1	184	80	84	185
105	1	185	84	88	186
106	1	186	88	92	187
107	1	187	92	11	188
108	1	188	11	15	189

PROPRIETA` ASTE		Base	Altezza	Area	Area tag. Y	Area tag. Z	num.=
Nome	Materiale	Kw vertic.	Kw orizz.	J tors.	J fless. Y	J fless. Z	
1	2	100.0	96.0	2.12000E+03	4.80000E+02	1.60000E+03	5
		0.00	0.00	5.20000E+04	1.34000E+06	3.49000E+06	
2	2	60.0	180.0	1.04400E+03	1.04400E+03	1.04400E+03	
		0.00	0.00	3.11176E+03	5.63261E+05	5.02189E+06	
3	2	64.0	120.0	1.32000E+03	5.28000E+02	8.06400E+02	
		0.00	0.00	1.70000E+04	2.80000E+05	3.18000E+06	
4	2	50.0	100.0	7.14000E+02	7.14000E+02	7.14000E+02	
		0.00	0.00	2.12169E+03	2.74039E+05	1.08994E+06	
5	2	40.0	40.0	4.44000E+02	2.40000E+02	2.40000E+02	
		0.00	0.00	1.51959E+05	1.01900E+05	1.01900E+05	

PROPRIETA` GUSCI		Sp. membr.	Sp. piastra	Kw	num.=
1	1	300.0	300.0	50000.00	1

MATERIALI		Coeff. nu	Mod. tang.	Peso spec.	Dil. te.	num.=
1	NaN	1.50000E-01	NaN	2.50000E+01	1.00000E-05	2
2	NaN	3.00000E-01	NaN	7.85000E+01	1.00000E-05	

VINCOLI		Rigid. X	Rigid. Y	Rigid. Z	Rigid. RX	Rigid. RY	Rigid. RZ	num.=
Nodo								90
1	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero	libero	
3	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero	libero	
5	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero	libero	
7	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero	libero	
9	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero	libero	
11	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero	libero	
13	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero	libero	
16	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero	libero	
19	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero	libero	
21	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero	libero	
26	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero	libero	
28	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero	libero	
31	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero	libero	
33	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero	libero	
75	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero	libero	
76	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero	libero	
77	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero	libero	
78	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero	libero	
79	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero	libero	
80	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero	libero	
81	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero	libero	
82	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero	libero	
83	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero	libero	
84	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero	libero	
85	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero	libero	
86	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero	libero	
87	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero	libero	
88	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero	libero	
89	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero	libero	
90	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero	libero	
91	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero	libero	
92	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero	libero	
93	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero	libero	
94	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero	libero	

95	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
96	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
97	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
98	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
99	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
100	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
101	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
102	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
103	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
104	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
105	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
107	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
108	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
109	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
106	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
114	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
115	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
116	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
117	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
118	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
135	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
122	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
24	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
25	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
27	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
29	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
30	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
32	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
34	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
110	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
15	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
14	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
17	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
18	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
20	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
22	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
23	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
113	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
172	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
173	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
174	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
175	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
176	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
177	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
178	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
179	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
180	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
181	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
182	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
183	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
184	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
185	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
186	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
187	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
188	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero
189	bloccato	bloccato	libero	libero	libero	libero

CARICHI NODI-----|-----|-----|-----|-----|num.= 150
 Nome Nodo Direzione Intensita`
 1 - 76 : Forze Sismiche (Analisi Semplificata)
 77 - 150 : Momenti Torcenti Addizionali

CARICHI DI SOLAIO-|-----|-----|-----|-----|num.= 4
 Nome Cos X Cos Y Cos Z Cond. Rifer. Intens. Quota
 1 0.0000 1.0000 0.0000 2 glob -0.300 0.2600
 2 0.0000 1.0000 0.0000 2 glob -0.300 1.5600
 3 0.0000 1.0000 0.0000 3 glob -4.000 0.2600
 4 0.0000 1.0000 0.0000 3 glob -4.000 1.5600

CARICHI ASTE-----|-----|-----|-----|num.= 100
 Nome Asta Dir Tip RIF Parametro 1 Parametro 2 Parametro 3 Parametro 4
 151 Peso_pannelli 30 Z FD glo -1.700
 152 Peso_pannelli 31 Z FD glo -1.700
 153 Peso_pannelli 43 Z FD glo -1.700
 154 Peso_pannelli 47 Z FD glo -1.700
 155 S001-grigliato 73 Z FT glo -0.360 -0.360 0.00000 0.00000
 156 S001-grigliato 74 Z FT glo -0.360 -0.360 0.00000 0.00000
 157 S001-grigliato 78 Z FT glo -0.180 -0.180 0.00000 0.00000
 158 S001-grigliato 76 Z FT glo -0.180 -0.180 0.00000 0.00000
 159 S002-grigliato 21 Z FT glo -0.360 -0.360 0.00000 0.00000
 160 S002-grigliato 7 Z FT glo -0.180 -0.180 0.00000 0.00000
 161 S002-grigliato 27 Z FT glo -0.180 -0.180 0.00000 0.00000
 162 S001-accidentale 73 Z FT glo -4.800 -4.800 0.00000 0.00000
 163 S001-accidentale 74 Z FT glo -4.800 -4.800 0.00000 0.00000
 164 S001-accidentale 78 Z FT glo -2.400 -2.400 0.00000 0.00000
 165 S001-accidentale 76 Z FT glo -2.400 -2.400 0.00000 0.00000
 166 S002-accidentale 21 Z FT glo -4.800 -4.800 0.00000 0.00000
 167 S002-accidentale 7 Z FT glo -2.400 -2.400 0.00000 0.00000
 168 S002-accidentale 27 Z FT glo -2.400 -2.400 0.00000 0.00000
 169 Carico_vento_50 36 Y FD glo 0.450

170	Carico_vento_50	35	Y	FD glo	0.450
171	Carico_vento_50	37	Y	FD glo	0.450
172	Carico_vento_100	33	Y	FD glo	0.900
173	Carico_vento_100	32	Y	FD glo	0.900
174	Carico_vento_100	51	Y	FD glo	0.900
175	Carico_vento_100	52	Y	FD glo	0.900
176	Carico_vento_50	54	Y	FD glo	0.450
177	Carico_vento_50	56	Y	FD glo	0.450
178	Carico_vento_50	57	Y	FD glo	0.450
179	Carico_vento_50	85	Y	FD glo	0.450
180	Carico_vento_50	86	Y	FD glo	0.450
181	Carico_vento_100	87	Y	FD glo	0.900
182	Carico_vento_100	88	Y	FD glo	0.900
183	Carico_vento_50	89	Y	FD glo	0.450
184	Carico_vento_50	90	Y	FD glo	0.450
185	Carico_vento_50	94	Y	FD glo	0.450
186	Carico_vento_50	95	Y	FD glo	0.450
187	Carico_vento_100	96	Y	FD glo	0.900
188	Carico_vento_100	97	Y	FD glo	0.900
189	Carico_vento_50	98	Y	FD glo	0.450
190	Carico_vento_50	99	Y	FD glo	0.450
191	Carico_mancorrente	82	Y	FD glo	2.000
192	Carico_mancorrente	83	Y	FD glo	2.000
193	Carico_mancorrente	84	Y	FD glo	2.000
194	Carico_mancorrente	91	Y	FD glo	2.000
195	Carico_mancorrente	92	Y	FD glo	2.000
196	Carico_mancorrente	93	Y	FD glo	2.000

PESI PROPRI ASTE--|-----|-----|-----|-----|-----|
 Cond. Nome Carichi Aste
 1 197-250 7, 9, 21, 23-24, 27, 29-33, 35-37, 39-48, 51-52,
 54, 56-57, 62-63, 66, 69-74, 76, 78, 80-81,
 85-90, 94-99

CARICHI DI LINEA |-----|-----|-----|-----|num.= 0
 numero coordinata Intensità
 Nome inizio fine Cond. Direz. inizio fine Descrizione

PESI PROPRI GUSCI-|-----|-----|-----|-----|-----|
 Cond. Nome Carichi Gusci
 1 251-306 1-12, 49-92

CONDIZIONI DI CARICO-----|-----|-----|-----|num.= 9
 Nome
 1 Peso_proprio_____ N. carichi: 110
 Lista carichi: 197-306
 2 Permanente_____ N. carichi: 11
 Lista carichi: 151-161
 3 C2:Var_scale N. carichi: 7
 Lista carichi: 162-168
 4 Vento_Y N. carichi: 22
 Lista carichi: 169-190
 5 Sisma_X N. carichi: 38
 Lista carichi: 1-38
 6 Sisma_Y N. carichi: 38
 Lista carichi: 39-76
 7 Torcente_add._X N. carichi: 38
 Lista carichi: 77-114
 8 Torcente_add._Y N. carichi: 36
 Lista carichi: 115-150
 9 Verifica_locale N. carichi: 6
 Lista carichi: 191-196

RISULTANTI DEI CARICHI (punto di applicazione nell'origine degli assi):

cond.	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
1	0.000000E+00	0.000000E+00	-7.942298E+01	-1.032499E+02	1.135173E+02	0.000000E+00
2	0.000000E+00	0.000000E+00	-1.046896E+01	-1.360965E+01	1.317314E+01	0.000000E+00
3	0.000000E+00	0.000000E+00	-3.078613E+01	-4.002197E+01	4.508181E+01	0.000000E+00
4	0.000000E+00	1.299600E+01	0.000000E+00	-2.357928E+01	0.000000E+00	1.494720E+01
5	7.835134E+00	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00	1.345569E+01	-1.018567E+01
6	0.000000E+00	7.835134E+00	0.000000E+00	-1.345569E+01	0.000000E+00	6.059772E+00
7	-2.521000E-02	2.521000E-02	0.000000E+00	-7.966315E-02	-7.966315E-02	-8.309235E-01
8	-2.759800E-02	-5.468100E-02	0.000000E+00	-4.266231E-02	-1.037675E-01	3.669191E-01
9	0.000000E+00	1.044110E+01	0.000000E+00	-2.293632E+01	0.000000E+00	1.265498E+01

4.2 Dati analisi sismica

 Analisi sismica - Statica lineare - (NTC 2008)

DATI PROGETTO

Edificio sito in località TORINO (long. 7.674 lat. 45.070400)

Categoria del suolo di fondazione = C

Coeff. di amplificazione stratigrafica $S_s = 1.500$

Coeff. di amplificazione topografica $ST = 1.000$

$S = 1.500$

Vita nominale dell'opera VN = 50 anni

Coefficiente d'uso CU = 2.0

Periodo di riferimento VR = 100.0

PVR : probabilità di superamento in VR = 10 %

Tempo di ritorno = 949

Coeff. di smorzamento viscoso = 5.0

Valori risultanti per :

ag 0.664 [g/10]

Fo 2.804

TC* 0.289

Fattore di struttura q = 1.000

Rapporto spettro di esercizio / spettro di progetto = 0.523

Coeff. lambda = 1.0000

Sd = 0.279 per T1 = 0.22

Numero condizioni generanti carichi sismici : 3

Cond. 001 : Peso proprio con coeff. 1.000

Cond. 002 : Permanente con coeff. 1.000

Cond. 003 : C2:Var_scale con coeff. 0.600

Condizioni di carico sismico generate:

Cond. 005 : Sisma X

Cond. 006 : Sisma Y

Cond. 007 : Torcente add. X

Cond. 008 : Torcente add. Y

Carichi sismici :

Piani	Pesi	C. distr.	Forze di piano	Torc. di piano X	Torc. di piano Y	Baric. X	Baric. Y
m	kN		kN	kNm	kNm	m	m
0.100	10.53	0.0361	0.38	0.1	0.0	2.250	1.300
0.791	14.62	0.2854	4.17	0.6	0.3	1.008	1.300
1.300	6.52	0.4689	3.06	0.4	0.0	0.215	1.300
3.000	0.47	1.0820	0.50	0.1	0.0	2.400	1.300
3.600	0.85	1.2984	1.10	0.1	0.1	0.660	1.300

4.3 Descrizione casi di carico

NOME	DESCRIZIONE	VERIFICA	TIPO	CONDIZ. INSERITE			CASI INSERITI	
				Num.	Coeff.	Segno	Num.	Coeff.
1	SLU	S.L.U.	somma	1	1.300	+		
				2	1.500	+		
				3	1.500	+		
2	SLU VENTOX	S.L.U.	somma	1	1.300	+		
				2	1.500	+		
				3	1.500	+		
3	SLU VENTOY	S.L.U.	somma	1	1.300	+		
				2	1.500	+		
				3	1.500	+		
				4	1.500	±		

4	SISMAX SLU	nessuna	somma	5	1.000	±		
				7	1.000	±		
5	SISMAY SLU	nessuna	somma	6	1.000	±		
				8	1.000	±		
6	SLU con SISMAX PRINC	S.L.U.	somma	1	1.000	+	4	1.000
				2	1.000	+	5	0.300
				3	0.600	+		
7	SLU con SISMAY PRINC	S.L.U.	somma	1	1.000	+	5	1.000
				2	1.000	+	4	0.300
				3	0.600	+		
8	SLD con SISMAX PRINC	S.L.Danno	somma	1	1.000	+	4	1.000
				2	1.000	+	5	0.300
				3	0.600	+		
9	SLD con SISMAY PRINC	S.L.Danno	somma	1	1.000	+	5	1.000
				2	1.000	+	4	0.300
				3	0.600	+		
10	SLU FON con SISMAX P	SLU_FON	somma	1	1.000	+	4	1.100
				2	1.000	+	5	0.330
				3	0.600	+		
11	SLU FON con SISMAY P	SLU_FON	somma	1	1.000	+	5	1.100
				2	1.000	+	4	0.330
				3	0.600	+		
12	Rara	Rara	somma	1	1.000	+		
				2	1.000	+		
				3	1.000	+		
13	Rara VentoX	Rara	somma	1	1.000	+		
				2	1.000	+		
				3	1.000	+		
14	Rara VentoY	Rara	somma	1	1.000	+		
				2	1.000	+		
				3	1.000	+		
				4	1.000	±		
15	Frequente	Freq.	somma	1	1.000	+		
				2	1.000	+		
				3	0.700	+		
16	Frequente VentoX	Freq.	somma	1	1.000	+		
				2	1.000	+		
				3	0.700	+		
17	Frequente VentoY	Freq.	somma	1	1.000	+		
				2	1.000	+		
				3	0.700	+		
				4	0.200	±		
18	Quasi Perm	QuasiPerm.	somma	1	1.000	+		
				2	1.000	+		
				3	0.600	+		
19	Verifica locale	S.L.U.	somma	1	1.300	+		
				2	1.500	+		
				9	1.500	+		

4.4 Verifica gusci in c.a.

MACROGUSCIO Platea

VERIFICA ARMATURE EFFETTIVE (EFFETTO MEMBRANA + PIASTRA)

CASI DI CARICO:

Nome	Descrizione
1	SLU
2	SLU VENTOX
3	SLU VENTOY
6	SLU con SISMAX PRINC
7	SLU con SISMAY PRINC
19	Verifica locale

DATI:

tensione di snervamento acciaio (fyk):	450	MPa
coefficiente sicurezza acciaio	: 1.15	
deformazione ultima acciaio	: 67.5	per mille
deformazione ultima cls	: 3.5	per mille
rapporto rottura/snervamento	(k): 1.15	
resistenza cilindrica cls	(fck): 24.9	MPa

coefficiente sicurezza cls : 1.5
coefficiente riduttivo (alfa): 0.85
copriferro inferiore (asse armatura): 0.04 m
copriferro superiore (asse armatura): 0.04 m
moltiplicatore sollecitazioni : 1

LEGENDA:

spess = spessore guscio. Verifica effettuata su sezione BxH, con B=0.01 m e H="spess" m
Af = area disposta al lembo teso, in mm2 al metro
Afc = area disposta al lembo compresso, in mm2 al metro
Mom = momento flettente [kNm/m]
Nor = sforzo normale [kN]
epsC = deformazione cls [per mille]
epsF = deformazione acciaio [per mille]

L'armatura   sufficiente se le deformazioni dei materiali sono ovunque minori delle corrispondenti deformazioni ultime.

GUSCI	spess	INFERIORE ORIZZONTALE						INFERIORE VERTICALE					
		Af	Afc	Mom	Nor	epsC	epsF	Af	Afc	Mom	Nor	epsC	epsF
1	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.01	405	405	1.	0.	0.02	0.06
2	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.00	405	405	0.	0.	0.00	0.02
3	0.3	416	416	2.	0.	0.02	0.08	405	405	1.	0.	0.02	0.07
4	0.3	416	416	2.	0.	0.03	0.08	405	405	2.	0.	0.03	0.08
5	0.3	416	416	1.	0.	0.02	0.06	405	405	1.	0.	0.01	0.04
6	0.3	416	416	3.	0.	0.04	0.13	405	405	1.	0.	0.02	0.06
7	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.01	405	405	1.	0.	0.02	0.06
8	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.00	405	405	0.	0.	0.00	0.02
9	0.3	416	416	2.	0.	0.02	0.08	405	405	1.	0.	0.02	0.07
10	0.3	416	416	2.	0.	0.03	0.08	405	405	2.	0.	0.03	0.08
11	0.3	416	416	1.	0.	0.02	0.06	405	405	1.	0.	0.01	0.04
12	0.3	416	416	3.	0.	0.04	0.13	405	405	1.	0.	0.02	0.06
49	0.3	416	416	1.	0.	0.02	0.06	405	405	2.	0.	0.02	0.07
50	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.00	405	405	0.	0.	0.00	0.00
51	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.01	405	405	0.	0.	0.00	0.00
52	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.00	405	405	0.	0.	0.00	0.00
53	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.00	405	405	0.	0.	0.00	0.00
54	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.00	405	405	0.	0.	0.00	0.00
55	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.00	405	405	0.	0.	0.00	0.00
56	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.00	405	405	0.	0.	0.00	0.00
57	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.00	405	405	0.	0.	0.00	0.00
58	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.00	405	405	0.	0.	0.00	0.00
59	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.00	405	405	0.	0.	0.00	0.00
60	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.00	405	405	0.	0.	0.00	0.00
61	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.00	405	405	0.	0.	0.00	0.00
62	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.00	405	405	0.	0.	0.00	0.00
63	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.00	405	405	0.	0.	0.00	0.00
64	0.3	416	416	1.	0.	0.02	0.06	405	405	2.	0.	0.02	0.07
65	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.00	405	405	0.	0.	0.00	0.00
66	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.01	405	405	0.	0.	0.00	0.00
67	0.3	416	416	1.	0.	0.02	0.07	405	405	1.	0.	0.01	0.04
68	0.3	416	416	1.	0.	0.02	0.06	405	405	1.	0.	0.01	0.03
69	0.3	416	416	3.	0.	0.04	0.13	405	405	1.	0.	0.01	0.03
70	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.01	405	405	0.	0.	0.00	0.00
71	0.3	416	416	1.	0.	0.01	0.04	405	405	0.	0.	0.00	0.00
72	0.3	416	416	2.	0.	0.03	0.09	405	405	0.	0.	0.00	0.00
73	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.00	405	405	0.	0.	0.00	0.00
74	0.3	416	416	1.	0.	0.01	0.03	405	405	0.	0.	0.00	0.00
75	0.3	416	416	2.	0.	0.03	0.09	405	405	0.	0.	0.00	0.00
76	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.00	405	405	0.	0.	0.00	0.00
77	0.3	416	416	1.	0.	0.01	0.03	405	405	0.	0.	0.00	0.00
78	0.3	416	416	2.	0.	0.03	0.09	405	405	0.	0.	0.00	0.00
79	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.01	405	405	0.	0.	0.00	0.00
80	0.3	416	416	1.	0.	0.01	0.04	405	405	0.	0.	0.00	0.00
81	0.3	416	416	2.	0.	0.03	0.09	405	405	0.	0.	0.00	0.00
82	0.3	416	416	1.	0.	0.02	0.07	405	405	1.	0.	0.01	0.04
83	0.3	416	416	1.	0.	0.02	0.06	405	405	1.	0.	0.01	0.03
84	0.3	416	416	3.	0.	0.04	0.13	405	405	1.	0.	0.01	0.03
85	0.3	416	416	5.	0.	0.08	0.25	405	405	2.	0.	0.03	0.09
86	0.3	416	416	5.	0.	0.08	0.25	405	405	2.	0.	0.03	0.09
87	0.3	416	416	6.	0.	0.09	0.30	405	405	2.	0.	0.03	0.09
88	0.3	416	416	3.	0.	0.05	0.16	405	405	0.	0.	0.00	0.00
89	0.3	416	416	3.	0.	0.05	0.16	405	405	1.	0.	0.01	0.04
90	0.3	416	416	3.	0.	0.05	0.16	405	405	1.	0.	0.01	0.04
91	0.3	416	416	3.	0.	0.05	0.16	405	405	0.	0.	0.00	0.00
92	0.3	416	416	6.	0.	0.09	0.30	405	405	2.	0.	0.03	0.09
93	0.3	416	416	1.	0.	0.02	0.06	405	405	3.	0.	0.04	0.13
94	0.3	416	416	1.	0.	0.01	0.04	405	405	0.	0.	0.01	0.02
95	0.3	416	416	2.	0.	0.03	0.09	405	405	1.	0.	0.02	0.07
96	0.3	416	416	2.	0.	0.03	0.10	405	405	1.	0.	0.01	0.03
97	0.3	416	416	1.	0.	0.02	0.06	405	405	0.	0.	0.01	0.02
98	0.3	416	416	1.	0.	0.02	0.06	405	405	0.	0.	0.01	0.02
99	0.3	416	416	2.	0.	0.03	0.10	405	405	1.	0.	0.01	0.03
100	0.3	416	416	2.	0.	0.03	0.09	405	405	1.	0.	0.02	0.07
101	0.3	416	416	1.	0.	0.01	0.04	405	405	0.	0.	0.01	0.02
102	0.3	416	416	2.	0.	0.02	0.08	405	405	2.	0.	0.04	0.12
103	0.3	416	416	0.	0.	0.01	0.02	405	405	0.	0.	0.00	0.00
104	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.01	405	405	0.	0.	0.00	0.00
105	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.01	405	405	0.	0.	0.00	0.00
106	0.3	416	416	0.	0.	0.01	0.02	405	405	0.	0.	0.00	0.00

107	0.3	416	416	2.	0.	0.02	0.08	405	405	2.	0.	0.04	0.12
108	0.3	416	416	1.	0.	0.02	0.06	405	405	3.	0.	0.04	0.13
		SUPERIORE ORIZZONTALE						SUPERIORE VERTICALE					
GUSCI	spess	Af	Afc	Mom	Nor	epsC	epsF	Af	Afc	Mom	Nor	epsC	epsF
1	0.3	416	416	0.	0.	0.02	0.07	405	405	0.	0.	0.00	0.00
2	0.3	416	416	2.	0.	0.03	0.09	405	405	0.	0.	0.01	0.02
3	0.3	416	416	1.	0.	0.02	0.07	405	405	0.	0.	0.01	0.03
4	0.3	416	416	0.	0.	0.01	0.03	405	405	0.	0.	0.01	0.03
5	0.3	416	416	1.	0.	0.01	0.03	405	405	1.	0.	0.01	0.04
6	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.00	405	405	1.	0.	0.01	0.04
7	0.3	416	416	0.	0.	0.02	0.07	405	405	0.	0.	0.00	0.00
8	0.3	416	416	2.	0.	0.03	0.09	405	405	0.	0.	0.01	0.02
9	0.3	416	416	1.	0.	0.02	0.07	405	405	0.	0.	0.01	0.03
10	0.3	416	416	0.	0.	0.01	0.03	405	405	0.	0.	0.01	0.03
11	0.3	416	416	1.	0.	0.01	0.03	405	405	1.	0.	0.01	0.04
12	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.00	405	405	1.	0.	0.01	0.04
49	0.3	416	416	1.	0.	0.03	0.10	405	405	1.	0.	0.04	0.12
50	0.3	416	416	2.	0.	0.03	0.10	405	405	2.	0.	0.03	0.10
51	0.3	416	416	1.	0.	0.02	0.06	405	405	1.	0.	0.03	0.10
52	0.3	416	416	1.	0.	0.03	0.08	405	405	4.	0.	0.06	0.20
53	0.3	416	416	2.	0.	0.03	0.09	405	405	3.	0.	0.05	0.17
54	0.3	416	416	1.	0.	0.02	0.06	405	405	3.	0.	0.05	0.15
55	0.3	416	416	1.	0.	0.02	0.06	405	405	5.	0.	0.07	0.23
56	0.3	416	416	1.	0.	0.02	0.07	405	405	4.	0.	0.06	0.20
57	0.3	416	416	1.	0.	0.02	0.06	405	405	3.	0.	0.05	0.17
58	0.3	416	416	1.	0.	0.02	0.06	405	405	5.	0.	0.07	0.23
59	0.3	416	416	1.	0.	0.02	0.07	405	405	4.	0.	0.06	0.20
60	0.3	416	416	1.	0.	0.02	0.06	405	405	3.	0.	0.05	0.17
61	0.3	416	416	1.	0.	0.03	0.08	405	405	4.	0.	0.06	0.20
62	0.3	416	416	2.	0.	0.03	0.09	405	405	3.	0.	0.05	0.17
63	0.3	416	416	1.	0.	0.02	0.06	405	405	3.	0.	0.05	0.15
64	0.3	416	416	1.	0.	0.03	0.10	405	405	1.	0.	0.04	0.12
65	0.3	416	416	2.	0.	0.03	0.10	405	405	2.	0.	0.03	0.10
66	0.3	416	416	1.	0.	0.02	0.06	405	405	1.	0.	0.03	0.10
67	0.3	416	416	1.	0.	0.01	0.05	405	405	2.	0.	0.03	0.11
68	0.3	416	416	1.	0.	0.01	0.04	405	405	2.	0.	0.03	0.09
69	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.00	405	405	1.	0.	0.02	0.06
70	0.3	416	416	1.	0.	0.01	0.05	405	405	3.	0.	0.04	0.14
71	0.3	416	416	1.	0.	0.01	0.03	405	405	3.	0.	0.04	0.12
72	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.00	405	405	2.	0.	0.03	0.09
73	0.3	416	416	1.	0.	0.01	0.04	405	405	3.	0.	0.05	0.15
74	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.01	405	405	3.	0.	0.04	0.13
75	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.00	405	405	2.	0.	0.03	0.09
76	0.3	416	416	1.	0.	0.01	0.04	405	405	3.	0.	0.05	0.15
77	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.01	405	405	3.	0.	0.04	0.13
78	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.00	405	405	2.	0.	0.03	0.09
79	0.3	416	416	1.	0.	0.01	0.05	405	405	3.	0.	0.04	0.14
80	0.3	416	416	1.	0.	0.01	0.03	405	405	3.	0.	0.04	0.12
81	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.00	405	405	2.	0.	0.03	0.09
82	0.3	416	416	1.	0.	0.01	0.05	405	405	2.	0.	0.03	0.11
83	0.3	416	416	1.	0.	0.01	0.04	405	405	2.	0.	0.03	0.09
84	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.00	405	405	1.	0.	0.02	0.06
85	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.00	405	405	0.	0.	0.01	0.05
86	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.00	405	405	0.	0.	0.01	0.05
87	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.00	405	405	0.	0.	0.03	0.09
88	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.00	405	405	2.	0.	0.03	0.08
89	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.00	405	405	1.	0.	0.03	0.08
90	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.00	405	405	1.	0.	0.03	0.08
91	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.00	405	405	2.	0.	0.03	0.08
92	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.00	405	405	0.	0.	0.03	0.09
93	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.01	405	405	0.	0.	0.01	0.02
94	0.3	416	416	1.	0.	0.03	0.09	405	405	1.	0.	0.04	0.12
95	0.3	416	416	3.	0.	0.04	0.12	405	405	3.	0.	0.04	0.15
96	0.3	416	416	0.	0.	0.01	0.03	405	405	2.	0.	0.04	0.12
97	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.00	405	405	0.	0.	0.01	0.02
98	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.00	405	405	0.	0.	0.01	0.02
99	0.3	416	416	0.	0.	0.01	0.03	405	405	2.	0.	0.04	0.12
100	0.3	416	416	3.	0.	0.04	0.12	405	405	3.	0.	0.04	0.15
101	0.3	416	416	1.	0.	0.03	0.09	405	405	1.	0.	0.04	0.12
102	0.3	416	416	0.	0.	0.01	0.05	405	405	1.	0.	0.04	0.13
103	0.3	416	416	1.	0.	0.03	0.10	405	405	4.	0.	0.07	0.22
104	0.3	416	416	1.	0.	0.01	0.04	405	405	5.	0.	0.07	0.24
105	0.3	416	416	1.	0.	0.01	0.04	405	405	5.	0.	0.07	0.24
106	0.3	416	416	1.	0.	0.03	0.10	405	405	4.	0.	0.07	0.22
107	0.3	416	416	0.	0.	0.01	0.05	405	405	1.	0.	0.04	0.13
108	0.3	416	416	0.	0.	0.00	0.01	405	405	0.	0.	0.01	0.02

L'ARMATURA È OVUNQUE > DELLA QUANTITÀ RICHIESTA: IL PUNTO 2.3 DELLE NTC È VERIFICATO (Rd > Ed)

MACROGUSCIO Platea

VERIFICHE A FESSURAZIONE (EFFETTO MEMBRANA + PIASTRA)

CASI DI CARICO:

Nome	Descrizione
12	Rara (RARA)
13	Rara VentoX (RARA)
14	Rara VentoY (RARA)
15	Frequente (FREQUENTE)
16	Frequente VentoX (FREQUENTE)
17	Frequente VentoY (FREQUENTE)
18	Quasi Perm (QUASI PERMANENTE)

DATI:

copriferro inferiore (asse armatura): 0.04 m
copriferro superiore (asse armatura): 0.04 m

Af = area effettiva tesa (mm2 al metro)

Afc = area effettiva compressa (mm2 al metro)

Mom = momento flettente [kNm/m]

Nor = sforzo normale [kN]

sc = tensione calcestruzzo [MPa]

sc = tensione acciaio [MPa]

wkR = apertura caratteristica per combinazione rara (mm) - apertura max = 0.6 mm

wkF = " " " " frequente (mm) - " " " = 0.4 mm

wkP = " " " " quasi permanente (mm) - " " " = 0.3 mm

ARMATURA INFERIORE ORIZZONTALE

GUSCI	COMBINAZIONE RARA						COMBINAZIONE FREQUENTE						COMBINAZIONE QUASI PERMANENTE					
	Af	Afc	Mom	Nor	sc	wkR	Mom	Nor	sc	wkF	Mom	Nor	sc	wkP				
1	416	416	0.77	0.00	0.12	8. 0.007	0.22	0.00	0.03	2. 0.002	0.04	0.00	0.01	0. 0.000				
2	416	416	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000				
3	416	416	0.51	0.00	0.08	5. 0.005	0.44	0.00	0.07	4. 0.004	0.27	0.00	0.04	3. 0.003				
4	416	416	1.61	0.00	0.25	16. 0.015	0.99	0.00	0.16	10. 0.009	0.88	0.00	0.14	9. 0.008				
5	416	416	1.04	0.00	0.16	10. 0.010	0.96	0.00	0.15	10. 0.009	0.84	0.00	0.13	8. 0.008				
6	416	416	1.85	0.00	0.29	18. 0.017	1.54	0.00	0.24	15. 0.015	1.32	0.00	0.21	13. 0.012				
7	416	416	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.04	0.00	0.01	0. 0.000				
8	416	416	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000				
9	416	416	0.09	0.00	0.01	1. 0.001	0.19	0.00	0.03	2. 0.002	0.27	0.00	0.04	3. 0.003				
10	416	416	0.70	0.00	0.11	7. 0.007	0.74	0.00	0.12	7. 0.007	0.88	0.00	0.14	9. 0.008				
11	416	416	0.72	0.00	0.11	7. 0.007	0.82	0.00	0.13	8. 0.008	0.84	0.00	0.13	8. 0.008				
12	416	416	1.78	0.00	0.28	18. 0.017	1.52	0.00	0.24	15. 0.014	1.32	0.00	0.21	13. 0.012				
49	416	416	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000				
50	416	416	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000				
51	416	416	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.02	0.00	0.00	0. 0.000	0.11	0.00	0.02	1. 0.001				
52	416	416	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000				
53	416	416	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000				
54	416	416	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000				
55	416	416	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000				
56	416	416	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000				
57	416	416	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000				
58	416	416	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000				
59	416	416	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000				
60	416	416	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000				
61	416	416	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000				
62	416	416	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000				
63	416	416	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000				
64	416	416	0.14	0.00	0.02	1. 0.001	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000				
65	416	416	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000				
66	416	416	0.18	0.00	0.03	2. 0.002	0.19	0.00	0.03	2. 0.002	0.11	0.00	0.02	1. 0.001				
67	416	416	0.53	0.00	0.08	5. 0.005	0.48	0.00	0.08	5. 0.005	0.61	0.00	0.10	6. 0.006				
68	416	416	0.64	0.00	0.10	6. 0.006	0.64	0.00	0.10	6. 0.006	0.71	0.00	0.11	7. 0.007				
69	416	416	1.62	0.00	0.25	16. 0.015	1.40	0.00	0.22	14. 0.013	1.20	0.00	0.19	12. 0.011				
70	416	416	0.08	0.00	0.01	1. 0.001	0.25	0.00	0.04	3. 0.002	0.32	0.00	0.05	3. 0.003				
71	416	416	0.36	0.00	0.06	4. 0.003	0.53	0.00	0.08	5. 0.005	0.53	0.00	0.08	5. 0.005				
72	416	416	1.34	0.00	0.21	13. 0.013	1.15	0.00	0.18	11. 0.011	0.97	0.00	0.15	10. 0.009				
73	416	416	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.14	0.00	0.02	1. 0.001	0.14	0.00	0.02	1. 0.001				
74	416	416	0.29	0.00	0.04	3. 0.003	0.47	0.00	0.07	5. 0.004	0.45	0.00	0.07	4. 0.004				
75	416	416	0.94	0.00	0.15	9. 0.009	0.94	0.00	0.15	9. 0.009	0.83	0.00	0.13	8. 0.008				
76	416	416	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.16	0.00	0.03	2. 0.002	0.15	0.00	0.02	1. 0.001				
77	416	416	0.41	0.00	0.06	4. 0.004	0.51	0.00	0.08	5. 0.005	0.45	0.00	0.07	5. 0.004				
78	416	416	0.94	0.00	0.15	9. 0.009	0.93	0.00	0.15	9. 0.009	0.84	0.00	0.13	8. 0.008				
79	416	416	0.17	0.00	0.03	2. 0.002	0.32	0.00	0.05	3. 0.003	0.33	0.00	0.05	3. 0.003				
80	416	416	0.63	0.00	0.10	6. 0.006	0.63	0.00	0.10	6. 0.006	0.54	0.00	0.09	5. 0.005				
81	416	416	1.17	0.00	0.18	12. 0.011	1.12	0.00	0.18	11. 0.011	0.98	0.00	0.15	10. 0.009				
82	416	416	0.92	0.00	0.14	9. 0.009	0.64	0.00	0.10	6. 0.006	0.61	0.00	0.10	6. 0.006				
83	416	416	0.86	0.00	0.14	9. 0.008	0.76	0.00	0.12	8. 0.007	0.71	0.00	0.11	7. 0.007				
84	416	416	1.54	0.00	0.24	15. 0.015	1.38	0.00	0.22	14. 0.013	1.20	0.00	0.19	12. 0.011				
85	416	416	3.18	0.00	0.50	32. 0.030	2.63	0.00	0.41	26. 0.025	1.95	0.00	0.31	19. 0.018				
86	416	416	3.54	0.00	0.56	35. 0.033	2.53	0.00	0.40	25. 0.024	1.95	0.00	0.31	19. 0.018				
87	416	416	2.82	0.00	0.44	28. 0.027	2.35	0.00	0.37	23. 0.022	1.80	0.00	0.28	18. 0.017				
88	416	416	2.45	0.00	0.39	24. 0.023	2.03	0.00	0.32	20. 0.019	1.73	0.00	0.27	17. 0.016				
89	416	416	1.65	0.00	0.26	16. 0.016	1.37	0.00	0.22	14. 0.013	1.24	0.00	0.20	12. 0.012				
90	416	416	1.76	0.00	0.28	18. 0.017	1.39	0.00	0.22	14. 0.013	1.21	0.00	0.19	12. 0.011				
91	416	416	2.83	0.00	0.45	28. 0.027	2.11	0.00	0.33	21. 0.020	1.63	0.00	0.26	16. 0.015				
92	416	416	3.13	0.00	0.49	31. 0.030	2.30	0.00	0.36	23. 0.022	1.80	0.00	0.28	18. 0.017				
93	416	416	0.23	0.00	0.04	2. 0.002	0.58	0.00	0.09	6. 0.005	0.46	0.00	0.07	5. 0.004				
94	416	416	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.16	0.00	0.02	2. 0.001				
95	416	416	0.13	0.00	0.02	1. 0.001	0.17	0.00	0.03	2. 0.002	0.29	0.00	0.05	3. 0.003				
96	416	416	0.43	0.00	0.07	4. 0.004	0.39	0.00	0.06	4. 0.004	0.30	0.00	0.05	3. 0.003				
97	416	416	0.57	0.00	0.09	6. 0.005	0.50	0.00	0.08	5. 0.005	0.42	0.00	0.07	4. 0.004				
98	416	416	0.80	0.00	0.13	8. 0.008	0.54	0.00	0.09	5. 0.005	0.41	0.00	0.06	4. 0.004				
99	416	416	0.69	0.00	0.11	7. 0.006	0.30	0.00	0.05	3. 0.003	0.29	0.00	0.05	3. 0.003				

100	416	416	0.39	0.00	0.06	4. 0.004	0.10	0.00	0.02	1. 0.001	0.29	0.00	0.05	3. 0.003
101	416	416	0.07	0.00	0.01	1. 0.001	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.16	0.00	0.02	2. 0.001
102	416	416	0.27	0.00	0.04	3. 0.003	0.49	0.00	0.08	5. 0.005	0.27	0.00	0.04	3. 0.003
103	416	416	0.20	0.00	0.03	2. 0.002	0.05	0.00	0.01	1. 0.000	0.07	0.00	0.01	1. 0.001
104	416	416	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000
105	416	416	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000
106	416	416	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.02	0.00	0.00	0. 0.000	0.08	0.00	0.01	1. 0.001
107	416	416	0.31	0.00	0.05	3. 0.003	0.33	0.00	0.05	3. 0.003	0.27	0.00	0.04	3. 0.003
108	416	416	0.98	0.00	0.15	10. 0.009	0.73	0.00	0.12	7. 0.007	0.46	0.00	0.07	5. 0.004

ARMATURA INFERIORE VERTICALE

GUSCI	COMBINAZIONE RARA		COMBINAZIONE FREQUENTE					COMBINAZIONE QUASI PERMANENTE								
	Af	Afc	Mom	Nor	sc	sf	WkR	Mom	Nor	sc	sf	WkF	Mom	Nor	sc	sf
1	405	405	0.21	0.00	0.03	2. 0.002	0.28	0.00	0.05	3. 0.003	0.20	0.00	0.03	2. 0.002		
2	405	405	0.22	0.00	0.03	2. 0.002	0.43	0.00	0.07	4. 0.004	0.35	0.00	0.06	4. 0.003		
3	405	405	0.42	0.00	0.07	4. 0.004	0.46	0.00	0.07	5. 0.005	0.34	0.00	0.05	3. 0.003		
4	405	405	0.60	0.00	0.10	6. 0.006	0.49	0.00	0.08	5. 0.005	0.40	0.00	0.06	4. 0.004		
5	405	405	0.55	0.00	0.09	6. 0.005	0.46	0.00	0.07	5. 0.005	0.47	0.00	0.07	5. 0.005		
6	405	405	0.45	0.00	0.07	5. 0.004	0.41	0.00	0.07	4. 0.004	0.31	0.00	0.05	3. 0.003		
7	405	405	1.68	0.00	0.27	17. 0.017	0.71	0.00	0.11	7. 0.007	0.20	0.00	0.03	2. 0.002		
8	405	405	1.60	0.00	0.26	16. 0.016	0.73	0.00	0.12	7. 0.007	0.35	0.00	0.06	4. 0.003		
9	405	405	1.46	0.00	0.23	15. 0.014	0.69	0.00	0.11	7. 0.007	0.34	0.00	0.05	3. 0.003		
10	405	405	1.38	0.00	0.22	14. 0.014	0.69	0.00	0.11	7. 0.007	0.40	0.00	0.06	4. 0.004		
11	405	405	1.32	0.00	0.21	13. 0.013	0.70	0.00	0.11	7. 0.007	0.47	0.00	0.07	5. 0.005		
12	405	405	1.25	0.00	0.20	13. 0.012	0.69	0.00	0.11	7. 0.007	0.31	0.00	0.05	3. 0.003		
49	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.03	0.00	0.00	0. 0.000		
50	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
51	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
52	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
53	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
54	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
55	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
56	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
57	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
58	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
59	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
60	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
61	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
62	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
63	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
64	405	405	1.83	0.00	0.29	19. 0.018	0.09	0.00	0.01	1. 0.001	0.03	0.00	0.00	0. 0.000		
65	405	405	1.78	0.00	0.28	18. 0.018	0.01	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
66	405	405	1.18	0.00	0.19	12. 0.012	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
67	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
68	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.02	0.00	0.00	0. 0.000		
69	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.14	0.00	0.02	1. 0.001	0.23	0.00	0.04	2. 0.002		
70	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
71	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
72	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
73	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
74	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
75	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
76	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
77	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
78	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
79	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
80	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
81	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
82	405	405	1.09	0.00	0.17	11. 0.011	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
83	405	405	1.23	0.00	0.20	13. 0.012	0.16	0.00	0.02	2. 0.002	0.02	0.00	0.00	0. 0.000		
84	405	405	1.24	0.00	0.20	13. 0.012	0.47	0.00	0.07	5. 0.005	0.23	0.00	0.04	2. 0.002		
85	405	405	0.80	0.00	0.13	8. 0.008	0.43	0.00	0.07	4. 0.004	0.17	0.00	0.03	2. 0.002		
86	405	405	0.17	0.00	0.03	2. 0.002	0.18	0.00	0.03	2. 0.002	0.17	0.00	0.03	2. 0.002		
87	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.21	0.00	0.03	2. 0.002	0.21	0.00	0.03	2. 0.002		
88	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
89	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
90	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
91	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
92	405	405	1.27	0.00	0.20	13. 0.013	0.47	0.00	0.08	5. 0.005	0.21	0.00	0.03	2. 0.002		
93	405	405	1.74	0.00	0.28	18. 0.017	0.72	0.00	0.12	7. 0.007	0.21	0.00	0.03	2. 0.002		
94	405	405	0.64	0.00	0.10	7. 0.006	0.36	0.00	0.06	4. 0.004	0.06	0.00	0.01	1. 0.001		
95	405	405	0.33	0.00	0.05	3. 0.003	0.37	0.00	0.06	4. 0.004	0.24	0.00	0.04	2. 0.002		
96	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
97	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
98	405	405	0.48	0.00	0.08	5. 0.005	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
99	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
100	405	405	1.27	0.00	0.20	13. 0.013	0.59	0.00	0.09	6. 0.006	0.24	0.00	0.04	2. 0.002		
101	405	405	0.20	0.00	0.03	2. 0.002	0.09	0.00	0.01	1. 0.001	0.06	0.00	0.01	1. 0.001		
102	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.13	0.00	0.02	1. 0.001		
103	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
104	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
105	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
106	405	405	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000	0.00	0.00	0.00	0. 0.000		
107	405	405	2.04	0.00	0.33	21. 0.020	0.21	0.00	0.03	2. 0.002	0.13	0.00	0.02	1. 0.001		
108	405	405	0.29	0.00	0.05	3. 0.003	0.27	0.00	0.							

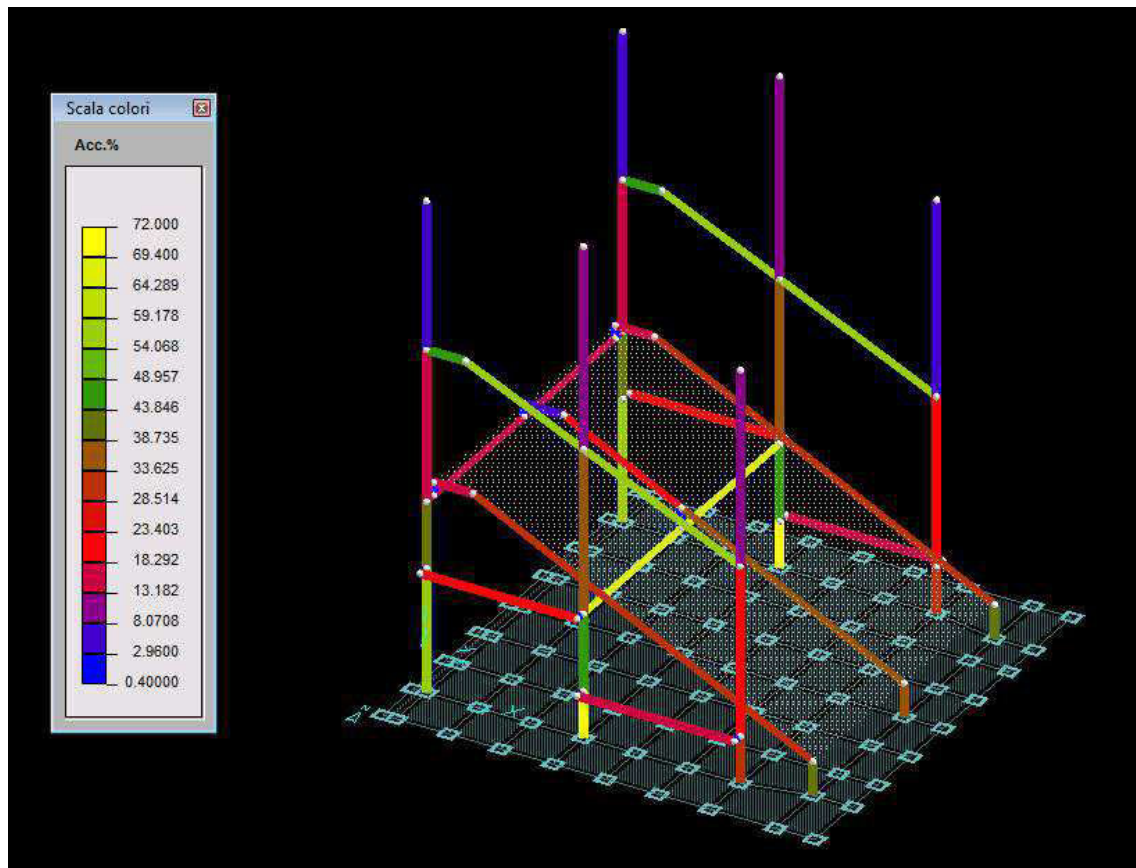
GUSCI	Af	Afc	Mom	Nor	sc	sF	WkR	Mom	Nor	sc	sF	WkF	Mom	Nor	sc	sF	WkP
1	416	416	1.29	0.00	0.20	13.	0.012	0.64	0.00	0.10	6.	0.006	0.60	0.00	0.10	6.	0.006
2	416	416	1.49	0.00	0.23	15.	0.014	0.87	0.00	0.14	9.	0.008	0.71	0.00	0.11	7.	0.007
3	416	416	0.27	0.00	0.04	3.	0.003	0.03	0.00	0.01	0.	0.000	0.05	0.00	0.01	0.	0.000
4	416	416	0.38	0.00	0.06	4.	0.004	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
5	416	416	0.66	0.00	0.10	7.	0.006	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
6	416	416	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
7	416	416	0.19	0.00	0.03	2.	0.002	0.60	0.00	0.10	6.	0.006	0.60	0.00	0.10	6.	0.006
8	416	416	1.03	0.00	0.16	10.	0.010	0.77	0.00	0.12	8.	0.007	0.71	0.00	0.11	7.	0.007
9	416	416	0.61	0.00	0.10	6.	0.006	0.16	0.00	0.03	2.	0.002	0.05	0.00	0.01	0.	0.000
10	416	416	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
11	416	416	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
12	416	416	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
49	416	416	0.35	0.00	0.05	3.	0.003	0.63	0.00	0.10	6.	0.006	0.62	0.00	0.10	6.	0.006
50	416	416	1.03	0.00	0.16	10.	0.010	0.74	0.00	0.12	7.	0.007	0.68	0.00	0.11	7.	0.006
51	416	416	0.66	0.00	0.10	7.	0.006	0.23	0.00	0.04	2.	0.002	0.13	0.00	0.02	1.	0.001
52	416	416	0.47	0.00	0.07	5.	0.004	0.60	0.00	0.09	6.	0.006	0.60	0.00	0.09	6.	0.006
53	416	416	0.94	0.00	0.15	9.	0.009	0.65	0.00	0.10	6.	0.006	0.59	0.00	0.09	6.	0.006
54	416	416	0.63	0.00	0.10	6.	0.006	0.28	0.00	0.04	3.	0.003	0.19	0.00	0.03	2.	0.002
55	416	416	0.53	0.00	0.08	5.	0.005	0.43	0.00	0.07	4.	0.004	0.44	0.00	0.07	4.	0.004
56	416	416	0.75	0.00	0.12	7.	0.007	0.48	0.00	0.08	5.	0.004	0.44	0.00	0.07	4.	0.004
57	416	416	0.54	0.00	0.09	5.	0.005	0.26	0.00	0.04	3.	0.002	0.20	0.00	0.03	2.	0.002
58	416	416	0.73	0.00	0.11	7.	0.007	0.40	0.00	0.06	4.	0.004	0.47	0.00	0.07	5.	0.004
59	416	416	0.77	0.00	0.12	8.	0.007	0.48	0.00	0.08	5.	0.005	0.46	0.00	0.07	5.	0.004
60	416	416	0.74	0.00	0.12	7.	0.007	0.36	0.00	0.06	4.	0.003	0.22	0.00	0.04	2.	0.002
61	416	416	1.20	0.00	0.19	12.	0.011	0.65	0.00	0.10	6.	0.006	0.62	0.00	0.10	6.	0.006
62	416	416	1.05	0.00	0.17	10.	0.010	0.68	0.00	0.11	7.	0.006	0.61	0.00	0.10	6.	0.006
63	416	416	0.80	0.00	0.13	8.	0.008	0.33	0.00	0.05	3.	0.003	0.21	0.00	0.03	2.	0.002
64	416	416	1.18	0.00	0.19	12.	0.011	0.62	0.00	0.10	6.	0.006	0.62	0.00	0.10	6.	0.006
65	416	416	1.31	0.00	0.21	13.	0.012	0.79	0.00	0.12	8.	0.007	0.68	0.00	0.11	7.	0.006
66	416	416	0.47	0.00	0.07	5.	0.004	0.16	0.00	0.03	2.	0.002	0.13	0.00	0.02	1.	0.001
67	416	416	0.09	0.00	0.01	1.	0.001	0.06	0.00	0.01	1.	0.001	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
68	416	416	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
69	416	416	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
70	416	416	0.16	0.00	0.02	2.	0.001	0.07	0.00	0.01	1.	0.001	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
71	416	416	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
72	416	416	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
73	416	416	0.19	0.00	0.03	2.	0.002	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
74	416	416	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
75	416	416	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
76	416	416	0.52	0.00	0.08	5.	0.005	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
77	416	416	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
78	416	416	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
79	416	416	0.74	0.00	0.12	7.	0.007	0.07	0.00	0.01	1.	0.001	0.01	0.00	0.00	0.	0.000
80	416	416	0.32	0.00	0.05	3.	0.003	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
81	416	416	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
82	416	416	0.49	0.00	0.08	5.	0.005	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
83	416	416	0.52	0.00	0.08	5.	0.005	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
84	416	416	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
85	416	416	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
86	416	416	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
87	416	416	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
88	416	416	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
89	416	416	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
90	416	416	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
91	416	416	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
92	416	416	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
93	416	416	0.08	0.00	0.01	1.	0.001	0.20	0.00	0.03	2.	0.002	0.24	0.00	0.04	2.	0.002
94	416	416	1.10	0.00	0.17	11.	0.010	0.86	0.00	0.14	9.	0.008	0.36	0.00	0.06	4.	0.003
95	416	416	0.73	0.00	0.12	7.	0.007	0.57	0.00	0.09	6.	0.005	0.22	0.00	0.03	2.	0.002
96	416	416	0.25	0.00	0.04	2.	0.002	0.21	0.00	0.03	2.	0.002	0.19	0.00	0.03	2.	0.002
97	416	416	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
98	416	416	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000
99	416	416	0.63	0.00	0.10	6.	0.006	0.31	0.00	0.05	3.	0.003	0.19	0.00	0.03	2.	0.002
100	416	416	0.89	0.00	0.14	9.	0.008	0.49	0.00	0.08	5.	0.005	0.22	0.00	0.03	2.	0.002
101	416	416	1.17	0.00	0.18	12.	0.011	0.66	0.00	0.10	7.	0.006	0.36	0.00	0.06	4.	0.003
102	416	416	0.33	0.00	0.05	3.	0.003	0.29	0.00	0.05	3.	0.003	0.31	0.00	0.05	3.	0.003
103	416	416	0.46	0.00	0.07	5.	0.004	0.39	0.00	0.06	4.	0.004	0.30	0.00	0.05	3.	0.003
104	416	416	0.41	0.00	0.06	4.	0.004	0.33	0.00	0.05	3.	0.003	0.20	0.00	0.03	2.	0.002
105	416	416	0.40	0.00	0.06	4.	0.004	0.36	0.00	0.06	4.	0.003	0.22	0.00	0.03	2.	0.002
106	416	416	0.78	0.00	0.12	8.	0.007	0.52	0.00	0.08	5.	0.005	0.32	0.00	0.05	3.	0.003
107	416	416	0.95	0.00	0.15	9.	0.009	0.50	0.00	0.08	5.	0.005	0.31	0.00	0.05	3.	0.003
108	416	416	0.96	0.00	0.15	10.	0.009	0.35	0.00	0.05	3.	0.003	0.24	0.00	0.04	2.	0.002

ARMATURA SUPERIORE VERTICALE

GUSCI	COMBINAZIONE RARA								COMBINAZIONE FREQUENTE					COMBINAZIONE QUASI PERMANENTE				
	Af	Afc	Mom	Nor	sc	sF	WkR	Mom	Nor	sc	sF	WkF	Mom	Nor	sc	sF	WkP	
1	405	405	0.06	0.00	0.01	1.	0.001	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	
2	405	405	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	
3	405	405	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.00	0.00	0.00	0.	0.000	0.12	0.00	0.02	1.	0.001	
4																		

49	405	405	3.44	0.00	0.55	35.0034	1.43	0.00	0.23	15.0014	0.76	0.00	0.12	8.0008
50	405	405	3.38	0.00	0.54	34.0034	1.43	0.00	0.23	15.0014	0.77	0.00	0.12	8.0008
51	405	405	3.13	0.00	0.50	32.0031	1.38	0.00	0.22	14.0014	0.79	0.00	0.13	8.0008
52	405	405	3.61	0.00	0.58	37.0036	2.23	0.00	0.35	23.0022	1.79	0.00	0.29	18.0018
53	405	405	3.46	0.00	0.55	35.0034	2.10	0.00	0.33	21.0021	1.70	0.00	0.27	17.0017
54	405	405	3.15	0.00	0.50	32.0031	1.87	0.00	0.30	19.0019	1.52	0.00	0.24	15.0015
55	405	405	3.21	0.00	0.51	33.0032	2.35	0.00	0.37	24.0023	2.08	0.00	0.33	21.0021
56	405	405	3.07	0.00	0.49	31.0031	2.19	0.00	0.35	22.0022	1.96	0.00	0.31	20.0020
57	405	405	2.76	0.00	0.44	28.0027	1.88	0.00	0.30	19.0019	1.72	0.00	0.27	18.0017
58	405	405	2.71	0.00	0.43	28.0027	2.24	0.00	0.36	23.0022	2.08	0.00	0.33	21.0021
59	405	405	2.52	0.00	0.40	26.0025	2.10	0.00	0.33	21.0021	1.96	0.00	0.31	20.0020
60	405	405	2.16	0.00	0.34	22.0021	1.84	0.00	0.29	19.0018	1.72	0.00	0.27	18.0017
61	405	405	2.39	0.00	0.38	24.0024	1.94	0.00	0.31	20.0019	1.79	0.00	0.29	18.0018
62	405	405	2.27	0.00	0.36	23.0023	1.83	0.00	0.29	19.0018	1.70	0.00	0.27	17.0017
63	405	405	2.02	0.00	0.32	21.0020	1.63	0.00	0.26	17.0016	1.52	0.00	0.24	15.0015
64	405	405	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.67	0.00	0.11	7.0007	0.76	0.00	0.12	8.0008
65	405	405	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.73	0.00	0.12	7.0007	0.77	0.00	0.12	8.0008
66	405	405	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.87	0.00	0.14	9.0009	0.79	0.00	0.13	8.0008
67	405	405	3.00	0.00	0.48	31.0030	1.29	0.00	0.21	13.0013	0.74	0.00	0.12	8.0007
68	405	405	2.77	0.00	0.44	28.0028	1.05	0.00	0.17	11.0010	0.51	0.00	0.08	5.0005
69	405	405	1.94	0.00	0.31	20.0019	0.76	0.00	0.12	8.0008	0.40	0.00	0.06	4.0004
70	405	405	2.88	0.00	0.46	29.0029	1.68	0.00	0.27	17.0017	1.35	0.00	0.22	14.0014
71	405	405	2.69	0.00	0.43	27.0027	1.41	0.00	0.23	14.0014	1.09	0.00	0.17	11.0011
72	405	405	2.44	0.00	0.39	25.0024	1.23	0.00	0.20	12.0012	0.96	0.00	0.15	10.0010
73	405	405	2.42	0.00	0.39	25.0024	1.58	0.00	0.25	16.0016	1.43	0.00	0.23	15.0014
74	405	405	2.11	0.00	0.34	21.0021	1.22	0.00	0.20	12.0012	1.14	0.00	0.18	12.0011
75	405	405	1.70	0.00	0.27	17.0017	1.02	0.00	0.16	10.0010	0.79	0.00	0.13	8.0008
76	405	405	1.84	0.00	0.29	19.0018	1.51	0.00	0.24	15.0015	1.43	0.00	0.23	15.0014
77	405	405	1.27	0.00	0.20	13.0013	1.15	0.00	0.18	12.0011	1.14	0.00	0.18	12.0011
78	405	405	0.64	0.00	0.10	7.0006	0.90	0.00	0.14	9.0009	0.79	0.00	0.13	8.0008
79	405	405	1.79	0.00	0.29	18.0018	1.43	0.00	0.23	15.0014	1.35	0.00	0.22	14.0013
80	405	405	1.58	0.00	0.25	16.0016	1.16	0.00	0.19	12.0012	1.09	0.00	0.17	11.0011
81	405	405	1.28	0.00	0.20	13.0013	1.00	0.00	0.16	10.0010	0.96	0.00	0.15	10.0009
82	405	405	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.77	0.00	0.12	8.0008	0.74	0.00	0.12	8.0007
83	405	405	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.51	0.00	0.08	5.0005	0.51	0.00	0.08	5.0005
84	405	405	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.24	0.00	0.04	2.0002	0.40	0.00	0.06	4.0004
85	405	405	0.46	0.00	0.07	5.0005	0.17	0.00	0.03	2.0002	0.03	0.00	0.01	0.0000
86	405	405	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.01	0.00	0.00	0.0000	0.03	0.00	0.01	0.0000
87	405	405	1.91	0.00	0.30	19.0019	0.89	0.00	0.14	9.0009	0.55	0.00	0.09	6.0006
88	405	405	2.34	0.00	0.37	24.0023	1.18	0.00	0.19	12.0012	0.87	0.00	0.14	9.0009
89	405	405	1.33	0.00	0.21	14.0013	0.81	0.00	0.13	8.0008	0.52	0.00	0.08	5.0005
90	405	405	0.17	0.00	0.03	2.0002	0.62	0.00	0.10	6.0006	0.52	0.00	0.08	5.0005
91	405	405	1.14	0.00	0.18	12.0011	0.92	0.00	0.15	9.0009	0.87	0.00	0.14	9.0009
92	405	405	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.25	0.00	0.04	3.0002	0.55	0.00	0.09	6.0006
93	405	405	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000
94	405	405	0.58	0.00	0.09	6.0006	0.23	0.00	0.04	2.0002	0.04	0.00	0.01	0.0000
95	405	405	1.84	0.00	0.29	19.0018	0.99	0.00	0.16	10.0010	0.67	0.00	0.11	7.0007
96	405	405	2.28	0.00	0.36	23.0023	1.16	0.00	0.18	12.0011	0.86	0.00	0.14	9.0009
97	405	405	1.22	0.00	0.19	12.0012	0.74	0.00	0.12	8.0007	0.35	0.00	0.06	4.0003
98	405	405	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.57	0.00	0.09	6.0006	0.35	0.00	0.06	4.0003
99	405	405	1.09	0.00	0.17	11.0011	0.94	0.00	0.15	10.0009	0.86	0.00	0.14	9.0009
100	405	405	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.26	0.00	0.04	3.0003	0.67	0.00	0.11	7.0007
101	405	405	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.02	0.00	0.00	0.0000	0.04	0.00	0.01	0.0000
102	405	405	3.49	0.00	0.56	36.0035	1.45	0.00	0.23	15.0014	0.77	0.00	0.12	8.0008
103	405	405	3.73	0.00	0.60	38.0037	2.31	0.00	0.37	24.0023	1.87	0.00	0.30	19.0019
104	405	405	3.31	0.00	0.53	34.0033	2.44	0.00	0.39	25.0024	2.17	0.00	0.35	22.0022
105	405	405	2.82	0.00	0.45	29.0028	2.33	0.00	0.37	24.0023	2.17	0.00	0.35	22.0022
106	405	405	2.49	0.00	0.40	25.0025	2.03	0.00	0.32	21.0020	1.87	0.00	0.30	19.0019
107	405	405	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.65	0.00	0.10	7.0006	0.77	0.00	0.12	8.0008
108	405	405	0.22	0.00	0.04	2.0002	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.0000

4.5 Verifica aste in acciaio



4. Figura: Riepilogo in forma grafica delle verifiche eseguite sulle aste in acciaio

VERIFICA ASTE IN ACCIAIO RIASSUNTO DELLE ASTE VERIFICATE CON L'ULTIMO CALCOLO EFFETTUATO

asta	24	- sez.	1 - P_HEA100_S001	-	0%	della Si	limite.
asta	32	- sez.	1 - P_HEA100_S001	-	72%	della Ss	limite.
asta	33	- sez.	1 - P_HEA100_S001	-	46%	della Ss	limite.
asta	35	- sez.	1 - P_HEA100_S001	-	59%	della Ss	limite.
asta	36	- sez.	1 - P_HEA100_S001	-	42%	della Ss	limite.
asta	37	- sez.	1 - P_HEA100_S001	-	30%	della Ss	limite.
asta	39	- sez.	1 - P_HEA100_S001	-	0%	della Si	limite.
asta	40	- sez.	1 - P_HEA100_S001	-	0%	della Si	limite.
asta	41	- sez.	1 - P_HEA100_S001	-	0%	della Si	limite.
asta	42	- sez.	1 - P_HEA100_S001	-	0%	della Si	limite.
asta	44	- sez.	1 - P_HEA100_S001	-	0%	della Si	limite.
asta	45	- sez.	1 - P_HEA100_S001	-	0%	della Si	limite.
asta	46	- sez.	1 - P_HEA100_S001	-	0%	della Si	limite.
asta	48	- sez.	1 - P_HEA100_S001	-	0%	della Si	limite.
asta	51	- sez.	1 - P_HEA100_S001	-	72%	della Ss	limite.
asta	52	- sez.	1 - P_HEA100_S001	-	46%	della Ss	limite.
asta	54	- sez.	1 - P_HEA100_S001	-	30%	della Ss	limite.
asta	56	- sez.	1 - P_HEA100_S001	-	59%	della Ss	limite.
asta	57	- sez.	1 - P_HEA100_S001	-	42%	della Ss	limite.
asta	62	- sez.	1 - P_HEA100_S001	-	0%	della Si	limite.
asta	63	- sez.	1 - P_HEA100_S001	-	0%	della Si	limite.
asta	66	- sez.	1 - P_HEA100_S001	-	0%	della Si	limite.
asta	85	- sez.	1 - P_HEA100_S001	-	16%	della Si	limite.
asta	86	- sez.	1 - P_HEA100_S001	-	6%	della Si	limite.
asta	87	- sez.	1 - P_HEA100_S001	-	34%	della Si	limite.
asta	88	- sez.	1 - P_HEA100_S001	-	11%	della Si	limite.
asta	89	- sez.	1 - P_HEA100_S001	-	21%	della Si	limite.
asta	90	- sez.	1 - P_HEA100_S001	-	8%	della Si	limite.
asta	94	- sez.	1 - P_HEA100_S001	-	17%	della Si	limite.
asta	95	- sez.	1 - P_HEA100_S001	-	6%	della Si	limite.
asta	96	- sez.	1 - P_HEA100_S001	-	34%	della Si	limite.
asta	97	- sez.	1 - P_HEA100_S001	-	11%	della Si	limite.
asta	98	- sez.	1 - P_HEA100_S001	-	21%	della Si	limite.
asta	99	- sez.	1 - P_HEA100_S001	-	8%	della Si	limite.
asta	7	- sez.	2 - U_C180x60x30x3	-	14%	della Si	limite.
asta	9	- sez.	2 - U_C180x60x30x3	-	40%	della Si	limite.
asta	27	- sez.	2 - U_C180x60x30x3	-	14%	della Si	limite.
asta	29	- sez.	2 - U_C180x60x30x3	-	40%	della Si	limite.
asta	76	- sez.	2 - U_C180x60x30x3	-	32%	della Si	limite.

asta	78 - sez.	2 - U_C180x60x30x3	- 32% della Si limite.
asta	21 - sez.	3 - P_IPE120_S003	- 6% della Si limite.
asta	23 - sez.	3 - P_IPE120_S003	- 34% della Si limite.
asta	69 - sez.	3 - P_IPE120_S003	- 14% della Si limite.
asta	70 - sez.	3 - P_IPE120_S003	- 16% della Si limite.
asta	71 - sez.	3 - P_IPE120_S003	- 16% della Si limite.
asta	72 - sez.	3 - P_IPE120_S003	- 14% della Si limite.
asta	73 - sez.	3 - P_IPE120_S003	- 20% della Ss limite.
asta	74 - sez.	3 - P_IPE120_S003	- 38% della Ss limite.
asta	80 - sez.	3 - P_IPE120_S003	- 67% della Si limite.
asta	81 - sez.	3 - P_IPE120_S003	- 67% della Si limite.
asta	30 - sez.	4 - U_C100x50x25x3	- 23% della Si limite.
asta	31 - sez.	4 - U_C100x50x25x3	- 17% della Si limite.
asta	43 - sez.	4 - U_C100x50x25x3	- 23% della Si limite.
asta	47 - sez.	4 - U_C100x50x25x3	- 17% della Si limite.
asta	82 - sez.	5 - P_T.QUAD40x3_S005	- 45% della Si limite.
asta	83 - sez.	5 - P_T.QUAD40x3_S005	- 57% della Si limite.
asta	84 - sez.	5 - P_T.QUAD40x3_S005	- 58% della Si limite.
asta	91 - sez.	5 - P_T.QUAD40x3_S005	- 45% della Si limite.
asta	92 - sez.	5 - P_T.QUAD40x3_S005	- 58% della Si limite.
asta	93 - sez.	5 - P_T.QUAD40x3_S005	- 58% della Si limite.

4.6 Giunto trave colonna

VERIFICA NODI: 125 - METODO DEGLI STATI LIMITE (NTC 2008)

UNITA' DI MISURA: [kN] ; [MPa] ; [mm]

GEOMETRIA NODO

Profili utilizzati

Tipo prof.	h	b	a	e	r
HEA100	96.	100.	5.	8.	12.
IPE120	120.	64.	4.4	6.3	7.

Squadrette (n° 2)

Num	h	Lp	Ls	Sp
1,2	90.	45.	50.	6.

Distanza colonna-trave (largh.): 6

Distanza trave-squadretta : 8.7

BULLONI

Lato colonna: (n° 2)

Num	X	Y	Fi	Area	Num	X	Y	Fi	Area
1	20.	20.	12.	86.4	2	20.	70.	12.	86.4

Lato trave: (n° 2)

Num	X	Y	Fi	Area	Num	X	Y	Fi	Area
1	20.	20.	12.	86.4	2	20.	70.	12.	86.4

MATERIALI

Acciaio S 235 (Fe 360)		Classe viti 8.8
fd s<40mm	fd 40mm<s<80mm	fd
223.81	204.76	640.

SOLLECITAZIONI AGENTI E STATO TENSIONALE

Combinazione di sollecitazioni agenti Caso 7 As. 72 Nd. 125

Taglio sollecitante: |Sforzo normale solle|

Combinazione di carico tipo Co-1, Co-2: NTC 2008, 4.2.8.1.1 formula (4.2.65)

Bulloni lato colonna

Num	Fv,Ed	Fv,Rd	Fb,Rd	Ft,Ed	Ft,Rd	Bp,Rd	Co-1	Co-2	Ver
1	1.304	33.176	26.585	.364	49.765	58.63	.05	.01	SI'
2	1.304	33.176	26.585	.364	49.765	58.63	.05	.01	SI'

Bulloni lato trave

Num	Fv,Ed	Fv,Rd	Fb,Rd	Ft,Ed	Ft,Rd	Bp,Rd	Co-1	Co-2	Ver
1	1.097	33.176	19.495	-	-	-	.06	0.	SI'
2	1.647	33.176	19.495	-	-	-	.08	0.	SI'

Verifica squadretta

Posizione	Sidmax	fd	Ver
Lato colonna	61.86	223.81	SI'
Lato trave	13.2	188.	SI'

Verifica profilo

Posizione	Sidmax	fd	Ver
Trave	17.04	188.	SI'

NODO VERIFICATO IN BASE ALLA COMB. DI SOLLECITAZIONI AGENTI Caso 7 As. 72 Nd. 125

Combinazione di sollecitazioni agenti Caso 7 As. 72 Nd. 125

Taglio sollecitante: |Sforzo normale solle|
Combinazione di carico tipo Co-1, Co-2: NTC 2008, 4.2.8.1.1 formula (4.2.65)

Bulloni lato colonna
Num| Fv,Ed| Fv,Rd| Fb,Rd| Ft,Ed| Ft,Rd| Bp,Rd|Co-1|Co-2|Ver|
1 | 1.318| 33.176| 26.585| -.322| 49.765| 58.63| .05| .01|SI'|
2 | 1.318| 33.176| 26.585| -.322| 49.765| 58.63| .05| .01|SI'|

Bulloni lato trave
Num| Fv,Ed| Fv,Rd| Fb,Rd| Ft,Ed| Ft,Rd| Bp,Rd|Co-1|Co-2|Ver|
1 | 1.626| 33.176| 19.495| -| -| -| .08| 0.|SI'|
2 | 1.137| 33.176| 19.495| -| -| -| .06| 0.|SI'|

Verifica squadretta
Posizione | Sidmax| fd|Ver|
Lato colonna | 10.02| 223.81|SI'|
Lato trave | 13.14| 223.81|SI'|

Verifica profilo
Posizione | Sidmax| fd|Ver|
Trave | 17.19| 223.81|SI'|

NODO VERIFICATO IN BASE ALLA COMB. DI SOLLECITAZIONI AGENTI Caso 7 As. 72 Nd. 125

Combinazione di sollecitazioni agenti Caso 3 As. 72 Nd. 125

Taglio sollecitante: |Sforzo normale solle|
Combinazione di carico tipo Co-1, Co-2: NTC 2008, 4.2.8.1.1 formula (4.2.65)

Bulloni lato colonna
Num| Fv,Ed| Fv,Rd| Fb,Rd| Ft,Ed| Ft,Rd| Bp,Rd|Co-1|Co-2|Ver|
1 | 3.006| 33.176| 26.585| .011| 49.765| 58.63| .11| 0.|SI'|
2 | 3.006| 33.176| 26.585| .011| 49.765| 58.63| .11| 0.|SI'|

Bulloni lato trave
Num| Fv,Ed| Fv,Rd| Fb,Rd| Ft,Ed| Ft,Rd| Bp,Rd|Co-1|Co-2|Ver|
1 | 3.107| 33.176| 19.495| -| -| -| .16| 0.|SI'|
2 | 3.123| 33.176| 19.495| -| -| -| .16| 0.|SI'|

Verifica squadretta
Posizione | Sidmax| fd|Ver|
Lato colonna | 24.19| 223.81|SI'|
Lato trave | 27.07| 188.|SI'|

Verifica profilo
Posizione | Sidmax| fd|Ver|
Trave | 38.87| 188.|SI'|

NODO VERIFICATO IN BASE ALLA COMB. DI SOLLECITAZIONI AGENTI Caso 3 As. 72 Nd. 125

Combinazione di sollecitazioni agenti Caso 19 As. 72 Nd. 125

Taglio sollecitante: |Sforzo normale solle|
Combinazione di carico tipo Co-1, Co-2: NTC 2008, 4.2.8.1.1 formula (4.2.65)

Bulloni lato colonna
Num| Fv,Ed| Fv,Rd| Fb,Rd| Ft,Ed| Ft,Rd| Bp,Rd|Co-1|Co-2|Ver|
1 | .347| 33.176| 26.585| .058| 49.765| 58.63| .01| 0.|SI'|
2 | .347| 33.176| 26.585| .058| 49.765| 58.63| .01| 0.|SI'|

Bulloni lato trave
Num| Fv,Ed| Fv,Rd| Fb,Rd| Ft,Ed| Ft,Rd| Bp,Rd|Co-1|Co-2|Ver|
1 | .317| 33.176| 19.495| -| -| -| .02| 0.|SI'|
2 | .406| 33.176| 19.495| -| -| -| .02| 0.|SI'|

Verifica squadretta
Posizione | Sidmax| fd|Ver|
Lato colonna | 10.88| 223.81|SI'|
Lato trave | 3.35| 188.|SI'|

Verifica profilo
Posizione | Sidmax| fd|Ver|
Trave | 4.51| 188.|SI'|

NODO VERIFICATO IN BASE ALLA COMB. DI SOLLECITAZIONI AGENTI Caso 19 As. 72 Nd. 125

4.7 Verifica piastra base

Azioni agenti su base pilastro

b [mm]	240	lato 1 piastra
h [mm]	240	lato 2 piastra
MEd [kN m]	3,45	Momento su piastra

NEd [kN]	-0,46	Sforzo normale su piastra	
TEd [kN]	2,1	Sforzo di taglio supiastra	
Ec	31447,2	Modulo di Young cls	
Es	210000	Modulo di Young acciaio	
n [-]	6,6778600321	Rapporto omogeneizzazione	
d [mm]	225	Altezza utile	
As	168,6	area resistente barre ancoraggio (2 X M12)	
σ_c [MPa]	-3,15	tensione nel lembo superiore del cls	
σ_s [MPa]	95,22	tensione nell'armatura tesa	
x [mm]	40,32	distanza asse neutro	
Verifica piastra di base			
Fs [kN]	16,054092	Sforzo di trazione complessivo negli ancoraggi	
h [mm]	25	Distanza ancoraggi-profilo	
MEd [kN m]	0,4013523	Momento agente massimo sulla piastra lato lembo teso	
Fc [kN]	-15,24096	Sforzo di compressione complessivo nel cls	
h [mm]	60	Distanza bordo piastra profilo	
MEd [kN m]	0,7096190976	Momento agente massimo sulla piastra lato lembo compresso	
fyd	223,8095238095		
s [mm]	12		
b [mm]	240		
MRd [kNm]	1,9337142857		
Verifica saldature piastra di base			
a	5		
l1	40		
l2	130		
l3	90		
b	h	d'	I [mm ⁴]
10	130	0	1830833,333333333
20	40	45	1726666,666666667
			3557500
b	h	d'	S [mm ³]
5	65	65	21125
5	40	45	9000
			30125
n_{\perp} [MPa]	63,0358397751		
$t_{ }$ [MPa]	3,5565706254		
β_1 [-]	0,85		
β_2 [-]	1		
fyk [MPa]	235		
	63,1360934076	≤	199,75
	66,5924104006	≤	235
Verifica ancoraggi			
NSd [kN]	16,05	sforzo normale su coppia ancoraggi	
VSd [kN]	2,1	sforzo tagliante su coppia ancoraggi	
Dati certificazione ETAG			
hef,min	mm	70	profondità di ancoraggio minima

hef,max	mm	144	profondità di ancoraggio massima
hmin	mm	170	spessore elemento di calcestruzzo ancoraggio massimo
cmin	mm	60	distanza minima dal bordo
smin	mm	60	interasse minimo tra gli ancoraggi
rottura del cono di calcestruzzo			
sCr,N	mm	420	Interasse per garantire la trasmissione della resistenza caratteristica di un singolo ancoraggio senza effetti di interasse e di bordo
ccr,N	mm	210	Distanza dal bordo per garantire la trasmissione della resistenza caratteristica di un singolo ancoraggio senza effetti di interasse e di bordo
rottura per pull-out			
$\tau_{Rk,cr}$	MPa	7,5	resistenza caratteristica unitaria su cls fessurato
$\tau_{Rk,ucr}$	MPa	15	resistenza caratteristica unitaria su cls non fessurato
NRk,p	kN		Carico caratteristico rottura per pull-out
scr,p	mm	340	Interasse per garantire la trasmissione della resistenza caratteristica di un singolo ancoraggio senza effetti di interasse e di bordo
ccr,p	mm	170	Distanza dal bordo per garantire la trasmissione della resistenza caratteristica di un singolo ancoraggio senza effetti di interasse e di bordo
rottura per splitting			
scr,sp	mm	280	Interasse per garantire la trasmissione della resistenza caratteristica di un singolo ancoraggio senza effetti di interasse e di bordo
ccr,sp	mm	140	Distanza dal bordo per garantire la trasmissione della resistenza caratteristica di un singolo ancoraggio senza effetti di interasse e di bordo
Acciaio			
Classe	4.6		
fyk	MPa	240	tensione caratteristica di snervamento acciaio
fuk	MPa	400	tensione caratteristica a rottura barra acciaio
d	mm	12	diametro barra acciaio
As	mm ²	168,6	area barra acciaio
Calcestruzzo			
fck,cube	MPa	30	resistenza caratteristica cubica calcestruzzo supporto
ψ_c	-	1	Fattore di conversione della classe di calcestruzzo
Dati geometrici			
h	mm	300	Spessore supporto in cls
hef	mm	120	Profondità di ancoraggio
s1	mm	200	Interasse ancoraggi
c1	mm	70	Distanza dal bordo
s2	mm	200	interasse ancoraggi
c2	mm	170	distanza dal bordo
Sforzo normale			
Fattori sicurezza			
γ_{Ms}	-	2	
γ_c	-	1,5	
γ_2	-	1,2	
γ_{Mc}	-	1,8	
γ_{Mp}	-	1,8	
γ_{Msp}	-	1,8	
Rottura acciaio (5.2.2.2 ETAG001-C)			
NRk,s	kN	67,44	
NRd,s	kN	33,72	

Rottura per pull-out (5.2.2.3 ETAG001-C)

NRk,p kN 67,8584013175

NRd,p kN 37,6991118431

Rottura cuneo cls (5.2.2.4 ETAG001-C)

k1 - 7,5

N0Rk,c kN 108

A0c,N mm² 352800

Ac,N mm² 162400

ψs,N - 0,8

ψre,N - 1

ψec,N - 1

NRk,c kN 39,7714285714

NRd,c kN 22,0952380952

Rottura per splitting (5.2.2.6 ETAG001-C)

ψh,sp - 1,5

NRk,sp kN 59,6571428571

NRd,sp kN 33,1428571429

NRd kN 22,0952380952

Taglio

Fattori sicurezza

γMs - 1,6666666667

γc - 1,5

γ2 - 1

γMc - 1,5

γMp - 1,5

γMsp - 1,5

Rottura acciaio

VRd,s kN 20,232

Rottura per pry-out

k - 2

VRk,cp 79,5428571429

VRd,cp 53,0285714286

Rottura bordo

k1 - 1,7

ψs,V - 1

ψh,V - 1

ψec,V - 1

ψre,V - 1

A0c,v mm² 22050

Ac,v mm² 21525

α - 0,1309307341

β - 0,0702775546

V0Rk,c kN 21,1399702002

VRk,c kN 20,6366375764

VRd,c kN 13,7577583843

VRd kN 13,7577583843

Riepilogo verifiche

NSd	kN	16,05	
βN	-	0,7264008621	< 1
VSd	kN	2,1	
βV	-	0,1526411456	< 1
$\beta N + \beta V$	-	0,8790420076	< 1,2

5 Dettagli esecutivi

5.1 Lunghezza di ancoraggio di base

La lunghezza di ancoraggio di base viene calcolata, secondo le indicazioni dell'EC2, con la formula

$$l_{b,rqd} = \frac{\varnothing}{4} \frac{\sigma_{sd}}{f_{bd}}$$

Assumendo prudenzialmente $\sigma_s = f_{yd}$

$$l_{b,rqd} = \frac{391 \cdot 10}{4 \cdot 3,7} \text{ mm} = 265 \text{ mm}$$

5.2 Lunghezza ancoraggio

L'EC2 fornisce la formula

$$l_{bd} = \alpha_1 \alpha_2 \alpha_3 \alpha_4 \alpha_5 l_{b,rqd} \geq l_{b,min}$$

Poiché $\alpha_{1,2,3,4,5} \leq 1$, assumiamo

$$l_{bd} = l_{b,rqd} = 265 \text{ mm}$$

5.3 Lunghezza di sovrapposizione

L'EC 2 fornisce la formula

$$l_{bd} = \alpha_1 \alpha_2 \alpha_3 \alpha_4 \alpha_5 \alpha_6 l_{b,rqd} \geq l_{b,min}$$

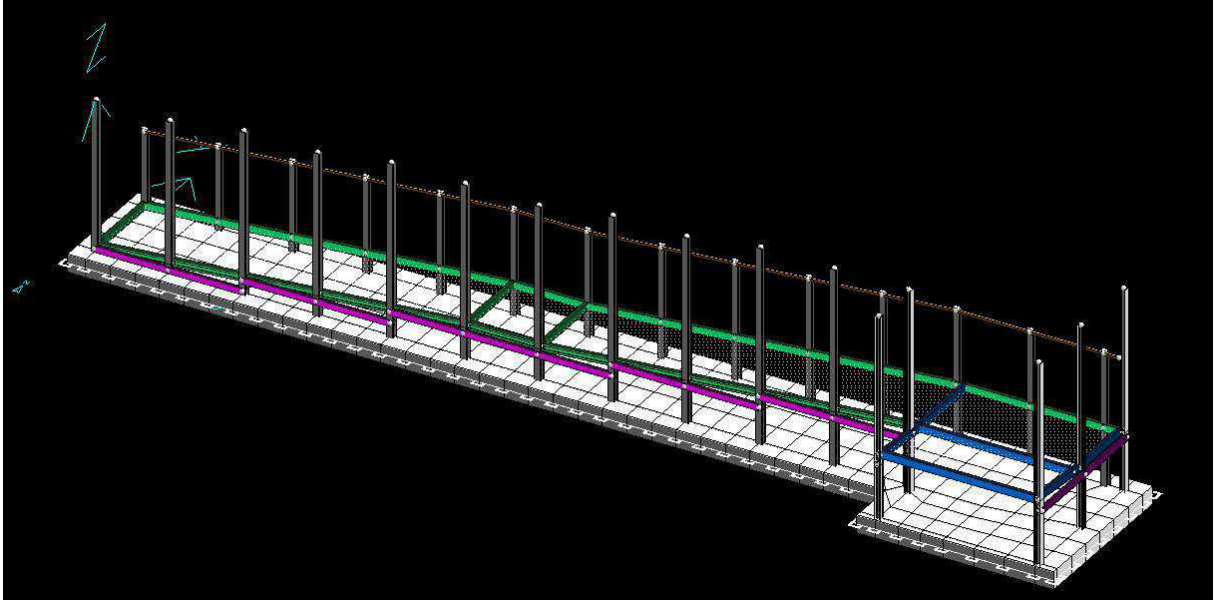
Poiché $\alpha_{1,2,3,4,5} \leq 1$ e $\alpha_6 \leq 1,5$ assumiamo

$$l_{bd} = 1,5 l_{b,rqd} = 1,5 \cdot 265 \text{ mm} = 398 \text{ mm}$$

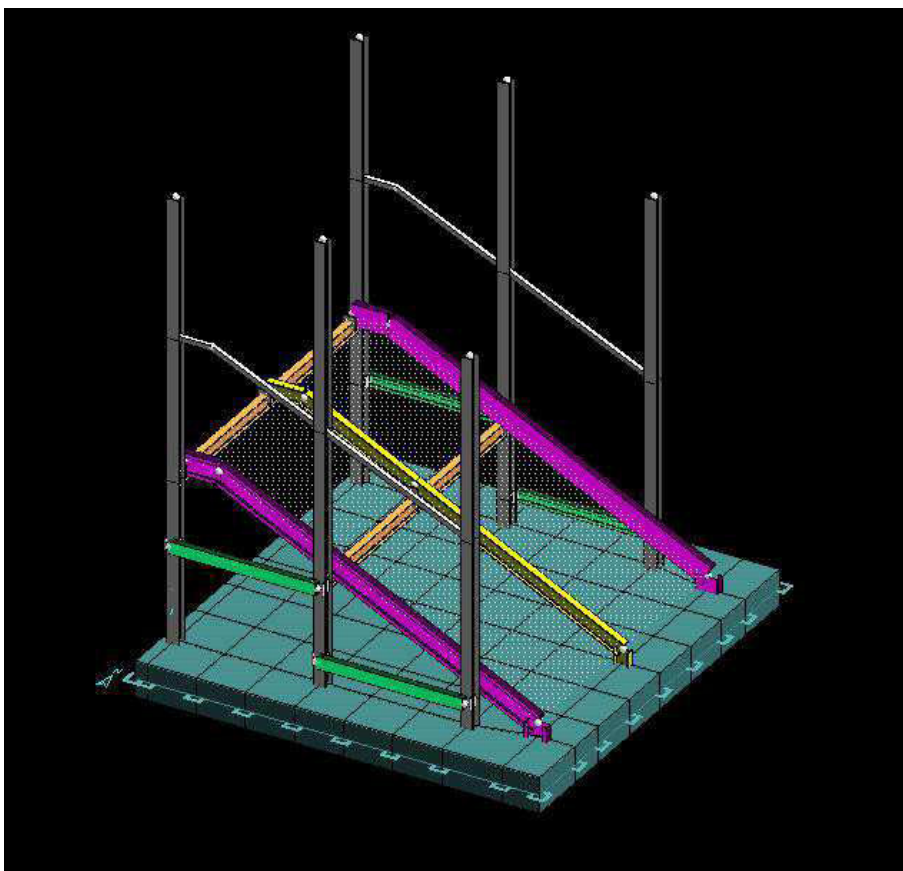
6 Giudizio motivato di accettabilità dei risultati

6.1 Valutazione della correttezza del modello

La correttezza dei dati di input geometrici è stata verificata sia facendo visualizzare al software di calcolo gli ingombri delle strutture, sia tramite le routine di controllo interne al programma.



5. Figura: Visualizzazione del modello degli ingombri della rampa



6. Figura: Visualizzazione del modello degli ingombri della scala

E' stata infine eseguita una verifica delle labilità e dell'equilibrio delle reazioni vincolari con i carichi applicati.

6.2 Calcoli di massima

Per la verifica del dimensionamento dei montanti in acciaio si è provveduto a calcolare il momento massimo agente su un montante in acciaio al carico distribuito esercitato dal vento sui pannelli.

Si è così ottenuto un momento agente massimo pari a

$$M_{Ed} = \frac{qh^2}{2} = \frac{\gamma_Q Q_{k,vento} i h^2}{2} = \frac{1,5 \cdot 0,9 \cdot 3,50^2}{2} \text{ kN m} = 8,27 \text{ kN m}$$

Il momento resistente della sezione in acciaio HEA100 è pari a 18,58 kN m, verificato con percentuali di utilizzo del materiale in linea con quelle fornite dal programma.

6.3 Conclusioni

L'analisi critica dei risultati e dei parametri di controllo nonché il confronto con calcolazioni di massima eseguite manualmente porta ad confermare la validità dei risultati.



CITTA' DI TORINO
DIREZIONE SERVIZI TECNICI PER L'EDILIZIA PUBBLICA
SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA

**Recupero Funzionale per adeguamento normativo
per la sicurezza dei luoghi di lavoro
ed interventi integrativi C.P.I. - Anno 2015
Istituto Scolastico via Bianzé, 7**

PROGETTO ESECUTIVO

Progettista opere strutturali: Ing. Michele Mocchiola
Coordinatore progettisti: Geom. Andrea Vacirca

R.U.P. e Dirigente del Servizio: Arch. Isabella Quinto

OPERE STRUTTURALI

OGGETTO:

REALIZZAZIONE RAMPA E SCALA ESTERNE

Relazione sui materiali

NOME-FILE SC_bian7_rel-materiali.odt		SCALA	ELABORATO SC
EMISSIONE	28/09/2015	ing. Michele Mocchiola	
REVISIONE	28/09/2015	ing. Michele Mocchiola	

Relazione sui materiali

Rif. art. 65 del D.P.R. n. 380/2001 e delle Norme Tecniche per le Costruzioni approvate con D.M. 14/01/2008

Calcestruzzo

Il calcestruzzo dovrà rispettare le prescrizioni di cui al punto 11.2 delle NTC2008.

In particolare il calcestruzzo dovrà essere confezionato con processo industrializzato all'interno di impianti dotati di un sistema permanente di controllo interno della produzione predisposto in coerenza con la norma UNI EN ISO 9001:2000. Detto sistema di controllo deve essere certificato da organismi terzi indipendenti che operano in coerenza con la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17021:2006, autorizzati dal Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei LL.PP. sulla base dei criteri di cui al DM 9/5/2003 n. 156.

I documenti che accompagnano ogni fornitura di calcestruzzo confezionato con processo industrializzato devono indicare gli estremi di tale certificazione.

Fondazione

Classe di resistenza	C25/30 (Rck 30 MPa)
Classe di esposizione	XC2
Rapporto acqua/cemento massimo	0,55
Contenuto minimo di cemento	280 Kg/mc
Diametro massimo dell'inerte	32 mm
Classe di consistenza allo scarico (UNI 9418)	S4
Controllo di accettazione (D.M. 14/01/2008 § 11.2.5.1 Tab. 11.2.I)	tipo A

Nota bene

Tutte le caratteristiche sopra indicate devono essere riportate nella bolla di consegna. E' vietata qualunque riaggiunta d'acqua in cantiere. Prima di ogni getto l'Impresa esecutrice dovrà inviare comunicazione per iscritto alla Direzione dei Lavori.

Acciaio per Cemento Armato

E' ammesso esclusivamente l'impiego di acciai saldabili qualificati secondo le procedure di cui al § 11.3.1.2 delle NTC 2008 e controllati con le modalità riportate nel § 11.3.2.11.

Le barre in acciaio dovranno essere non ossidate, non corrose, senza difetti superficiali, di sezione integra, senza sostanze superficiali che possano ridurre l'aderenza al conglomerato.

Per l'accertamento delle caratteristiche meccaniche vale quanto indicato al § 11.3.2.3 delle NTC/2008.

Fondazione

Rete elettrosaldata	B450A/B450C
Armatura sagomata	B450C

Nota bene

Tutte le forniture di acciaio devono essere accompagnate dalla copia dell'attestato di qualificazione del Servizio Tecnico Centrale. Il riferimento a tale attestato deve essere riportato sul documento di trasporto. Le forniture effettuate da un commerciante intermedio devono essere accompagnate da copia dei documenti rilasciati dal Produttore e completati con il riferimento al documento di trasporto del commerciante stesso. Il Direttore dei Lavori prima della messa in opera, è tenuto a

verificare quanto sopra indicato ed a rifiutare le eventuali forniture non conformi, ferme restando le responsabilità del produttore.

Acciai da carpenteria

Per la realizzazione di strutture in carpenteria metallica si dovranno utilizzare acciai conformi alle norme armonizzate della serie UNI EN 10025-2 e comunque secondo le modalità riportate nel § 11.3 delle NTC 08.

HE – Travi europee ad ali larghe

Norme di riferimento: UNI 5397 (dimensioni) EN 10034 (tolleranze)

Profilati cavi

Profilati cavi formati a freddo conformi UNI EN 10219 o, in alternativa di profilati cavi formati a caldo conformi UNI EN 10210.

Saldature

La saldatura degli acciai dovrà avvenire con uno dei procedimenti all'arco elettrico codificati secondo la norma UNI EN ISO 4063:2001 e comunque nel rispetto di quanto prescritto nel § 11.3.4.5.

Bulloni

Rif. NTC 2008 § 11.3.4.6.1

Le caratteristiche dei bulloni dovranno essere conformi alle norme UNI EN ISO 4016:2002 e UNI 5592:1968 ed essi debbono appartenere alle sotto indicate classi della norma UNI EN ISO 898-1:2001, associate nel modo indicato nella seguente tabella:

	Normali			Ad alta resistenza	
VITE	4.6	5.6	6.8	8.8	10.9
DADO	4	5	6	8	10

E' previsto l'impiego di bulloni di classe 8.8.



CITTA' DI TORINO
DIREZIONE SERVIZI TECNICI PER L'EDILIZIA PUBBLICA
SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA

**Recupero Funzionale per adeguamento normativo
per la sicurezza dei luoghi di lavoro
ed interventi integrativi C.P.I. - Anno 2015
Istituto Scolastico via Bianzé, 7**

PROGETTO ESECUTIVO

Progettista opere strutturali: Ing. Michele Mocchiola
Coordinatore progettisti: Geom. Andrea Vacirca

R.U.P. e Dirigente del Servizio: Arch. Isabella Quinto

OPERE STRUTTURALI

OGGETTO:

REALIZZAZIONE RAMPA E SCALA ESTERNE

Relazione geotecnica e delle fondazioni

NOME-FILE SD_bian7_rel-geotecnica.odt		SCALA	ELABORATO SD
EMISSIONE	24/09/2015	ing. Michele Mocchiola	
REVISIONE	24/09/2015	ing. Michele Mocchiola	

INDICE

Oggetto.....	2
Normativa di riferimento.....	2
Inquadramento geologico, geomorfologico e idrogeologico.....	2
Prima falda superficiale.....	3
Compatibilità con i piani paesaggistici, territoriali ed urbanistici.....	3
Modello sismico del sito.....	3
Caratterizzazione geotecnica.....	4
Verifiche geotecniche.....	4
Fondazione Rampa - Valutazione della stabilità, capacità portante e resistenza a scorrimento di una fondazione superficiale.....	4
Descrizione dei Casi di calcolo e riassunto dei risultati.....	5
Descrizione del metodo di calcolo.....	19
Descrizione della fondazione.....	20
Descrizione del terreno.....	20
Verifiche in condizioni drenate.....	20
Sollecitazioni al piano di posa.....	20
Capacità portante.....	24
Scorrimento.....	32
Fondazione scala - Valutazione della stabilità, capacità portante e resistenza a scorrimento di una fondazione superficiale.....	37
Descrizione dei Casi di calcolo e riassunto dei risultati.....	37
Descrizione del metodo di calcolo.....	51
Descrizione della fondazione.....	51
Descrizione del terreno.....	51
Verifiche in condizioni drenate.....	52
Sollecitazioni al piano di posa.....	52
Capacità portante.....	55
Scorrimento.....	64

Oggetto

La presente relazione contiene le verifiche geotecniche necessarie per la realizzazione di una rampa e di una scala all'esterno dell'edificio scolastico di via Bianzé,8 in Torino . I suddetti manufatti saranno realizzati in corrispondenza di due vie di fuga di nuova realizzazione e si rendono necessarie per superare il dislivello esistente tra il piano di campagna ed il solaio interno.

Le scale saranno realizzate in carpenteria metallica e poggeranno su una platea in c.a. dello spessore di cm 30.

Normativa di riferimento

Per quanto riguarda le informazioni contenute nel presente documento, si fa riferimento alla seguente normativa:

- D.M. 14/01/2008 “Norme tecniche per le costruzioni” (NTC 08)
- Circolare M.I.T. n. 617 del 2-2-2009 “Istruzioni per l'applicazione delle 'Nuove norme tecniche per le costruzioni' di cui al D.M. 14-1-2008” (Circ. NTC 08)
- Eurocodice 7 – “Progettazione geotecnica” (EC 7)

Inquadramento geologico, geomorfologico e idrogeologico

L'area in esame, localizzabile sulla Sezione n°155120 della Carta Tecnica Regionale della Regione Piemonte – scala 1:10.000, ad una quota del p.c. di 254 m ca. s.l.m., si situa in corrispondenza della porzione centro-settentrionale del territorio comunale di Torino, nel settore compreso tra Corso Tassoni a Est, Via Fabrizi a Nord, Corso Svizzera a Ovest e via Medici a Sud.

L'area si inquadra nel contesto geomorfologico dell'ampia pianura torinese che, estendendosi dall'edificio collinare a Est della Città, giunge a lambire il margine interno alpino a Ovest. L'assetto morfologico è caratterizzato dalla coalescenza dei due ampi conoidi fluviali di pertinenza del Fiume Dora Riparia e del Torrente Stura di Lanzo, situati rispettivamente allo sbocco delle valli di Susa e di Lanzo. Trattasi di complessi apparati formati dall'incastro di elementi di età diversa (“conoidi telescopiche”) che si manifestano con una serie di terrazzi sub-pianeggianti situati a quote diverse, i più recenti dei quali appaiono spesso incassati di parecchi metri rispetto a quelli più antichi. In prossimità dei corsi d'acqua attuali affiorano infatti sedimenti fluviali post-glaciali (Alluvioni Antiche, Alluvioni Medio Recenti, Alluvioni Attuali) fiancheggiati da depositi fluviali più antichi (mindeliani e rissiani), costituenti i più alti terrazzi latitanti e debolmente degradanti verso il Po.

Il substrato su cui riposa il complesso sedimentario sopra descritto è costituito da depositi marini terziari e da depositi quaternari. Il fianco occidentale dell'anticlinale strutturata entro i depositi marini del Bacino Terziario Ligure Piemontese (e costituente l'ossatura della Collina di Torino) si immerge infatti al di sotto della pianura torinese, a formare un bacino subsidente con asse orientato NE-SW, circa parallelo all'anticlinale.

Tale bacino, sede durante il Quaternario di intensa sedimentazione dei depositi noti in letteratura come “Villafranchiano”, risulta maggiormente depresso sulla verticale del Comune di Venaria Reale, dove i depositi quaternari raggiungono spessori superiori a 200 m. Procedendo verso il Po gli spessori coinvolti diminuiscono, seppur in maniera non uniforme, fino ad azzerarsi. I depositi quaternari villafranchiani sono suddivisibili in una facies lacustre più antica, costituita da alternanze limoso-argillose, ed in una facies successiva di tipo fluvio-lacustre costituita da alternanze sabbioso-ghiaiose.

Nel dettaglio il sito oggetto di intervento si localizza entro la vasta pianura che si estende sulla sponda destra del fiume Dora Riparia, sulla superficie terrazzata e lievemente ondulata ascrivibile al “Terrazzo Fluvioglaciale Riss” costituente il livello fondamentale dell'alta pianura in prossimità del raccordo con le più recenti alluvioni che bordano il corso attuale del Fiume Dora Riparia.

In linea generale i depositi alluvionali affioranti nell'area sono prevalentemente costituiti da ghiaie e ghiaie sabbiose con ciottoli, talora con paleosuolo rosso-arancio più o meno sviluppato nelle porzioni più superficiali: procedendo in profondità le ghiaie tendono a prevalere sulla matrice sabbiosa e ad assumere un colore grigio. A luoghi tali depositi sono mascherati da una copertura discontinua limoso-sabbiosa di colore nocciola con prevalente sfaldatura prismatica, ascrivibile a fasi di sedimentazione eolica in un ambiente di steppa durante le fasi di ritiro glaciale (loess rissiano, Foglio 56 “Torino” - Carta Geologica d'Italia - scala 1:100.000): ove sono soggiate trasformazioni urbanistiche quali quelle dell'area in esame, tale terreno loessico, pedogenizzato e destrutturato nella porzione corticale, è troncato quando non totalmente assente. Nella “Carta geologico-strutturale e geomorfologica” (Allegato 3.23 della Variante n°100 del PRGC) l'area di

intervento è ascritta agli areali di affioramento di una unità pleistocenica completamente formata di pertinenza del fiume Dora Riparia: trattasi della "Unità della Cittadella" costituente la parte più estesa del settore del conoide fluvioglaciale su cui si estende la città di Torino e sviluppata tra circa 272 e 245 m s.l.m. Si tratta di depositi fluvioglaciali ghiaioso-sabbiosi localmente debolmente cementati, con una pezzatura dei clasti di maggiore dimensione in diminuzione procedendo da monte verso valle in associazione ad un aumento della percentuale di matrice sabbiosa.

I suoli che si sviluppano su questi depositi, quando conservati, hanno un Indice di Colore di Munsell pari a 10YR 4/4, indicativo della parte superiore del Pleistocene.

Nella versione preliminare del Foglio 155 "Torino Ovest" della Carta Geologica d'Italia - scala 1:50.000 del Progetto CARG (attualmente in lavorazione e consultabile sul sito dell'ISPRA) curata dall'Arpa Piemonte, dall'Università di Torino e dal C.N.R., l'area in esame è inserita in corrispondenza del "Sintema di Frassinere" e, nello specifico, all'interno del "Subsintema di Cresta Grande" costituito in tale settore da sabbie ghiaiose e ghiaie sabbiose grossolane con matrice siltoso-sabbiosa con copertura di silt sabbiosi o loess l.s. con spessore di 0,5-2 m (depositi fluvioglaciali).

La suddetta cartografia geologico-strutturale e geomorfologica evidenzia anche come il sito di intervento ricada ben al di fuori delle divagazioni d'alveo che nel passato storico hanno caratterizzato l'andamento della rete idrografica principale.

Prima falda superficiale

Dal punto di vista idrogeologico, il primo sistema acquifero del sito di indagine è riconducibile al Complesso ghiaioso, complesso d'età più recente (dal Pleistocene fino all'attuale) caratterizzato da alternanze di sedimenti più grossolani (ghiaie sabbiose, ghiaie sabbioso – limose e conglomerati, con orizzonti più fini di sabbie, limi ed argille) che nell'insieme presentano una permeabilità di grado medio.

Il Complesso ghiaioso rappresenta per l'area in esame (e per gran parte della pianura torinese) l'importante acquifero superficiale che ospita una falda multistrato di tipo multiradiale complesso con deflusso condizionato dai locali corsi d'acqua cittadini (Po, Sangone, Dora Riparia, Stura di Lanzo) e dalle opere idrauliche ad essi collegate.

Il Fiume Po costituisce il livello di base ricettore della falda acquifera, mentre i rapporti fra la falda ed i corsi d'acqua minori sono d'interscambio reciproco, variabili stagionalmente e talvolta anche tra la sponda destra e quella sinistra dei corsi d'acqua. Le linee di deflusso della falda sono orientate generalmente WNW - ESE, con andamento circa perpendicolare al Po.

L'acquifero, costituito dal materasso alluvionale ghiaioso-sabbioso, è caratterizzato da una permeabilità piuttosto elevata, sebbene a piccola e media scala i sedimenti alluvionali possano presentare una notevole eterogeneità dal punto di vista granulometrico e/o dal grado di addensamento e cementazione che si ripercuote anche sulla permeabilità del mezzo attraversato.

Per quanto concerne il settore comprendente l'area di intervento, immediatamente a Sud della Dora Riparia, l'analisi dei sondaggi eseguiti in p.zza Bernini consentono di attestare la superficie piezometrica della prima falda freatica in condizioni di regime idrogeologico ordinario a profondità di circa 26 m dal p.c. attuale.

Compatibilità con i piani paesaggistici, territoriali ed urbanistici

Nel "PIANO stralcio per l'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI) - Interventi sulla rete idrografica e sui versanti - redatto dall'Autorità di Bacino del Fiume Po ai sensi della Legge 18 maggio 1989, n.183, art.17, comma 6-ter, ed Adottato con deliberazione del Comitato Istituzionale n.18 in data 26.04.2001" non sussistono perimetrazioni e/o segnalazioni riguardanti il sito di intervento, posto esternamente alle Fasce Fluviali dei corsi d'acqua principali.

L'area oggetto di intervento è inserita nella tav. 3 foglio 8a della "Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica" allegata al P.R.G.C. del Comune di Tornio. L'area è inserita in classe 1(P) si tratta quindi di una porzione di territorio dove non si segnalano particolari condizioni di pericolosità geomorfologica e per la quale non sussistono particolari prescrizioni.

Modello sismico del sito

Sulla base della D.G.R. n°11-13058 del 19/01/10 "Aggiornamento ed adeguamento dell'elenco delle zone sismiche (O.P.C.M. n. 3274/2003 e O.P.C.M. n. 3519/2006)" pubblicata sul B.U.R. n°7 del 18/02/10 il territorio comunale di Torino ricade in zona 4.

In riferimento al D.M. 14 Gennaio 2008 "Norme tecniche per le costruzioni", la suddetta stratigrafia e le caratteristiche geotecniche consentono di inquadrare prudenzialmente il sedime nell'ambito della categoria

di profilo stratigrafico del suolo di fondazione di tipo C “Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero $15 < N_{SPT,30} < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < c_{u,30} < 250$ kPa nei terreni a grana fina). ”.

Caratterizzazione geotecnica

Si è proceduto alla parametrizzazione geotecnica degli orizzonti costituenti la parte di sottosuolo influenzata, direttamente o indirettamente, dalla realizzazione delle opere in progetto sulla base delle osservazioni di campagna e dei risultati di prove penetrometriche effettuate nei medesimi termini formazionali, tenuto conto delle indicazioni della letteratura specifica.

Tra gli altri si è fatto riferimento ai sondaggi disponibili in prossimità dell'area di intervento all'interno della Banca Dati Geotecnica di Arpa Piemonte (sito <http://webgis.arpa.piemonte.it/geoportale/>), facendo riferimento in particolare ai pozzi di cui ai codici 367 e 1925 (vedi allegato).

Si è ritenuto quindi corretto definire un modello geotecnico semplificato cercando di individuare materiali con comportamento meccanico simile a quelli sopra individuati, utilizzando per essi parametri rappresentativi di una situazione media conservativa.

L'assetto stratigrafico è caratterizzato dalla presenza di un orizzonte superficiale costituito da terreno di riporto eterogeneo associato ad una coltre superficiale limoso-sabbiosa con limitata valenza geotecnica, affiorante fino ad una profondità di circa $-1,1 \div 2,5$ m dal p.c. fatte salvo anomalie localizzate.

Tale orizzonte è geotecnicamente caratterizzabile attraverso i seguenti parametri caratteristici

γ_n	peso di volume naturale	18,0 kN/m ³
c'	coesione efficace	0,0 kPa
φ'	resistenza al taglio	24°

Al di sotto di tale orizzonte affiorano delle ghiaie sabbiose caratterizzate da caratteristiche geotecniche sicuramente migliori di quelle dell'orizzonte appena delineato, ma situate ad una profondità tale da non essere interessate in maniera significativa dalle opere in progetto.

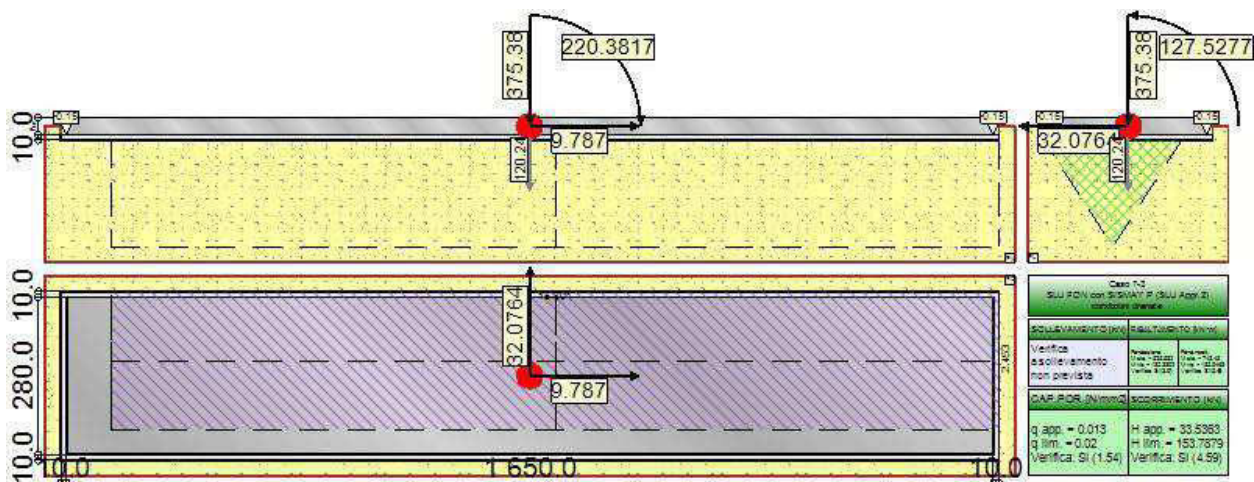
Verifiche geotecniche

Le verifiche geotecniche sono state eseguite con la metodologia di calcolo agli Stati Limite secondo l'approccio 2 di cui al par. 6.2.3.1 delle NTC 08.

Nello sviluppo dei calcoli ci si è serviti dell'ausilio del software Is Iperfond della CDM Dolmen e Omnia versione 2013.

Le verifiche condotte hanno avuto tutte esito positivo.

Fondazione Rampa - Valutazione della stabilità, capacità portante e resistenza a scorrimento di una fondazione superficiale



Rappresentazione della fondazione.

Descrizione dei Casi di calcolo e riassunto dei risultati.

Segue il riassunto dei Casi di calcolo analizzati. I dettagli di ciascun Caso (sollecitazioni, verifiche, ecc.) sono specificati nei paragrafi successivi.

Indici e nomi dei casi di carico			Elenco delle verifiche eseguite per ciascun caso				Sisma
Caso	Nome	Sestetti	Ver. dren.	Ver. dren. non	Ver. equ.	Ver. upl.	Coef. sism.
1	SLU (SLU Appr.2)	1-1	Si	No	Si	No	Non sismico
1-1 Caso 1-1							
2	SLU VENTOX (SLU Appr.2)	da 2-1 a 2-2	Si	No	Si	No	Non sismico
2-1 Caso 2-1; 2-2 Caso 2-2							
3	SLU VENTYOY (SLU Appr.2)	da 3-1 a 3-2	Si	No	Si	No	Non sismico
3-1 Caso 3-1; 3-2 Caso 3-2							
4	SLU con SISMAY PRINC (SLU Appr.2)	da 4-1 a 4-16	Si	No	Si	No	kh,x= 0.28, kh,y= 0.00
4-1 Caso 6-1; 4-2 Caso 6-2; 4-3 Caso 6-3; 4-4 Caso 6-4; 4-5 Caso 6-5; 4-6 Caso 6-6; 4-7 Caso 6-7; 4-8 Caso 6-8; 4-9 Caso 6-9; 4-10 Caso 6-10; 4-11 Caso 6-11; 4-12 Caso 6-12; 4-13 Caso 6-13; 4-14 Caso 6-14; 4-15 Caso 6-15; 4-16 Caso 6-16							
5	SLU con SISMAY PRINC (SLU Appr.2)	da 5-1 a 5-16	Si	No	Si	No	kh,x= 0.00, kh,y= 0.28
5-1 Caso 7-1; 5-2 Caso 7-2; 5-3 Caso 7-3; 5-4 Caso 7-4; 5-5 Caso 7-5; 5-6 Caso 7-6; 5-7 Caso 7-7; 5-8 Caso 7-8; 5-9 Caso 7-9; 5-10 Caso 7-10; 5-11 Caso 7-11; 5-12 Caso 7-12; 5-13 Caso 7-13; 5-14 Caso 7-14; 5-15 Caso 7-15; 5-16 Caso 7-16							
6	SLU FON con SISMAY P (SLU Appr.2)	da 6-1 a 6-16	Si	No	Si	No	kh,x= 0.28, kh,y= 0.00
6-1 Caso 10-1; 6-2 Caso 10-2; 6-3 Caso 10-3; 6-4 Caso 10-4; 6-5 Caso 10-5; 6-6 Caso 10-6; 6-7 Caso 10-7; 6-8 Caso 10-8; 6-9 Caso 10-9; 6-10 Caso 10-10; 6-11 Caso 10-11; 6-12 Caso 10-12; 6-13 Caso 10-13; 6-14 Caso 10-14; 6-15 Caso 10-15; 6-16 Caso 10-16							
7	SLU FON con SISMAY P (SLU Appr.2)	da 7-1 a 7-16	Si	No	Si	No	kh,x= 0.00, kh,y= 0.28
7-1 Caso 11-1; 7-2 Caso 11-2; 7-3 Caso 11-3; 7-4 Caso 11-4; 7-5 Caso 11-5; 7-6 Caso 11-6; 7-7 Caso 11-7; 7-8 Caso 11-8; 7-9 Caso 11-9; 7-10 Caso 11-10; 7-11 Caso 11-11; 7-12 Caso 11-12; 7-13 Caso 11-13; 7-14 Caso 11-14; 7-15 Caso 11-15; 7-16 Caso 11-16							
8	Verifica locale (SLU Appr.2)	8-1	Si	No	Si	No	Non sismico
8-1 Caso 19-1							

La seguente tabella elenca i coefficienti di sicurezza parziali, applicati alle caratteristiche meccaniche del terreno, alla capacità portante, alla resistenza a scorrimento e del terreno, per ciascun Caso di calcolo.

Caso	gG1,fa v	gG1,sf a	gG2,fa v	gG2,sf a	gQi,fa v	gQi,sf a	gg	gj	gc'	gR;v	gR;h	gR;e	gR;eq u	gR;upl
1	1.00	1.30	0.00	1.50	0.00	1.50	1.00	1.00	1.00	2.30	1.10	1.00	-	-
2	1.00	1.30	0.00	1.50	0.00	1.50	1.00	1.00	1.00	2.30	1.10	1.00	-	-
3	1.00	1.30	0.00	1.50	0.00	1.50	1.00	1.00	1.00	2.30	1.10	1.00	-	-
4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.30	1.10	1.00	-	-
5	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.30	1.10	1.00	-	-

6	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.30	1.10	1.00	-	-
7	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.30	1.10	1.00	-	-
8	1.00	1.30	0.00	1.50	0.00	1.50	1.00	1.00	1.00	2.30	1.10	1.00	-	-

Segue la tabella riassuntiva di tutte le verifiche a ribaltamento.

Caso	Fondazione			Fondazione e Sottofondo		
	Rd [kN*m]	Ed [kN*m]	Verifica	Rd [kN*m]	Ed [kN*m]	Verifica
1-1	786.884	136.686	SI (786.884/136.686 = 5.76 >= 1.0)	1077.558	136.686	SI (1077.558/136.686 = 7.88 >= 1.0)
2-1	786.912	136.646	SI (786.912/136.646 = 5.76 >= 1.0)	1077.588	136.646	SI (1077.588/136.646 = 7.89 >= 1.0)
2-2	786.87	136.726	SI (786.87/136.726 = 5.76 >= 1.0)	1077.543	136.726	SI (1077.543/136.726 = 7.88 >= 1.0)
3-1	786.534	207.686	SI (786.534/207.686 = 3.79 >= 1.0)	1077.183	212.13	SI (1077.183/212.13 = 5.08 >= 1.0)
3-2	793.9	72.353	SI (793.9/72.353 = 10.97 >= 1.0)	1089.043	72.353	SI (1089.043/72.353 = 15.05 >= 1.0)
4-1	525.602	103.109	SI (525.602/103.109 = 5.10 >= 1.0)	743.505	103.984	SI (743.505/103.984 = 7.15 >= 1.0)
4-2	526.94	82.591	SI (526.94/82.591 = 6.38 >= 1.0)	745.719	82.591	SI (745.719/82.591 = 9.03 >= 1.0)
4-3	525.602	103.035	SI (525.602/103.035 = 5.10 >= 1.0)	743.505	103.908	SI (743.505/103.908 = 7.16 >= 1.0)
4-4	526.942	82.519	SI (526.942/82.519 = 6.39 >= 1.0)	745.722	82.519	SI (745.722/82.519 = 9.04 >= 1.0)
4-5	525.518	103.166	SI (525.518/103.166 = 5.09 >= 1.0)	743.415	104.041	SI (743.415/104.041 = 7.15 >= 1.0)
4-6	526.87	82.648	SI (526.87/82.648 = 6.37 >= 1.0)	745.644	82.648	SI (745.644/82.648 = 9.02 >= 1.0)
4-7	525.532	103.092	SI (525.532/103.092 = 5.10 >= 1.0)	743.43	103.965	SI (743.43/103.965 = 7.15 >= 1.0)
4-8	526.872	82.575	SI (526.872/82.575 = 6.38 >= 1.0)	745.647	82.575	SI (745.647/82.575 = 9.03 >= 1.0)
4-9	525.602	103.12	SI	743.505	103.995	SI

			(525.602/103.1 2 = 5.10 >= 1.0)			(743.505/103.9 95 = 7.15 >= 1.0)
4-10	526.94	82.602	SI (526.94/82.602 = 6.38 >= 1.0)	745.719	82.602	SI (745.719/82.602 = 9.03 >= 1.0)
4-11	525.602	103.046	SI (525.602/103.046 = 5.10 >= 1.0)	743.505	103.919	SI (743.505/103.919 = 7.15 >= 1.0)
4-12	526.942	82.53	SI (526.942/82.53 = 6.38 >= 1.0)	745.722	82.53	SI (745.722/82.53 = 9.04 >= 1.0)
4-13	525.518	103.177	SI (525.518/103.177 = 5.09 >= 1.0)	743.415	104.052	SI (743.415/104.052 = 7.14 >= 1.0)
4-14	526.856	82.659	SI (526.856/82.659 = 6.37 >= 1.0)	745.629	82.659	SI (745.629/82.659 = 9.02 >= 1.0)
4-15	525.518	103.103	SI (525.518/103.103 = 5.10 >= 1.0)	743.415	103.976	SI (743.415/103.976 = 7.15 >= 1.0)
4-16	526.858	82.586	SI (526.858/82.586 = 6.38 >= 1.0)	745.632	82.586	SI (745.632/82.586 = 9.03 >= 1.0)
5-1	525.532	128.686	SI (525.532/128.686 = 4.08 >= 1.0)	743.43	131.602	SI (743.43/131.602 = 5.65 >= 1.0)
5-2	525.504	128.703	SI (525.504/128.703 = 4.08 >= 1.0)	743.4	131.619	SI (743.4/131.619 = 5.65 >= 1.0)
5-3	525.532	128.689	SI (525.532/128.689 = 4.08 >= 1.0)	743.43	131.605	SI (743.43/131.605 = 5.65 >= 1.0)
5-4	525.504	128.706	SI (525.504/128.706 = 4.08 >= 1.0)	743.4	131.622	SI (743.4/131.622 = 5.65 >= 1.0)
5-5	530.011	60.292	SI (530.011/60.292 = 8.79 >= 1.0)	750.828	60.292	SI (750.828/60.292 = 12.45 >= 1.0)
5-6	529.983	60.309	SI (529.983/60.309 = 8.79 >= 1.0)	750.798	60.309	SI (750.798/60.309 = 12.45 >= 1.0)
5-7	530.011	60.295	SI (530.011/60.295 = 8.79 >= 1.0)	750.828	60.295	SI (750.828/60.295 = 12.45 >= 1.0)
5-8	529.983	60.312	SI	750.798	60.312	SI

			(529.983/60.31 2 = 8.79 >= 1.0)			(750.798/60.31 2 = 12.45 >= 1.0)
5-9	525.532	128.438	SI (525.532/128.438 = 4.09 >= 1.0)	743.43	131.35	SI (743.43/131.35 = 5.66 >= 1.0)
5-10	525.518	128.455	SI (525.518/128.455 = 4.09 >= 1.0)	743.415	131.367	SI (743.415/131.367 = 5.66 >= 1.0)
5-11	525.532	128.442	SI (525.532/128.442 = 4.09 >= 1.0)	743.43	131.353	SI (743.43/131.353 = 5.66 >= 1.0)
5-12	525.518	128.459	SI (525.518/128.459 = 4.09 >= 1.0)	743.415	131.37	SI (743.415/131.37 = 5.66 >= 1.0)
5-13	530.018	60.051	SI (530.018/60.051 = 8.83 >= 1.0)	750.84	60.051	SI (750.84/60.051 = 12.50 >= 1.0)
5-14	529.99	60.068	SI (529.99/60.068 = 8.82 >= 1.0)	750.81	60.068	SI (750.81/60.068 = 12.50 >= 1.0)
5-15	530.018	60.055	SI (530.018/60.055 = 8.83 >= 1.0)	750.84	60.055	SI (750.84/60.055 = 12.50 >= 1.0)
5-16	529.99	60.071	SI (529.99/60.071 = 8.82 >= 1.0)	750.81	60.071	SI (750.81/60.071 = 12.50 >= 1.0)
6-1	525.602	104.201	SI (525.602/104.201 = 5.04 >= 1.0)	743.505	105.163	SI (743.505/105.163 = 7.07 >= 1.0)
6-2	527.071	81.631	SI (527.071/81.631 = 6.46 >= 1.0)	745.937	81.631	SI (745.937/81.631 = 9.14 >= 1.0)
6-3	525.602	104.119	SI (525.602/104.119 = 5.05 >= 1.0)	743.505	105.08	SI (743.505/105.08 = 7.08 >= 1.0)
6-4	527.087	81.551	SI (527.087/81.551 = 6.46 >= 1.0)	745.956	81.551	SI (745.956/81.551 = 9.15 >= 1.0)
6-5	525.518	104.263	SI (525.518/104.263 = 5.04 >= 1.0)	743.415	105.226	SI (743.415/105.226 = 7.06 >= 1.0)
6-6	527.001	81.693	SI (527.001/81.693 = 6.45 >= 1.0)	745.862	81.693	SI (745.862/81.693 = 9.13 >= 1.0)

6-7	525.518	104.182	SI (525.518/104.182 = 5.04 >= 1.0)	743.415	105.142	SI (743.415/105.142 = 7.07 >= 1.0)
6-8	527.003	81.614	SI (527.003/81.614 = 6.46 >= 1.0)	745.866	81.614	SI (745.866/81.614 = 9.14 >= 1.0)
6-9	525.602	104.213	SI (525.602/104.213 = 5.04 >= 1.0)	743.505	105.175	SI (743.505/105.175 = 7.07 >= 1.0)
6-10	527.071	81.643	SI (527.071/81.643 = 6.46 >= 1.0)	745.937	81.643	SI (745.937/81.643 = 9.14 >= 1.0)
6-11	525.602	104.131	SI (525.602/104.131 = 5.05 >= 1.0)	743.505	105.092	SI (743.505/105.092 = 7.07 >= 1.0)
6-12	527.073	81.564	SI (527.073/81.564 = 6.46 >= 1.0)	745.941	81.564	SI (745.941/81.564 = 9.15 >= 1.0)
6-13	525.518	104.276	SI (525.518/104.276 = 5.04 >= 1.0)	743.415	105.238	SI (743.415/105.238 = 7.06 >= 1.0)
6-14	526.987	81.705	SI (526.987/81.705 = 6.45 >= 1.0)	745.847	81.705	SI (745.847/81.705 = 9.13 >= 1.0)
6-15	525.518	104.194	SI (525.518/104.194 = 5.04 >= 1.0)	743.415	105.154	SI (743.415/105.154 = 7.07 >= 1.0)
6-16	526.989	81.626	SI (526.989/81.626 = 6.46 >= 1.0)	745.851	81.626	SI (745.851/81.626 = 9.14 >= 1.0)
7-1	525.532	132.336	SI (525.532/132.336 = 3.97 >= 1.0)	743.43	135.543	SI (743.43/135.543 = 5.48 >= 1.0)
7-2	525.504	132.354	SI (525.504/132.354 = 3.97 >= 1.0)	743.4	135.562	SI (743.4/135.562 = 5.48 >= 1.0)
7-3	525.532	132.339	SI (525.532/132.339 = 3.97 >= 1.0)	743.43	135.547	SI (743.43/135.547 = 5.48 >= 1.0)
7-4	525.504	132.358	SI (525.504/132.358 = 3.97 >= 1.0)	743.4	135.566	SI (743.4/135.566 = 5.48 >= 1.0)
7-5	530.448	57.102	SI (530.448/57.102 = 9.29 >= 1.0)	751.556	57.102	SI (751.556/57.102 = 13.16 >= 1.0)

			1.0)			1.0)
7-6	530.42	57.12	SI (530.42/57.12 = 9.29 >= 1.0)	751.526	57.12	SI (751.526/57.12 = 13.16 >= 1.0)
7-7	530.448	57.105	SI (530.448/57.105 = 9.29 >= 1.0)	751.556	57.105	SI (751.556/57.105 = 13.16 >= 1.0)
7-8	530.42	57.124	SI (530.42/57.124 = 9.29 >= 1.0)	751.526	57.124	SI (751.526/57.124 = 13.16 >= 1.0)
7-9	525.532	132.063	SI (525.532/132.063 = 3.98 >= 1.0)	743.43	135.266	SI (743.43/135.266 = 5.50 >= 1.0)
7-10	525.504	132.082	SI (525.504/132.082 = 3.98 >= 1.0)	743.4	135.284	SI (743.4/135.284 = 5.50 >= 1.0)
7-11	525.532	132.067	SI (525.532/132.067 = 3.98 >= 1.0)	743.43	135.269	SI (743.43/135.269 = 5.50 >= 1.0)
7-12	525.504	132.085	SI (525.504/132.085 = 3.98 >= 1.0)	743.4	135.288	SI (743.4/135.288 = 5.49 >= 1.0)
7-13	530.455	56.837	SI (530.455/56.837 = 9.33 >= 1.0)	751.569	56.837	SI (751.569/56.837 = 13.22 >= 1.0)
7-14	530.441	56.856	SI (530.441/56.856 = 9.33 >= 1.0)	751.554	56.856	SI (751.554/56.856 = 13.22 >= 1.0)
7-15	530.455	56.841	SI (530.455/56.841 = 9.33 >= 1.0)	751.569	56.841	SI (751.569/56.841 = 13.22 >= 1.0)
7-16	530.427	56.859	SI (530.427/56.859 = 9.33 >= 1.0)	751.539	56.859	SI (751.539/56.859 = 13.22 >= 1.0)
8-1	591.29	195.188	SI (591.29/195.188 = 3.03 >= 1.0)	867.993	199.953	SI (867.993/199.953 = 4.34 >= 1.0)

Segue la tabella riassuntiva di tutte le verifiche di capacità portante, i dettagli sono riportati nei paragrafi successivi.

Caso	Cond. drenate			Cond. non drenate		
	Ed [kN]	Rd [kN]	Verifica	Ed [kN]	Rd [kN]	Verifica
1-1	718.372	5241.361	SI (5241.361/718.372 = 7.30 >= 1.0)	Verifica non richiesta.		
2-1	718.392	5024.844	SI (5024.844/718.392 = 7.00 >= 1.0)	Verifica non richiesta.		

			392 = 6.99 >= 1.0)	
2-2	718.362	5070.776	SI (5070.776/718.362 = 7.06 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-1	718.122	3801.026	SI (3801.026/718.122 = 5.29 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-2	718.622	5113.221	SI (5113.221/718.622 = 7.12 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-1	495.67	855.262	SI (855.262/495.67 = 1.73 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-2	495.69	903.243	SI (903.243/495.69 = 1.82 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-3	495.67	855.788	SI (855.788/495.67 = 1.73 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-4	495.69	903.686	SI (903.686/495.69 = 1.82 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-5	495.61	872.584	SI (872.584/495.61 = 1.76 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-6	495.64	921.534	SI (921.534/495.64 = 1.86 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-7	495.62	872.623	SI (872.623/495.62 = 1.76 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-8	495.64	921.447	SI (921.447/495.64 = 1.86 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-9	495.67	855.119	SI (855.119/495.67 = 1.73 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-10	495.69	903.092	SI (903.092/495.69 = 1.82 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-11	495.67	855.645	SI (855.645/495.67 = 1.73 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-12	495.69	903.536	SI	Verifica non richiesta.

			(903.536/495.6 9 = 1.82 >= 1.0)	
4-13	495.61	872.612	SI (872.612/495.6 1 = 1.76 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-14	495.63	921.558	SI (921.558/495.6 3 = 1.86 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-15	495.61	872.643	SI (872.643/495.6 1 = 1.76 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-16	495.63	921.471	SI (921.471/495.6 3 = 1.86 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-1	495.62	784.259	SI (784.259/495.6 2 = 1.58 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-2	495.6	789.599	SI (789.599/495.6 = 1.59 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-3	495.62	784.221	SI (784.221/495.6 2 = 1.58 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-4	495.6	789.604	SI (789.604/495.6 = 1.59 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-5	495.7	941.727	SI (941.727/495.7 = 1.90 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-6	495.68	948.153	SI (948.153/495.6 8 = 1.91 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-7	495.7	941.681	SI (941.681/495.7 = 1.90 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-8	495.68	948.161	SI (948.161/495.6 8 = 1.91 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-9	495.62	785.845	SI (785.845/495.6 2 = 1.59 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-10	495.61	789.769	SI (789.769/495.6 1 = 1.59 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-11	495.62	785.807	SI (785.807/495.6 2 = 1.59 >= 1.0)	Verifica non richiesta.

5-12	495.61	789.775	SI (789.775/495.61 = 1.59 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-13	495.7	943.208	SI (943.208/495.7 = 1.90 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-14	495.68	947.859	SI (947.859/495.68 = 1.91 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-15	495.7	943.162	SI (943.162/495.7 = 1.90 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-16	495.68	947.868	SI (947.868/495.68 = 1.91 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-1	495.67	840.962	SI (840.962/495.67 = 1.70 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-2	495.69	892.889	SI (892.889/495.69 = 1.80 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-3	495.67	841.532	SI (841.532/495.67 = 1.70 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-4	495.7	893.379	SI (893.379/495.7 = 1.80 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-5	495.61	859.732	SI (859.732/495.61 = 1.73 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-6	495.64	912.812	SI (912.812/495.64 = 1.84 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-7	495.61	859.765	SI (859.765/495.61 = 1.73 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-8	495.64	912.716	SI (912.716/495.64 = 1.84 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-9	495.67	840.808	SI (840.808/495.67 = 1.70 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-10	495.69	892.725	SI (892.725/495.69 = 1.80 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-11	495.67	841.378	SI (841.378/495.67 = 1.70 >= 1.0)	Verifica non richiesta.

			7 = 1.70 >= 1.0)	
6-12	495.69	893.208	SI (893.208/495.69 = 1.80 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-13	495.61	859.763	SI (859.763/495.61 = 1.73 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-14	495.63	912.84	SI (912.84/495.63 = 1.84 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-15	495.61	859.795	SI (859.795/495.61 = 1.73 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-16	495.63	912.743	SI (912.743/495.63 = 1.84 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-1	495.62	764.361	SI (764.361/495.62 = 1.54 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-2	495.6	770.085	SI (770.085/495.6 = 1.55 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-3	495.62	764.32	SI (764.32/495.62 = 1.54 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-4	495.6	770.091	SI (770.091/495.6 = 1.55 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-5	495.7	934.505	SI (934.505/495.7 = 1.89 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-6	495.68	941.519	SI (941.519/495.68 = 1.90 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-7	495.7	934.456	SI (934.456/495.7 = 1.89 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-8	495.68	941.529	SI (941.529/495.68 = 1.90 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-9	495.62	766.061	SI (766.061/495.62 = 1.55 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-10	495.6	770.264	SI (770.264/495.6 = 1.55 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-11	495.62	766.02	SI (766.02/495.62 = 1.55 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-12	495.6	770.27	SI	Verifica non richiesta.

			(770.27/495.6 = 1.55 >= 1.0)	
7-13	495.7	936.118	SI (936.118/495.7 = 1.89 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-14	495.69	941.2	SI (941.2/495.69 = 1.90 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-15	495.7	936.068	SI (936.068/495.7 = 1.89 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-16	495.68	941.204	SI (941.204/495.68 = 1.90 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
8-1	578.662	3349.824	SI (3349.824/578.662 = 5.79 >= 1.0)	Verifica non richiesta.

Segue la tabella riassuntiva di tutte le verifiche di resistenza a scorrimento, i dettagli sono riportati nei paragrafi successivi.

Caso	Cond. drenate			Cond. non drenate		
	Ed [kN]	Rd [kN]	Verifica	Ed [kN]	Rd [kN]	Verifica
1-1	0	212.194	SI (212.194/0 = 1.00 >= 1.0)			Verifica non richiesta.
2-1	13.851	213.516	SI (213.516/13.851 = 15.42 >= 1.0)			Verifica non richiesta.
2-2	13.851	213.507	SI (213.507/13.851 = 15.41 >= 1.0)			Verifica non richiesta.
3-1	44.442	219.446	SI (219.446/44.442 = 4.94 >= 1.0)			Verifica non richiesta.
3-2	44.442	219.593	SI (219.593/44.442 = 4.94 >= 1.0)			Verifica non richiesta.
4-1	30.451	149.777	SI (149.777/30.451 = 4.92 >= 1.0)			Verifica non richiesta.
4-2	30.447	149.78	SI (149.78/30.447 = 4.92 >= 1.0)			Verifica non richiesta.
4-3	30.359	149.78	SI (149.78/30.359 = 4.93 >= 1.0)			Verifica non richiesta.
4-4	30.364	149.789	SI (149.789/30.364 = 4.93 >= 1.0)			Verifica non richiesta.
4-5	30.393	149.763	SI (149.763/30.393 = 4.93 >= 1.0)			Verifica non richiesta.

4-6	30.389	149.769	SI (149.769/30.389 = 4.93 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-7	30.476	149.757	SI (149.757/30.476 = 4.91 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-8	30.48	149.766	SI (149.766/30.48 = 4.91 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-9	30.48	149.775	SI (149.775/30.48 = 4.91 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-10	30.476	149.778	SI (149.778/30.476 = 4.91 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-11	30.389	149.778	SI (149.778/30.389 = 4.93 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-12	30.393	149.787	SI (149.787/30.393 = 4.93 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-13	30.364	149.765	SI (149.765/30.364 = 4.93 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-14	30.359	149.768	SI (149.768/30.359 = 4.93 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-15	30.447	149.756	SI (149.756/30.447 = 4.92 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-16	30.451	149.765	SI (149.765/30.451 = 4.92 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-1	30.485	153.788	SI (153.788/30.485 = 5.04 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-2	30.401	153.79	SI (153.79/30.401 = 5.06 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-3	30.488	153.788	SI (153.788/30.488 = 5.04 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-4	30.398	153.79	SI (153.79/30.398 = 5.06 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-5	30.44	153.811	SI (153.811/30.44 = 5.05 >= 1.0)	Verifica non richiesta.

5-6	30.356	153.813	SI (153.813/30.356 = 5.07 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-7	30.443	153.811	SI (153.811/30.443 = 5.05 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-8	30.353	153.814	SI (153.814/30.353 = 5.07 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-9	30.353	153.796	SI (153.796/30.353 = 5.07 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-10	30.443	153.785	SI (153.785/30.443 = 5.05 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-11	30.356	153.796	SI (153.796/30.356 = 5.07 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-12	30.44	153.785	SI (153.785/30.44 = 5.05 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-13	30.398	153.82	SI (153.82/30.398 = 5.06 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-14	30.488	153.806	SI (153.806/30.488 = 5.04 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-15	30.401	153.82	SI (153.82/30.401 = 5.06 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-16	30.485	153.806	SI (153.806/30.485 = 5.05 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-1	33.496	149.777	SI (149.777/33.496 = 4.47 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-2	33.491	149.78	SI (149.78/33.491 = 4.47 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-3	33.395	149.78	SI (149.78/33.395 = 4.49 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-4	33.4	149.791	SI (149.791/33.4 = 4.48 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-5	33.433	149.763	SI (149.763/33.433 = 4.48 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-6	33.428	149.769	SI	Verifica non richiesta.

			(149.769/33.42 8 = 4.48 >= 1.0)	
6-7	33.524	149.754	SI (149.754/33.52 4 = 4.47 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-8	33.528	149.766	SI (149.766/33.52 8 = 4.47 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-9	33.528	149.775	SI (149.775/33.52 8 = 4.47 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-10	33.524	149.778	SI (149.778/33.52 4 = 4.47 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-11	33.428	149.778	SI (149.778/33.42 8 = 4.48 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-12	33.433	149.787	SI (149.787/33.43 3 = 4.48 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-13	33.4	149.765	SI (149.765/33.4 = 4.48 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-14	33.395	149.768	SI (149.768/33.39 5 = 4.48 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-15	33.491	149.756	SI (149.756/33.49 1 = 4.47 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-16	33.496	149.765	SI (149.765/33.49 6 = 4.47 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-1	33.533	153.788	SI (153.788/33.53 3 = 4.59 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-2	33.441	153.79	SI (153.79/33.441 = 4.60 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-3	33.536	153.788	SI (153.788/33.53 6 = 4.59 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-4	33.438	153.79	SI (153.79/33.438 = 4.60 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-5	33.484	153.811	SI (153.811/33.48 4 = 4.59 >=	Verifica non richiesta.

			1.0)	
7-6	33.391	153.813	SI (153.813/33.391 = 4.61 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-7	33.487	153.811	SI (153.811/33.487 = 4.59 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-8	33.388	153.814	SI (153.814/33.388 = 4.61 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-9	33.388	153.796	SI (153.796/33.388 = 4.61 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-10	33.487	153.782	SI (153.782/33.487 = 4.59 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-11	33.391	153.796	SI (153.796/33.391 = 4.61 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-12	33.484	153.782	SI (153.782/33.484 = 4.59 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-13	33.438	153.82	SI (153.82/33.438 = 4.60 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-14	33.536	153.809	SI (153.809/33.536 = 4.59 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-15	33.441	153.82	SI (153.82/33.441 = 4.60 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-16	33.533	153.806	SI (153.806/33.533 = 4.59 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
8-1	47.651	178.252	SI (178.252/47.651 = 3.74 >= 1.0)	Verifica non richiesta.

Descrizione del metodo di calcolo.

Il calcolo della capacità portante viene eseguito secondo la formula trinomia, considerando separatamente i contributi dovuti alla coesione, al sovraccarico laterale ed al peso del terreno.

Per le verifiche in condizioni drenate, si utilizzano i coefficienti di capacità portante N_q (Prandtl, 1921), N_c (Reissner, 1924), N_g (Vesic, 1973), i coefficienti correttivi dovuti alla forma della fondazione (s , Meyerhof, 1951 e 1963), all'approfondimento (d , Brinch Hansen, 1970), all'inclinazione del carico (i , Vesic, 1973), all'inclinazione del piano di posa (b , Vesic, 1973), all'inclinazione del piano campagna (g , Vesic, 1973), e all'azione sismica (h - Maugeri e Novità, 2004).

Nel caso di terreno eterogeneo (litologie differenti, presenza di falda), i parametri meccanici utilizzati nel calcolo sono ottenuti come media ponderata dei valori rinvenuti all'interno del cuneo di rottura.

La resistenza a scorrimento, viene ottenuta sommando i contributi del carico normale al piano di posa

moltiplicato per il coefficiente d'attrito, e dell'area del piano di posa (eventualmente ridotta per carico verticale eccentrico) per l'adesione fondazione-terreno. In condizioni drenate, l'attrito fondazione terreno è assunto pari all'angolo di resistenza al taglio del terreno moltiplicato per il coefficiente 0.75, l'adesione fondazione terreno è trascurata (assunta pari a 0). Si considera il contributo della pressione del terreno a lato della fondazione. La resistenza laterale del terreno è assunta pari alla resistenza passiva disponibile moltiplicata per 0.50.

Descrizione della fondazione.

La fondazione ha piano di posa rettangolare, con lato X di 16.7 [m], lato Y di 3 [m], e centro alla quota z = -0.25 [m]. Il piano di posa è orizzontale.

Descrizione del terreno.

La stratigrafia è omogenea, presenta un solo strato							
n.	nome	zi [m]	zf [m]	gd [kN/m3]	gt [kN/m3]	c' [N/mm2]	j' [°]
1	Sabbia	0	-10	18.5	21.5	0	24
La stratigrafia non contiene una falda							

Verifiche in condizioni drenate.

Sollecitazioni al piano di posa.

Si riportano di seguito le componenti della sollecitazione applicata e la distanza del punto di applicazione dal centro del piano di posa della fondazione.

Rispetto al sistema di rif. globale:								
Caso	Fx [kN]	Fy [kN]	Fz [kN]	Mx [kN*m]	My [kN*m]	dx [m]	dy [m]	dz [m]
1-1	0	0	-718.372	-136.6863	324.2646	0	0	0.25
2-1	13.851	0	-718.392	-136.6462	348.0518	0	0	0.25
2-2	-13.851	0	-718.362	-136.7264	300.4775	0	0	0.25
3-1	0	44.442	-718.122	-201.0197	324.3139	0	0	0.25
3-2	0	-44.442	-718.622	-72.3528	324.2154	0	0	0.25
4-1	29.1669	8.7481	-495.67	-101.797	242.1345	0	0	0.25
4-2	29.1669	-8.7341	-495.69	-82.5909	242.1533	0	0	0.25
4-3	29.076	8.734	-495.67	-101.7248	241.8074	0	0	0.25
4-4	29.076	-8.7481	-495.69	-82.5187	241.8262	0	0	0.25
4-5	-29.1071	8.7481	-495.61	-101.8537	175.658	0	0	0.25
4-6	-29.1071	-8.7341	-495.64	-82.6476	175.6768	0	0	0.25
4-7	-29.198	8.734	-495.62	-101.7815	175.3309	0	0	0.25
4-8	-29.198	-8.7481	-495.64	-82.5754	175.3497	0	0	0.25
4-9	29.198	8.7481	-495.67	-101.8081	242.2934	0	0	0.25
4-10	29.198	-8.734	-495.69	-82.602	242.3122	0	0	0.25
4-11	29.1071	8.7341	-495.67	-101.7359	241.9664	0	0	0.25
4-12	29.1071	-8.7481	-495.69	-82.5298	241.9851	0	0	0.25
4-13	-29.076	8.7481	-495.61	-101.8648	175.8169	0	0	0.25
4-14	-29.076	-8.7341	-495.63	-82.6587	175.8357	0	0	0.25
4-15	-29.1669	8.734	-495.61	-101.7926	175.4898	0	0	0.25
4-16	-29.1669	-8.7481	-495.63	-82.5865	175.5086	0	0	0.25
5-1	8.8879	29.1604	-495.62	-124.312	219.2831	0	0	0.25
5-2	-8.5943	29.1604	-495.6	-124.329	199.3401	0	0	0.25
5-3	8.8972	29.1604	-495.62	-124.3153	219.3307	0	0	0.25
5-4	-8.585	29.1604	-495.6	-124.3324	199.3878	0	0	0.25
5-5	8.8879	-29.1135	-495.7	-60.2918	219.3456	0	0	0.25
5-6	-8.5943	-29.1135	-495.68	-60.3088	199.4026	0	0	0.25
5-7	8.8972	-29.1135	-495.7	-60.2951	219.3933	0	0	0.25
5-8	-8.585	-29.1135	-495.68	-60.3121	199.4503	0	0	0.25
5-9	8.585	29.1135	-495.62	-124.0714	218.1928	0	0	0.25
5-10	-8.8972	29.1135	-495.61	-124.0884	198.2498	0	0	0.25
5-11	8.5943	29.1135	-495.62	-124.0747	218.2405	0	0	0.25
5-12	-8.8879	29.1135	-495.61	-124.0917	198.2975	0	0	0.25
5-13	8.585	-29.1604	-495.7	-60.0511	218.2553	0	0	0.25

5-14	-8.8972	-29.1604	-495.68	-60.0681	198.3124	0	0	0.25
5-15	8.5943	-29.1604	-495.7	-60.0545	218.303	0	0	0.25
5-16	-8.8879	-29.1604	-495.68	-60.0715	198.36	0	0	0.25
6-1	32.0836	9.6229	-495.67	-102.7575	245.4658	0	0	0.25
6-2	32.0836	-9.6075	-495.69	-81.6309	245.4864	0	0	0.25
6-3	31.9836	9.6075	-495.67	-102.6781	245.106	0	0	0.25
6-4	31.9836	-9.6229	-495.7	-81.5514	245.1266	0	0	0.25
6-5	-32.0178	9.6229	-495.61	-102.8199	172.3416	0	0	0.25
6-6	-32.0178	-9.6075	-495.64	-81.6932	172.3623	0	0	0.25
6-7	-32.1178	9.6074	-495.61	-102.7405	171.9819	0	0	0.25
6-8	-32.1178	-9.6229	-495.64	-81.6138	172.0025	0	0	0.25
6-9	32.1178	9.6229	-495.67	-102.7697	245.6406	0	0	0.25
6-10	32.1178	-9.6075	-495.69	-81.643	245.6613	0	0	0.25
6-11	32.0178	9.6075	-495.67	-102.6903	245.2808	0	0	0.25
6-12	32.0178	-9.6229	-495.69	-81.5636	245.3015	0	0	0.25
6-13	-31.9836	9.6229	-495.61	-102.8321	172.5165	0	0	0.25
6-14	-31.9836	-9.6075	-495.63	-81.7054	172.5371	0	0	0.25
6-15	-32.0836	9.6075	-495.61	-102.7526	172.1567	0	0	0.25
6-16	-32.0836	-9.6229	-495.63	-81.626	172.1773	0	0	0.25
7-1	9.7767	32.0764	-495.62	-127.5241	220.3292	0	0	0.25
7-2	-9.4537	32.0764	-495.6	-127.5428	198.392	0	0	0.25
7-3	9.787	32.0764	-495.62	-127.5277	220.3817	0	0	0.25
7-4	-9.4435	32.0764	-495.6	-127.5464	198.4444	0	0	0.25
7-5	9.7767	-32.0249	-495.7	-57.1018	220.398	0	0	0.25
7-6	-9.4537	-32.0249	-495.68	-57.1205	198.4607	0	0	0.25
7-7	9.787	-32.0248	-495.7	-57.1055	220.4504	0	0	0.25
7-8	-9.4435	-32.0249	-495.68	-57.1242	198.5132	0	0	0.25
7-9	9.4435	32.0248	-495.62	-127.2593	219.1299	0	0	0.25
7-10	-9.787	32.0248	-495.6	-127.278	197.1927	0	0	0.25
7-11	9.4537	32.0248	-495.62	-127.263	219.1824	0	0	0.25
7-12	-9.7767	32.0248	-495.6	-127.2817	197.2451	0	0	0.25
7-13	9.4435	-32.0764	-495.7	-56.8371	219.1987	0	0	0.25
7-14	-9.787	-32.0765	-495.69	-56.8558	197.2614	0	0	0.25
7-15	9.4537	-32.0764	-495.7	-56.8407	219.2511	0	0	0.25
7-16	-9.7767	-32.0764	-495.68	-56.8594	197.3139	0	0	0.25
8-1	0	47.6511	-578.662	-188.0403	221.0264	0	0	0.25
Rispetto al sistema di rif. locale (centro piano di posa):								
Caso	Hx [kN]	Hy [kN]	Vz [kN]	Mx [kN*m]	My [kN*m]	dx [m]	dy [m]	dz [m]
1-1	0	0	-718.372	-136.6863	324.2646	-	-	-
2-1	13.851	0	-718.392	-136.6462	351.5146	-	-	-
2-2	-13.851	0	-718.362	-136.7264	297.0147	-	-	-
3-1	0	44.442	-718.122	-212.1302	324.3139	-	-	-
3-2	0	-44.442	-718.622	-61.2423	324.2154	-	-	-
4-1	29.1669	8.7481	-495.67	-103.984	249.4262	-	-	-
4-2	29.1669	-8.7341	-495.69	-80.4074	249.445	-	-	-
4-3	29.076	8.734	-495.67	-103.9083	249.0764	-	-	-
4-4	29.076	-8.7481	-495.69	-80.3317	249.0952	-	-	-
4-5	-29.1071	8.7481	-495.61	-104.0407	168.3812	-	-	-
4-6	-29.1071	-8.7341	-495.64	-80.4641	168.4	-	-	-
4-7	-29.198	8.734	-495.62	-103.965	168.0314	-	-	-
4-8	-29.198	-8.7481	-495.64	-80.3884	168.0502	-	-	-
4-9	29.198	8.7481	-495.67	-103.9951	249.5929	-	-	-
4-10	29.198	-8.734	-495.69	-80.4185	249.6117	-	-	-
4-11	29.1071	8.7341	-495.67	-103.9194	249.2432	-	-	-
4-12	29.1071	-8.7481	-495.69	-80.3428	249.2619	-	-	-
4-13	-29.076	8.7481	-495.61	-104.0518	168.5479	-	-	-
4-14	-29.076	-8.7341	-495.63	-80.4752	168.5667	-	-	-

4-15	-29.1669	8.734	-495.61	-103.9761	168.1981	-	-	-
4-16	-29.1669	-8.7481	-495.63	-80.3995	168.2169	-	-	-
5-1	8.8879	29.1604	-495.62	-131.6021	221.5051	-	-	-
5-2	-8.5943	29.1604	-495.6	-131.6191	197.1915	-	-	-
5-3	8.8972	29.1604	-495.62	-131.6054	221.555	-	-	-
5-4	-8.585	29.1604	-495.6	-131.6225	197.2416	-	-	-
5-5	8.8879	-29.1135	-495.7	-53.0134	221.5676	-	-	-
5-6	-8.5943	-29.1135	-495.68	-53.0304	197.254	-	-	-
5-7	8.8972	-29.1135	-495.7	-53.0167	221.6176	-	-	-
5-8	-8.585	-29.1135	-495.68	-53.0337	197.3041	-	-	-
5-9	8.585	29.1135	-495.62	-131.3498	220.3391	-	-	-
5-10	-8.8972	29.1135	-495.61	-131.3668	196.0255	-	-	-
5-11	8.5943	29.1135	-495.62	-131.3531	220.3891	-	-	-
5-12	-8.8879	29.1135	-495.61	-131.3701	196.0755	-	-	-
5-13	8.585	-29.1604	-495.7	-52.761	220.4016	-	-	-
5-14	-8.8972	-29.1604	-495.68	-52.778	196.0881	-	-	-
5-15	8.5943	-29.1604	-495.7	-52.7644	220.4516	-	-	-
5-16	-8.8879	-29.1604	-495.68	-52.7814	196.138	-	-	-
6-1	32.0836	9.6229	-495.67	-105.1632	253.4867	-	-	-
6-2	32.0836	-9.6075	-495.69	-79.229	253.5073	-	-	-
6-3	31.9836	9.6075	-495.67	-105.08	253.1019	-	-	-
6-4	31.9836	-9.6229	-495.7	-79.1457	253.1225	-	-	-
6-5	-32.0178	9.6229	-495.61	-105.2256	164.3372	-	-	-
6-6	-32.0178	-9.6075	-495.64	-79.2913	164.3579	-	-	-
6-7	-32.1178	9.6074	-495.61	-105.1424	163.9524	-	-	-
6-8	-32.1178	-9.6229	-495.64	-79.2081	163.973	-	-	-
6-9	32.1178	9.6229	-495.67	-105.1754	253.67	-	-	-
6-10	32.1178	-9.6075	-495.69	-79.2411	253.6907	-	-	-
6-11	32.0178	9.6075	-495.67	-105.0922	253.2853	-	-	-
6-12	32.0178	-9.6229	-495.69	-79.1579	253.306	-	-	-
6-13	-31.9836	9.6229	-495.61	-105.2378	164.5206	-	-	-
6-14	-31.9836	-9.6075	-495.63	-79.3035	164.5412	-	-	-
6-15	-32.0836	9.6075	-495.61	-105.1545	164.1358	-	-	-
6-16	-32.0836	-9.6229	-495.63	-79.2203	164.1564	-	-	-
7-1	9.7767	32.0764	-495.62	-135.5432	222.7734	-	-	-
7-2	-9.4537	32.0764	-495.6	-135.5619	196.0286	-	-	-
7-3	9.787	32.0764	-495.62	-135.5468	222.8284	-	-	-
7-4	-9.4435	32.0764	-495.6	-135.5655	196.0835	-	-	-
7-5	9.7767	-32.0249	-495.7	-49.0956	222.8422	-	-	-
7-6	-9.4537	-32.0249	-495.68	-49.1143	196.0973	-	-	-
7-7	9.787	-32.0248	-495.7	-49.0993	222.8971	-	-	-
7-8	-9.4435	-32.0249	-495.68	-49.118	196.1523	-	-	-
7-9	9.4435	32.0248	-495.62	-135.2655	221.4908	-	-	-
7-10	-9.787	32.0248	-495.6	-135.2842	194.746	-	-	-
7-11	9.4537	32.0248	-495.62	-135.2692	221.5458	-	-	-
7-12	-9.7767	32.0248	-495.6	-135.2879	194.8009	-	-	-
7-13	9.4435	-32.0764	-495.7	-48.818	221.5596	-	-	-
7-14	-9.787	-32.0765	-495.69	-48.8367	194.8146	-	-	-
7-15	9.4537	-32.0764	-495.7	-48.8216	221.6145	-	-	-
7-16	-9.7767	-32.0764	-495.68	-48.8403	194.8697	-	-	-
8-1	0	47.6511	-578.662	-199.9531	221.0264	-	-	-

Le sollecitazioni applicate provocano un' eccentricità lungo X (max = 0.5118 [m]) e lungo Y (max = 0.3455 [m]), perciò le verifiche vengono eseguite sulla fondazione ridotta rettangolare.

Caso	ecc. X [m]	ecc. Y [m]	Asse B	Asse L
1-1	0.4514	0.1903	asse Y	asse X
2-1	0.4893	0.1902	asse Y	asse X
2-2	0.4135	0.1903	asse Y	asse X

3-1	0.4516	0.2954	asse Y	asse X
3-2	0.4512	0.0852	asse Y	asse X
4-1	0.5032	0.2098	asse Y	asse X
4-2	0.5032	0.1622	asse Y	asse X
4-3	0.5025	0.2096	asse Y	asse X
4-4	0.5025	0.1621	asse Y	asse X
4-5	0.3397	0.2099	asse Y	asse X
4-6	0.3398	0.1623	asse Y	asse X
4-7	0.339	0.2098	asse Y	asse X
4-8	0.3391	0.1622	asse Y	asse X
4-9	0.5035	0.2098	asse Y	asse X
4-10	0.5036	0.1622	asse Y	asse X
4-11	0.5028	0.2097	asse Y	asse X
4-12	0.5029	0.1621	asse Y	asse X
4-13	0.3401	0.2099	asse Y	asse X
4-14	0.3401	0.1624	asse Y	asse X
4-15	0.3394	0.2098	asse Y	asse X
4-16	0.3394	0.1622	asse Y	asse X
5-1	0.4469	0.2655	asse Y	asse X
5-2	0.3979	0.2656	asse Y	asse X
5-3	0.447	0.2655	asse Y	asse X
5-4	0.398	0.2656	asse Y	asse X
5-5	0.447	0.1069	asse Y	asse X
5-6	0.3979	0.107	asse Y	asse X
5-7	0.4471	0.107	asse Y	asse X
5-8	0.398	0.107	asse Y	asse X
5-9	0.4446	0.265	asse Y	asse X
5-10	0.3955	0.2651	asse Y	asse X
5-11	0.4447	0.265	asse Y	asse X
5-12	0.3956	0.2651	asse Y	asse X
5-13	0.4446	0.1064	asse Y	asse X
5-14	0.3956	0.1065	asse Y	asse X
5-15	0.4447	0.1064	asse Y	asse X
5-16	0.3957	0.1065	asse Y	asse X
6-1	0.5114	0.2122	asse Y	asse X
6-2	0.5114	0.1598	asse Y	asse X
6-3	0.5106	0.212	asse Y	asse X
6-4	0.5106	0.1597	asse Y	asse X
6-5	0.3316	0.2123	asse Y	asse X
6-6	0.3316	0.16	asse Y	asse X
6-7	0.3308	0.2121	asse Y	asse X
6-8	0.3308	0.1598	asse Y	asse X
6-9	0.5118	0.2122	asse Y	asse X
6-10	0.5118	0.1599	asse Y	asse X
6-11	0.511	0.212	asse Y	asse X
6-12	0.511	0.1597	asse Y	asse X
6-13	0.332	0.2123	asse Y	asse X
6-14	0.332	0.16	asse Y	asse X
6-15	0.3312	0.2122	asse Y	asse X
6-16	0.3312	0.1598	asse Y	asse X
7-1	0.4495	0.2735	asse Y	asse X
7-2	0.3955	0.2735	asse Y	asse X
7-3	0.4496	0.2735	asse Y	asse X
7-4	0.3956	0.2735	asse Y	asse X
7-5	0.4496	0.099	asse Y	asse X
7-6	0.3956	0.0991	asse Y	asse X
7-7	0.4497	0.0991	asse Y	asse X

7-8	0.3957	0.0991	asse Y	asse X
7-9	0.4469	0.2729	asse Y	asse X
7-10	0.3929	0.273	asse Y	asse X
7-11	0.447	0.2729	asse Y	asse X
7-12	0.3931	0.273	asse Y	asse X
7-13	0.447	0.0985	asse Y	asse X
7-14	0.393	0.0985	asse Y	asse X
7-15	0.4471	0.0985	asse Y	asse X
7-16	0.3931	0.0985	asse Y	asse X
8-1	0.382	0.3455	asse Y	asse X

Capacità portante.

Le seguenti tabelle elencano il valore dell'angolo di resistenza al taglio, del peso di volume alleggerito, della coesione efficace, del sovraccarico alleggerito, e dei fattori e coefficienti introdotti nel calcolo della capacità portante.

Caso	gj	gg	j [°]	g' [kN/m ³]	Ng	sg	dg	ibg	ilg	bg	gg	hg	q'lim,g [N/mm ²]
1-1	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-	0.238
2-1	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	1.00	0.96	1.00	1.00	-	0.228
2-2	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	1.00	0.96	1.00	1.00	-	0.228
3-1	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.83	1.00	1.00	1.00	-	0.182
3-2	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.83	1.00	1.00	1.00	-	0.215
4-1	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.95	0.88	1.00	1.00	0.12	0.023
4-2	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.95	0.88	1.00	1.00	0.12	0.024
4-3	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.95	0.88	1.00	1.00	0.12	0.023
4-4	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.95	0.88	1.00	1.00	0.12	0.024
4-5	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.95	0.88	1.00	1.00	0.12	0.023
4-6	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.95	0.88	1.00	1.00	0.12	0.024
4-7	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.95	0.88	1.00	1.00	0.12	0.023
4-8	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.95	0.88	1.00	1.00	0.12	0.024
4-9	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.95	0.88	1.00	1.00	0.12	0.023
4-10	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.95	0.88	1.00	1.00	0.12	0.024
4-11	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.95	0.88	1.00	1.00	0.12	0.023
4-12	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.95	0.88	1.00	1.00	0.12	0.024
4-13	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.95	0.88	1.00	1.00	0.12	0.023
4-14	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.95	0.88	1.00	1.00	0.12	0.024
4-15	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.95	0.88	1.00	1.00	0.12	0.023
4-16	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.95	0.88	1.00	1.00	0.12	0.024
5-1	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.84	0.96	1.00	1.00	0.12	0.022
5-2	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.84	0.96	1.00	1.00	0.12	0.022
5-3	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.84	0.96	1.00	1.00	0.12	0.022
5-4	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.84	0.96	1.00	1.00	0.12	0.022
5-5	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.84	0.96	1.00	1.00	0.12	0.025
5-6	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.84	0.96	1.00	1.00	0.12	0.025
5-7	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.84	0.96	1.00	1.00	0.12	0.025
5-8	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.84	0.96	1.00	1.00	0.12	0.025
5-9	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.84	0.96	1.00	1.00	0.12	0.022
5-10	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.84	0.96	1.00	1.00	0.12	0.022
5-11	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.84	0.96	1.00	1.00	0.12	0.022
5-12	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.84	0.96	1.00	1.00	0.12	0.022
5-13	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.84	0.96	1.00	1.00	0.12	0.025
5-14	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.84	0.96	1.00	1.00	0.12	0.025
5-15	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.84	0.96	1.00	1.00	0.12	0.025
5-16	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.84	0.96	1.00	1.00	0.12	0.025
6-1	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.95	0.87	1.00	1.00	0.12	0.023
6-2	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.95	0.87	1.00	1.00	0.12	0.024

6-3	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.95	0.87	1.00	1.00	0.12	0.023
6-4	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.95	0.87	1.00	1.00	0.12	0.024
6-5	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.95	0.87	1.00	1.00	0.12	0.023
6-6	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.95	0.87	1.00	1.00	0.12	0.024
6-7	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.95	0.87	1.00	1.00	0.12	0.023
6-8	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.95	0.87	1.00	1.00	0.12	0.024
6-9	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.95	0.87	1.00	1.00	0.12	0.023
6-10	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.95	0.87	1.00	1.00	0.12	0.024
6-11	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.95	0.87	1.00	1.00	0.12	0.023
6-12	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.95	0.87	1.00	1.00	0.12	0.024
6-13	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.95	0.87	1.00	1.00	0.12	0.023
6-14	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.95	0.87	1.00	1.00	0.12	0.024
6-15	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.95	0.87	1.00	1.00	0.12	0.023
6-16	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.95	0.87	1.00	1.00	0.12	0.024
7-1	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.83	0.96	1.00	1.00	0.12	0.021
7-2	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.83	0.96	1.00	1.00	0.12	0.021
7-3	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.83	0.96	1.00	1.00	0.12	0.021
7-4	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.83	0.96	1.00	1.00	0.12	0.021
7-5	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.83	0.96	1.00	1.00	0.12	0.024
7-6	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.83	0.96	1.00	1.00	0.12	0.024
7-7	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.83	0.96	1.00	1.00	0.12	0.024
7-8	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.83	0.96	1.00	1.00	0.12	0.024
7-9	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.83	0.96	1.00	1.00	0.12	0.021
7-10	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.83	0.96	1.00	1.00	0.12	0.021
7-11	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.83	0.96	1.00	1.00	0.12	0.021
7-12	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.83	0.96	1.00	1.00	0.12	0.021
7-13	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.83	0.96	1.00	1.00	0.12	0.024
7-14	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.83	0.96	1.00	1.00	0.12	0.024
7-15	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.83	0.96	1.00	1.00	0.12	0.024
7-16	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.04	1.00	0.83	0.96	1.00	1.00	0.12	0.024
8-1	1.00	1.00	24	18.5	9.44	1.03	1.00	0.78	1.00	1.00	1.00	-	0.163
Caso	gc'	c' [N/mm ²]	Nc	sc	dc	ibc	ilc	bc	gc	hc	q'lim,c [N/mm ²]		
1-1	1.00	0	19.32	1.08	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00	-	0		
2-1	1.00	0	19.32	1.08	1.03	1.00	0.98	1.00	1.00	-	0		
2-2	1.00	0	19.32	1.08	1.03	1.00	0.98	1.00	1.00	-	0		
3-1	1.00	0	19.32	1.07	1.04	0.87	1.00	1.00	1.00	-	0		
3-2	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.88	1.00	1.00	1.00	-	0		
4-1	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.96	0.93	1.00	1.00	0.58	0		
4-2	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.96	0.93	1.00	1.00	0.58	0		
4-3	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.96	0.93	1.00	1.00	0.58	0		
4-4	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.96	0.93	1.00	1.00	0.58	0		
4-5	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.96	0.93	1.00	1.00	0.58	0		
4-6	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.96	0.93	1.00	1.00	0.58	0		
4-7	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.96	0.93	1.00	1.00	0.58	0		
4-8	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.96	0.93	1.00	1.00	0.58	0		
4-9	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.96	0.93	1.00	1.00	0.58	0		
4-10	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.96	0.93	1.00	1.00	0.58	0		
4-11	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.96	0.93	1.00	1.00	0.58	0		
4-12	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.96	0.93	1.00	1.00	0.58	0		
4-13	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.96	0.93	1.00	1.00	0.58	0		
4-14	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.96	0.93	1.00	1.00	0.58	0		
4-15	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.96	0.93	1.00	1.00	0.58	0		
4-16	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.96	0.93	1.00	1.00	0.58	0		
5-1	1.00	0	19.32	1.07	1.04	0.88	0.98	1.00	1.00	0.58	0		
5-2	1.00	0	19.32	1.07	1.04	0.88	0.98	1.00	1.00	0.58	0		
5-3	1.00	0	19.32	1.07	1.04	0.88	0.98	1.00	1.00	0.58	0		

5-4	1.00	0	19.32	1.07	1.04	0.88	0.98	1.00	1.00	0.58	0
5-5	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.88	0.98	1.00	1.00	0.58	0
5-6	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.88	0.98	1.00	1.00	0.58	0
5-7	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.88	0.98	1.00	1.00	0.58	0
5-8	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.88	0.98	1.00	1.00	0.58	0
5-9	1.00	0	19.32	1.07	1.04	0.88	0.98	1.00	1.00	0.58	0
5-10	1.00	0	19.32	1.07	1.04	0.88	0.98	1.00	1.00	0.58	0
5-11	1.00	0	19.32	1.07	1.04	0.88	0.98	1.00	1.00	0.58	0
5-12	1.00	0	19.32	1.07	1.04	0.88	0.98	1.00	1.00	0.58	0
5-13	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.88	0.98	1.00	1.00	0.58	0
5-14	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.88	0.98	1.00	1.00	0.58	0
5-15	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.88	0.98	1.00	1.00	0.58	0
5-16	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.88	0.98	1.00	1.00	0.58	0
6-1	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.96	0.92	1.00	1.00	0.58	0
6-2	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.96	0.92	1.00	1.00	0.58	0
6-3	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.96	0.92	1.00	1.00	0.58	0
6-4	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.96	0.92	1.00	1.00	0.58	0
6-5	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.96	0.92	1.00	1.00	0.58	0
6-6	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.96	0.92	1.00	1.00	0.58	0
6-7	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.96	0.92	1.00	1.00	0.58	0
6-8	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.96	0.92	1.00	1.00	0.58	0
6-9	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.96	0.92	1.00	1.00	0.58	0
6-10	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.96	0.92	1.00	1.00	0.58	0
6-11	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.96	0.92	1.00	1.00	0.58	0
6-12	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.96	0.92	1.00	1.00	0.58	0
6-13	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.96	0.92	1.00	1.00	0.58	0
6-14	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.96	0.92	1.00	1.00	0.58	0
6-15	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.96	0.92	1.00	1.00	0.58	0
6-16	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.96	0.92	1.00	1.00	0.58	0
7-1	1.00	0	19.32	1.07	1.04	0.87	0.98	1.00	1.00	0.58	0
7-2	1.00	0	19.32	1.07	1.04	0.87	0.98	1.00	1.00	0.58	0
7-3	1.00	0	19.32	1.07	1.04	0.87	0.98	1.00	1.00	0.58	0
7-4	1.00	0	19.32	1.07	1.04	0.87	0.98	1.00	1.00	0.58	0
7-5	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.87	0.97	1.00	1.00	0.58	0
7-6	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.87	0.98	1.00	1.00	0.58	0
7-7	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.87	0.97	1.00	1.00	0.58	0
7-8	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.87	0.98	1.00	1.00	0.58	0
7-9	1.00	0	19.32	1.07	1.04	0.87	0.98	1.00	1.00	0.58	0
7-10	1.00	0	19.32	1.07	1.04	0.87	0.98	1.00	1.00	0.58	0
7-11	1.00	0	19.32	1.07	1.04	0.87	0.98	1.00	1.00	0.58	0
7-12	1.00	0	19.32	1.07	1.04	0.87	0.98	1.00	1.00	0.58	0
7-13	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.87	0.98	1.00	1.00	0.58	0
7-14	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.87	0.97	1.00	1.00	0.58	0
7-15	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.87	0.98	1.00	1.00	0.58	0
7-16	1.00	0	19.32	1.08	1.03	0.87	0.97	1.00	1.00	0.58	0
8-1	1.00	0	19.32	1.07	1.04	0.83	1.00	1.00	1.00	-	0
Caso	q' [N/mm ²]	Nq	sq	dq	ibq	ilq	bq	gq	hq	q'lim,q [N/mm ²]	
1-1	0.005	9.60	1.04	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00	-	0.048	
2-1	0.005	9.60	1.04	1.03	1.00	0.98	1.00	1.00	-	0.047	
2-2	0.005	9.60	1.04	1.03	1.00	0.98	1.00	1.00	-	0.046	
3-1	0.005	9.60	1.04	1.03	0.89	1.00	1.00	1.00	-	0.042	
3-2	0.005	9.60	1.04	1.03	0.89	1.00	1.00	1.00	-	0.042	
4-1	0.005	9.60	1.04	1.03	0.97	0.93	1.00	1.00	0.44	0.019	
4-2	0.005	9.60	1.04	1.03	0.97	0.93	1.00	1.00	0.44	0.019	
4-3	0.005	9.60	1.04	1.03	0.97	0.93	1.00	1.00	0.44	0.019	
4-4	0.005	9.60	1.04	1.03	0.97	0.93	1.00	1.00	0.44	0.019	

4-5	0.005	9.60	1.04	1.03	0.97	0.93	1.00	1.00	0.44	0.019
4-6	0.005	9.60	1.04	1.03	0.97	0.93	1.00	1.00	0.44	0.019
4-7	0.005	9.60	1.04	1.03	0.97	0.93	1.00	1.00	0.44	0.019
4-8	0.005	9.60	1.04	1.03	0.97	0.93	1.00	1.00	0.44	0.019
4-9	0.005	9.60	1.04	1.03	0.97	0.93	1.00	1.00	0.44	0.019
4-10	0.005	9.60	1.04	1.03	0.97	0.93	1.00	1.00	0.44	0.019
4-11	0.005	9.60	1.04	1.03	0.97	0.93	1.00	1.00	0.44	0.019
4-12	0.005	9.60	1.04	1.03	0.97	0.93	1.00	1.00	0.44	0.019
4-13	0.005	9.60	1.04	1.03	0.97	0.93	1.00	1.00	0.44	0.019
4-14	0.005	9.60	1.04	1.03	0.97	0.93	1.00	1.00	0.44	0.019
4-15	0.005	9.60	1.04	1.03	0.97	0.93	1.00	1.00	0.44	0.019
4-16	0.005	9.60	1.04	1.03	0.97	0.93	1.00	1.00	0.44	0.019
5-1	0.005	9.60	1.04	1.03	0.89	0.98	1.00	1.00	0.44	0.018
5-2	0.005	9.60	1.04	1.03	0.89	0.98	1.00	1.00	0.44	0.018
5-3	0.005	9.60	1.04	1.03	0.89	0.98	1.00	1.00	0.44	0.018
5-4	0.005	9.60	1.04	1.03	0.89	0.98	1.00	1.00	0.44	0.018
5-5	0.005	9.60	1.04	1.03	0.89	0.98	1.00	1.00	0.44	0.019
5-6	0.005	9.60	1.04	1.03	0.89	0.98	1.00	1.00	0.44	0.019
5-7	0.005	9.60	1.04	1.03	0.89	0.98	1.00	1.00	0.44	0.019
5-8	0.005	9.60	1.04	1.03	0.89	0.98	1.00	1.00	0.44	0.019
5-9	0.005	9.60	1.04	1.03	0.89	0.98	1.00	1.00	0.44	0.018
5-10	0.005	9.60	1.04	1.03	0.89	0.98	1.00	1.00	0.44	0.018
5-11	0.005	9.60	1.04	1.03	0.89	0.98	1.00	1.00	0.44	0.018
5-12	0.005	9.60	1.04	1.03	0.89	0.98	1.00	1.00	0.44	0.018
5-13	0.005	9.60	1.04	1.03	0.89	0.98	1.00	1.00	0.44	0.019
5-14	0.005	9.60	1.04	1.03	0.89	0.98	1.00	1.00	0.44	0.019
5-15	0.005	9.60	1.04	1.03	0.89	0.98	1.00	1.00	0.44	0.019
5-16	0.005	9.60	1.04	1.03	0.89	0.98	1.00	1.00	0.44	0.019
6-1	0.005	9.60	1.04	1.03	0.96	0.93	1.00	1.00	0.44	0.019
6-2	0.005	9.60	1.04	1.03	0.96	0.93	1.00	1.00	0.44	0.019
6-3	0.005	9.60	1.04	1.03	0.96	0.93	1.00	1.00	0.44	0.019
6-4	0.005	9.60	1.04	1.03	0.96	0.93	1.00	1.00	0.44	0.019
6-5	0.005	9.60	1.04	1.03	0.96	0.93	1.00	1.00	0.44	0.019
6-6	0.005	9.60	1.04	1.03	0.96	0.93	1.00	1.00	0.44	0.019
6-7	0.005	9.60	1.04	1.03	0.96	0.93	1.00	1.00	0.44	0.019
6-8	0.005	9.60	1.04	1.03	0.96	0.93	1.00	1.00	0.44	0.019
6-9	0.005	9.60	1.04	1.03	0.96	0.93	1.00	1.00	0.44	0.019
6-10	0.005	9.60	1.04	1.03	0.96	0.93	1.00	1.00	0.44	0.019
6-11	0.005	9.60	1.04	1.03	0.96	0.93	1.00	1.00	0.44	0.019
6-12	0.005	9.60	1.04	1.03	0.96	0.93	1.00	1.00	0.44	0.019
6-13	0.005	9.60	1.04	1.03	0.96	0.93	1.00	1.00	0.44	0.019
6-14	0.005	9.60	1.04	1.03	0.96	0.93	1.00	1.00	0.44	0.019
6-15	0.005	9.60	1.04	1.03	0.96	0.93	1.00	1.00	0.44	0.019
6-16	0.005	9.60	1.04	1.03	0.96	0.93	1.00	1.00	0.44	0.019
7-1	0.005	9.60	1.04	1.03	0.88	0.98	1.00	1.00	0.44	0.018
7-2	0.005	9.60	1.04	1.03	0.88	0.98	1.00	1.00	0.44	0.018
7-3	0.005	9.60	1.04	1.03	0.88	0.98	1.00	1.00	0.44	0.018
7-4	0.005	9.60	1.04	1.03	0.88	0.98	1.00	1.00	0.44	0.018
7-5	0.005	9.60	1.04	1.03	0.88	0.98	1.00	1.00	0.44	0.018
7-6	0.005	9.60	1.04	1.03	0.88	0.98	1.00	1.00	0.44	0.018
7-7	0.005	9.60	1.04	1.03	0.88	0.98	1.00	1.00	0.44	0.018
7-8	0.005	9.60	1.04	1.03	0.88	0.98	1.00	1.00	0.44	0.018
7-9	0.005	9.60	1.04	1.03	0.88	0.98	1.00	1.00	0.44	0.018
7-10	0.005	9.60	1.04	1.03	0.88	0.98	1.00	1.00	0.44	0.018
7-11	0.005	9.60	1.04	1.03	0.88	0.98	1.00	1.00	0.44	0.018
7-12	0.005	9.60	1.04	1.03	0.88	0.98	1.00	1.00	0.44	0.018
7-13	0.005	9.60	1.04	1.03	0.88	0.98	1.00	1.00	0.44	0.018

7-14	0.005	9.60	1.04	1.03	0.88	0.98	1.00	1.00	0.44	0.018
7-15	0.005	9.60	1.04	1.03	0.88	0.98	1.00	1.00	0.44	0.018
7-16	0.005	9.60	1.04	1.03	0.88	0.98	1.00	1.00	0.44	0.018
8-1	0.005	9.60	1.03	1.03	0.85	1.00	1.00	1.00	-	0.04

Segue il confronto fra la pressione limite ed applicata.

Caso	gR,v	q'lim [N/mm2]	A [m2]	Rd [kN]	Ed [kN]	Verifica
1-1	2.30	0.127	41.380123	5241.361	718.372	SI (5241.361/718.372 = 7.30 >= 1.0)
2-1	2.30	0.122	41.183388	5024.844	718.392	SI (5024.844/718.392 = 6.99 >= 1.0)
2-2	2.30	0.122	41.576963	5070.776	718.362	SI (5070.776/718.362 = 7.06 >= 1.0)
3-1	2.30	0.1	38.057717	3801.026	718.122	SI (3801.026/718.122 = 5.29 >= 1.0)
3-2	2.30	0.114	44.70041	5113.221	718.622	SI (5113.221/718.622 = 7.12 >= 1.0)
4-1	2.30	0.021	40.49619	855.262	495.67	SI (855.262/495.67 = 1.73 >= 1.0)
4-2	2.30	0.022	41.989238	903.243	495.69	SI (903.243/495.69 = 1.82 >= 1.0)
4-3	2.30	0.021	40.504628	855.788	495.67	SI (855.788/495.67 = 1.73 >= 1.0)
4-4	2.30	0.022	41.997808	903.686	495.69	SI (903.686/495.69 = 1.82 >= 1.0)
4-5	2.30	0.021	41.33533	872.584	495.61	SI (872.584/495.61 = 1.76 >= 1.0)
4-6	2.30	0.022	42.859774	921.534	495.64	SI (921.534/495.64 = 1.86 >= 1.0)
4-7	2.30	0.021	41.344039	872.623	495.62	SI (872.623/495.62 = 1.76 >= 1.0)
4-8	2.30	0.021	42.868445	921.447	495.64	SI (921.447/495.64 = 1.86 >= 1.0)
4-9	2.30	0.021	40.493752	855.119	495.67	SI

						(855.119/495.6 7 = 1.73 >= 1.0)
4-10	2.30	0.022	41.986734	903.092	495.69	SI (903.092/495.6 9 = 1.82 >= 1.0)
4-11	2.30	0.021	40.502187	855.645	495.67	SI (855.645/495.6 7 = 1.73 >= 1.0)
4-12	2.30	0.022	41.995306	903.536	495.69	SI (903.536/495.6 9 = 1.82 >= 1.0)
4-13	2.30	0.021	41.332877	872.612	495.61	SI (872.612/495.6 1 = 1.76 >= 1.0)
4-14	2.30	0.022	42.857116	921.558	495.63	SI (921.558/495.6 3 = 1.86 >= 1.0)
4-15	2.30	0.021	41.341415	872.643	495.61	SI (872.643/495.6 1 = 1.76 >= 1.0)
4-16	2.30	0.021	42.865786	921.471	495.63	SI (921.471/495.6 3 = 1.86 >= 1.0)
5-1	2.30	0.02	39.024427	784.259	495.62	SI (784.259/495.6 2 = 1.58 >= 1.0)
5-2	2.30	0.02	39.265153	789.599	495.6	SI (789.599/495.6 = 1.59 >= 1.0)
5-3	2.30	0.02	39.023719	784.221	495.62	SI (784.221/495.6 2 = 1.58 >= 1.0)
5-4	2.30	0.02	39.264436	789.604	495.6	SI (789.604/495.6 = 1.59 >= 1.0)
5-5	2.30	0.021	44.03732	941.727	495.7	SI (941.727/495.7 = 1.90 >= 1.0)
5-6	2.30	0.021	44.309314	948.153	495.68	SI (948.153/495.6 8 = 1.91 >= 1.0)
5-7	2.30	0.021	44.036548	941.681	495.7	SI (941.681/495.7 = 1.90 >= 1.0)
5-8	2.30	0.021	44.30854	948.161	495.68	SI (948.161/495.6 8 = 1.91 >= 1.0)

5-9	2.30	0.02	39.052143	785.845	495.62	SI (785.845/495.6 2 = 1.59 >= 1.0)
5-10	2.30	0.02	39.293179	789.769	495.61	SI (789.769/495.6 1 = 1.59 >= 1.0)
5-11	2.30	0.02	39.051434	785.807	495.62	SI (785.807/495.6 2 = 1.59 >= 1.0)
5-12	2.30	0.02	39.292468	789.775	495.61	SI (789.775/495.6 1 = 1.59 >= 1.0)
5-13	2.30	0.021	44.06653	943.208	495.7	SI (943.208/495.7 = 1.90 >= 1.0)
5-14	2.30	0.021	44.338623	947.859	495.68	SI (947.859/495.6 8 = 1.91 >= 1.0)
5-15	2.30	0.021	44.065751	943.162	495.7	SI (943.162/495.7 = 1.90 >= 1.0)
5-16	2.30	0.021	44.337844	947.868	495.68	SI (947.868/495.6 8 = 1.91 >= 1.0)
6-1	2.30	0.021	40.379321	840.962	495.67	SI (840.962/495.6 7 = 1.70 >= 1.0)
6-2	2.30	0.021	42.01992	892.889	495.69	SI (892.889/495.6 9 = 1.80 >= 1.0)
6-3	2.30	0.021	40.388586	841.532	495.67	SI (841.532/495.6 7 = 1.70 >= 1.0)
6-4	2.30	0.021	42.02951	893.379	495.7	SI (893.379/495.7 = 1.80 >= 1.0)
6-5	2.30	0.021	41.300756	859.732	495.61	SI (859.732/495.6 1 = 1.73 >= 1.0)
6-6	2.30	0.021	42.979301	912.812	495.64	SI (912.812/495.6 4 = 1.84 >= 1.0)
6-7	2.30	0.021	41.310143	859.765	495.61	SI (859.765/495.6 1 = 1.73 >= 1.0)
6-8	2.30	0.021	42.988851	912.716	495.64	SI (912.716/495.6

						4 = 1.84 >= 1.0)
6-9	2.30	0.021	40.376643	840.808	495.67	SI (840.808/495.67 = 1.70 >= 1.0)
6-10	2.30	0.021	42.01717	892.725	495.69	SI (892.725/495.69 = 1.80 >= 1.0)
6-11	2.30	0.021	40.385909	841.378	495.67	SI (841.378/495.67 = 1.70 >= 1.0)
6-12	2.30	0.021	42.026598	893.208	495.69	SI (893.208/495.69 = 1.80 >= 1.0)
6-13	2.30	0.021	41.298059	859.763	495.61	SI (859.763/495.61 = 1.73 >= 1.0)
6-14	2.30	0.021	42.97639	912.84	495.63	SI (912.84/495.63 = 1.84 >= 1.0)
6-15	2.30	0.021	41.307453	859.795	495.61	SI (859.795/495.61 = 1.73 >= 1.0)
6-16	2.30	0.021	42.985939	912.743	495.63	SI (912.743/495.63 = 1.84 >= 1.0)
7-1	2.30	0.02	38.760496	764.361	495.62	SI (764.361/495.62 = 1.54 >= 1.0)
7-2	2.30	0.02	39.023609	770.085	495.6	SI (770.085/495.6 = 1.55 >= 1.0)
7-3	2.30	0.02	38.759721	764.32	495.62	SI (764.32/495.62 = 1.54 >= 1.0)
7-4	2.30	0.02	39.022834	770.091	495.6	SI (770.091/495.6 = 1.55 >= 1.0)
7-5	2.30	0.021	44.272763	934.505	495.7	SI (934.505/495.7 = 1.89 >= 1.0)
7-6	2.30	0.021	44.573694	941.519	495.68	SI (941.519/495.68 = 1.90 >= 1.0)
7-7	2.30	0.021	44.271904	934.456	495.7	SI (934.456/495.7 = 1.89 >= 1.0)
7-8	2.30	0.021	44.572834	941.529	495.68	SI (941.529/495.68 = 1.90 >= 1.0)

						1.0)
7-9	2.30	0.02	38.790905	766.061	495.62	SI (766.061/495.62 = 1.55 >= 1.0)
7-10	2.30	0.02	39.05414	770.264	495.6	SI (770.264/495.6 = 1.55 >= 1.0)
7-11	2.30	0.02	38.790124	766.02	495.62	SI (766.02/495.62 = 1.55 >= 1.0)
7-12	2.30	0.02	39.053358	770.27	495.6	SI (770.27/495.6 = 1.55 >= 1.0)
7-13	2.30	0.021	44.304964	936.118	495.7	SI (936.118/495.7 = 1.89 >= 1.0)
7-14	2.30	0.021	44.606126	941.2	495.69	SI (941.2/495.69 = 1.90 >= 1.0)
7-15	2.30	0.021	44.304113	936.068	495.7	SI (936.068/495.7 = 1.89 >= 1.0)
7-16	2.30	0.021	44.605163	941.204	495.68	SI (941.204/495.68 = 1.90 >= 1.0)
8-1	2.30	0.091	36.795007	3349.824	578.662	SI (3349.824/578.662 = 5.79 >= 1.0)

Scorrimento.

Le seguenti tabelle elencano il valore dell'angolo di resistenza al taglio, della coesione efficace, dell'attrito e dell'aderenza fondazione-terreno, e della resistenza disponibile sul piano di posa e sulle pareti laterali.

Caso	gj	gc'	j [°]	c' [N/mm ²]	d [°]	a [N/mm ²]	gR;h	gR;e	Rh [kN]	Re [kN]
1-1	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	212.1938	0
2-1	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	212.1997	1.316
2-2	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	212.1909	1.316
3-1	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	212.12	7.3258
3-2	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	212.2677	7.3258
4-1	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4118	3.3651
4-2	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4177	3.3622
4-3	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4118	3.3679
4-4	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4177	3.3708
4-5	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.394	3.3689
4-6	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4029	3.366
4-7	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.397	3.3603
4-8	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4029	3.3632
4-9	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4118	3.3632
4-10	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4177	3.3603
4-11	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4118	3.366
4-12	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4177	3.3689
4-13	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.394	3.3708
4-14	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4	3.3679
4-15	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.394	3.3622
4-16	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4	3.3651

5-1	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.397	7.3912
5-2	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.3911	7.399
5-3	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.397	7.3909
5-4	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.3911	7.3992
5-5	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4206	7.3908
5-6	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4147	7.3986
5-7	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4206	7.3905
5-8	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4147	7.3989
5-9	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.397	7.3989
5-10	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.394	7.3905
5-11	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.397	7.3986
5-12	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.394	7.3908
5-13	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4206	7.3992
5-14	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4147	7.3909
5-15	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4206	7.399
5-16	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4147	7.3912
6-1	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4118	3.3651
6-2	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4177	3.3622
6-3	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4118	3.3679
6-4	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4206	3.3708
6-5	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.394	3.3689
6-6	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4029	3.366
6-7	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.394	3.3603
6-8	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4029	3.3632
6-9	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4118	3.3632
6-10	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4177	3.3603
6-11	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4118	3.366
6-12	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4177	3.3689
6-13	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.394	3.3708
6-14	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4	3.3679
6-15	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.394	3.3622
6-16	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4	3.3651
7-1	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.397	7.3912
7-2	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.3911	7.399
7-3	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.397	7.3909
7-4	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.3911	7.3992
7-5	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4206	7.3908
7-6	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4147	7.3986
7-7	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4206	7.3905
7-8	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4147	7.3989
7-9	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.397	7.3989
7-10	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.3911	7.3905
7-11	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.397	7.3986
7-12	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.3911	7.3908
7-13	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4206	7.3992
7-14	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4177	7.3909
7-15	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4206	7.399
7-16	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	146.4147	7.3912
8-1	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	170.9261	7.3258

Segue il confronto fra la resistenza a scorrimento e l'azione applicata.

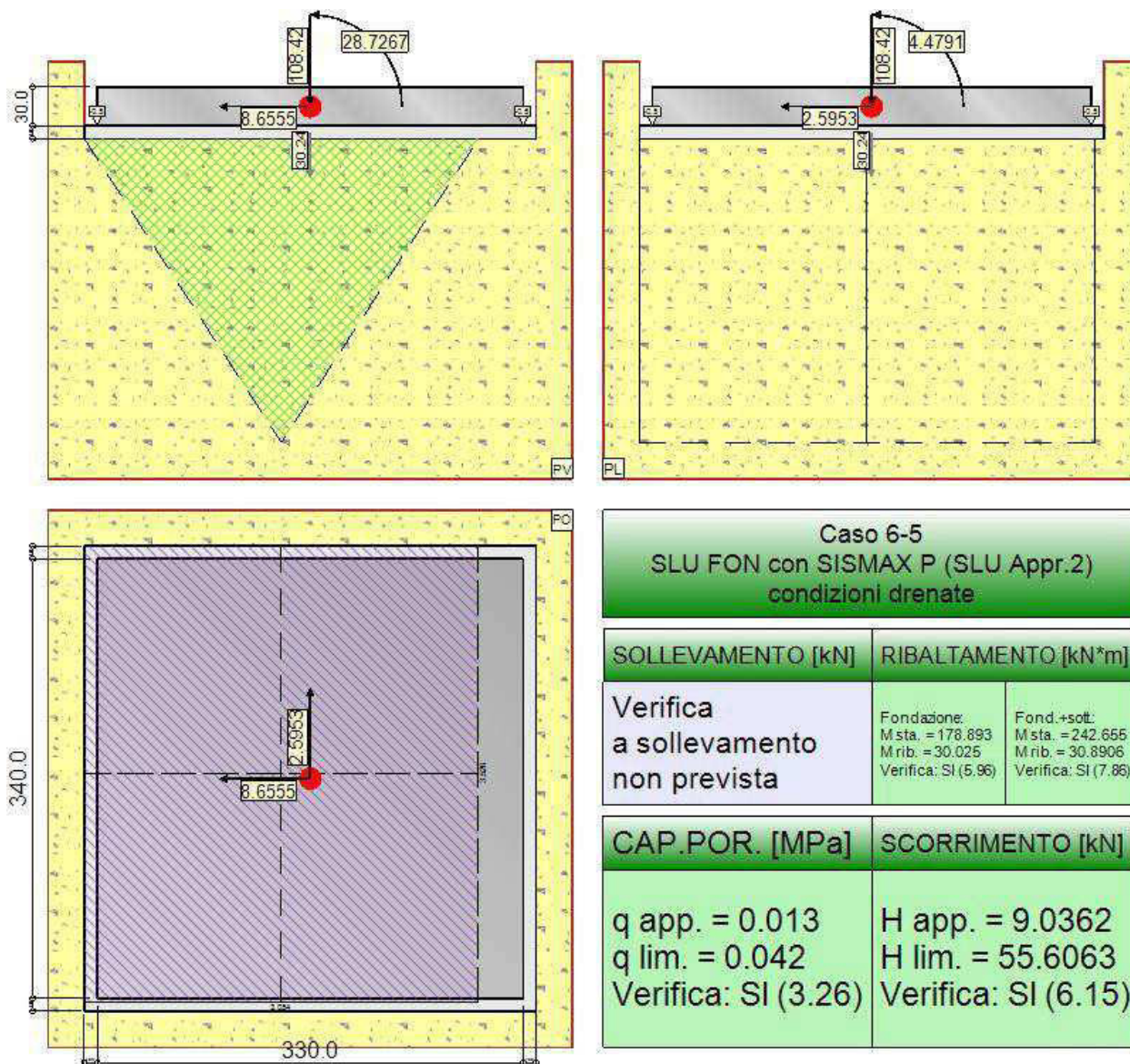
Caso	Rd [kN]	Ed [kN]	Verifica
1-1	212.194	0	SI (212.194/0 = 1.00 >= 1.0)
2-1	213.516	13.851	SI (213.516/13.851 = 15.42 >= 1.0)
2-2	213.507	13.851	SI (213.507/13.851 = 15.41 >= 1.0)

3-1	219.446	44.442	SI (219.446/44.442 = 4.94 >= 1.0)
3-2	219.593	44.442	SI (219.593/44.442 = 4.94 >= 1.0)
4-1	149.777	30.451	SI (149.777/30.451 = 4.92 >= 1.0)
4-2	149.78	30.447	SI (149.78/30.447 = 4.92 >= 1.0)
4-3	149.78	30.359	SI (149.78/30.359 = 4.93 >= 1.0)
4-4	149.789	30.364	SI (149.789/30.364 = 4.93 >= 1.0)
4-5	149.763	30.393	SI (149.763/30.393 = 4.93 >= 1.0)
4-6	149.769	30.389	SI (149.769/30.389 = 4.93 >= 1.0)
4-7	149.757	30.476	SI (149.757/30.476 = 4.91 >= 1.0)
4-8	149.766	30.48	SI (149.766/30.48 = 4.91 >= 1.0)
4-9	149.775	30.48	SI (149.775/30.48 = 4.91 >= 1.0)
4-10	149.778	30.476	SI (149.778/30.476 = 4.91 >= 1.0)
4-11	149.778	30.389	SI (149.778/30.389 = 4.93 >= 1.0)
4-12	149.787	30.393	SI (149.787/30.393 = 4.93 >= 1.0)
4-13	149.765	30.364	SI (149.765/30.364 = 4.93 >= 1.0)
4-14	149.768	30.359	SI (149.768/30.359 = 4.93 >= 1.0)
4-15	149.756	30.447	SI (149.756/30.447 = 4.92 >= 1.0)
4-16	149.765	30.451	SI (149.765/30.451 = 4.92 >= 1.0)
5-1	153.788	30.485	SI (153.788/30.485 = 5.04 >= 1.0)
5-2	153.79	30.401	SI (153.79/30.401 = 5.06 >= 1.0)
5-3	153.788	30.488	SI (153.788/30.488 = 5.04 >= 1.0)
5-4	153.79	30.398	SI (153.79/30.398 = 5.06 >= 1.0)
5-5	153.811	30.44	SI (153.811/30.44 = 5.05 >= 1.0)
5-6	153.813	30.356	SI (153.813/30.356 = 5.07 >= 1.0)
5-7	153.811	30.443	SI (153.811/30.443 = 5.05 >= 1.0)
5-8	153.814	30.353	SI (153.814/30.353 = 5.07 >= 1.0)
5-9	153.796	30.353	SI (153.796/30.353 = 5.07 >= 1.0)
5-10	153.785	30.443	SI (153.785/30.443 = 5.05 >= 1.0)
5-11	153.796	30.356	SI (153.796/30.356 = 5.07 >= 1.0)

5-12	153.785	30.44	SI (153.785/30.44 = 5.05 >= 1.0)
5-13	153.82	30.398	SI (153.82/30.398 = 5.06 >= 1.0)
5-14	153.806	30.488	SI (153.806/30.488 = 5.04 >= 1.0)
5-15	153.82	30.401	SI (153.82/30.401 = 5.06 >= 1.0)
5-16	153.806	30.485	SI (153.806/30.485 = 5.05 >= 1.0)
6-1	149.777	33.496	SI (149.777/33.496 = 4.47 >= 1.0)
6-2	149.78	33.491	SI (149.78/33.491 = 4.47 >= 1.0)
6-3	149.78	33.395	SI (149.78/33.395 = 4.49 >= 1.0)
6-4	149.791	33.4	SI (149.791/33.4 = 4.48 >= 1.0)
6-5	149.763	33.433	SI (149.763/33.433 = 4.48 >= 1.0)
6-6	149.769	33.428	SI (149.769/33.428 = 4.48 >= 1.0)
6-7	149.754	33.524	SI (149.754/33.524 = 4.47 >= 1.0)
6-8	149.766	33.528	SI (149.766/33.528 = 4.47 >= 1.0)
6-9	149.775	33.528	SI (149.775/33.528 = 4.47 >= 1.0)
6-10	149.778	33.524	SI (149.778/33.524 = 4.47 >= 1.0)
6-11	149.778	33.428	SI (149.778/33.428 = 4.48 >= 1.0)
6-12	149.787	33.433	SI (149.787/33.433 = 4.48 >= 1.0)
6-13	149.765	33.4	SI (149.765/33.4 = 4.48 >= 1.0)
6-14	149.768	33.395	SI (149.768/33.395 = 4.48 >= 1.0)
6-15	149.756	33.491	SI (149.756/33.491 = 4.47 >= 1.0)
6-16	149.765	33.496	SI (149.765/33.496 = 4.47 >= 1.0)
7-1	153.788	33.533	SI (153.788/33.533 = 4.59 >= 1.0)
7-2	153.79	33.441	SI (153.79/33.441 = 4.60 >= 1.0)
7-3	153.788	33.536	SI (153.788/33.536 = 4.59 >= 1.0)
7-4	153.79	33.438	SI (153.79/33.438 = 4.60 >= 1.0)
7-5	153.811	33.484	SI (153.811/33.484 = 4.59 >= 1.0)
7-6	153.813	33.391	SI (153.813/33.391 = 4.61 >= 1.0)
7-7	153.811	33.487	SI (153.811/33.487 = 4.59 >= 1.0)
7-8	153.814	33.388	SI (153.814/33.388 = 4.61 >= 1.0)

7-9	153.796	33.388	SI (153.796/33.388 = 4.61 >= 1.0)
7-10	153.782	33.487	SI (153.782/33.487 = 4.59 >= 1.0)
7-11	153.796	33.391	SI (153.796/33.391 = 4.61 >= 1.0)
7-12	153.782	33.484	SI (153.782/33.484 = 4.59 >= 1.0)
7-13	153.82	33.438	SI (153.82/33.438 = 4.60 >= 1.0)
7-14	153.809	33.536	SI (153.809/33.536 = 4.59 >= 1.0)
7-15	153.82	33.441	SI (153.82/33.441 = 4.60 >= 1.0)
7-16	153.806	33.533	SI (153.806/33.533 = 4.59 >= 1.0)
8-1	178.252	47.651	SI (178.252/47.651 = 3.74 >= 1.0)

Fondazione scala - Valutazione della stabilità, capacità portante e resistenza a scorrimento di una fondazione superficiale



Rappresentazione della fondazione.

Descrizione dei Casi di calcolo e riassunto dei risultati.

Segue il riassunto dei Casi di calcolo analizzati. I dettagli di ciascun Caso (sollecitazioni, verifiche, ecc.) sono specificati nei paragrafi successivi.

Indici e nomi dei casi di carico			Elenco delle verifiche eseguite per ciascun caso				Sisma
Caso	Nome	Sestetti	Ver. dren.	Ver. dren. non	Ver. equ.	Ver. upl.	Coef. sism.
1	SLU (SLU Appr.2)	1-1	Si	No	Si	No	Non sismico
1-1 Caso 1-1							
2	SLU VENTOX (SLU Appr.2)	2-1	Si	No	Si	No	Non sismico
2-1 Caso 2-1							
3	SLU VENTOY (SLU Appr.2)	da 3-1 a 3-2	Si	No	Si	No	Non sismico

3-1 Caso 3-1; 3-2 Caso 3-2							
4	SLU con SISMAY PRINC (SLU da 4-1 Appr.2)	4-1	Si	No	Si	No	kh,x= 0.28, kh,y= 0.00
4-1 Caso 6-1; 4-2 Caso 6-2; 4-3 Caso 6-3; 4-4 Caso 6-4; 4-5 Caso 6-5; 4-6 Caso 6-6; 4-7 Caso 6-7; 4-8 Caso 6-8; 4-9 Caso 6-9; 4-10 Caso 6-10; 4-11 Caso 6-11; 4-12 Caso 6-12; 4-13 Caso 6-13; 4-14 Caso 6-14; 4-15 Caso 6-15; 4-16 Caso 6-16							
5	SLU con SISMAY PRINC (SLU da 5-1 Appr.2)	5-1	Si	No	Si	No	kh,x= 0.00, kh,y= 0.28
5-1 Caso 7-1; 5-2 Caso 7-2; 5-3 Caso 7-3; 5-4 Caso 7-4; 5-5 Caso 7-5; 5-6 Caso 7-6; 5-7 Caso 7-7; 5-8 Caso 7-8; 5-9 Caso 7-9; 5-10 Caso 7-10; 5-11 Caso 7-11; 5-12 Caso 7-12; 5-13 Caso 7-13; 5-14 Caso 7-14; 5-15 Caso 7-15; 5-16 Caso 7-16							
6	SLU FON con SISMAY P (SLU da 6-1 Appr.2)	6-1	Si	No	Si	No	kh,x= 0.28, kh,y= 0.00
6-1 Caso 10-1; 6-2 Caso 10-2; 6-3 Caso 10-3; 6-4 Caso 10-4; 6-5 Caso 10-5; 6-6 Caso 10-6; 6-7 Caso 10-7; 6-8 Caso 10-8; 6-9 Caso 10-9; 6-10 Caso 10-10; 6-11 Caso 10-11; 6-12 Caso 10-12; 6-13 Caso 10-13; 6-14 Caso 10-14; 6-15 Caso 10-15; 6-16 Caso 10-16							
7	SLU FON con SISMAY P (SLU da 7-1 Appr.2)	7-1	Si	No	Si	No	kh,x= 0.00, kh,y= 0.28
7-1 Caso 11-1; 7-2 Caso 11-2; 7-3 Caso 11-3; 7-4 Caso 11-4; 7-5 Caso 11-5; 7-6 Caso 11-6; 7-7 Caso 11-7; 7-8 Caso 11-8; 7-9 Caso 11-9; 7-10 Caso 11-10; 7-11 Caso 11-11; 7-12 Caso 11-12; 7-13 Caso 11-13; 7-14 Caso 11-14; 7-15 Caso 11-15; 7-16 Caso 11-16							
8	Verifica locale (SLU da 8-1 Appr.2)	8-1	Si	No	Si	No	Non sismico
8-1 Caso 19-1							

La seguente tabella elenca i coefficienti di sicurezza parziali, applicati alle caratteristiche meccaniche del terreno, alla capacità portante, alla resistenza a scorrimento e del terreno, per ciascun Caso di calcolo.

Caso	gG1,fa v	gG1,sf a	gG2,fa v	gG2,sf a	gQi,fa v	gQi,sf a	gg	gj	gc'	gR,v	gR,h	gR,e	gR,eq u	gR,upl
1	1.00	1.30	0.00	1.50	0.00	1.50	1.00	1.00	1.00	2.30	1.10	1.00	-	-
2	1.00	1.30	0.00	1.50	0.00	1.50	1.00	1.00	1.00	2.30	1.10	1.00	-	-
3	1.00	1.30	0.00	1.50	0.00	1.50	1.00	1.00	1.00	2.30	1.10	1.00	-	-
4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.30	1.10	1.00	-	-
5	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.30	1.10	1.00	-	-
6	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.30	1.10	1.00	-	-
7	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.30	1.10	1.00	-	-
8	1.00	1.30	0.00	1.50	0.00	1.50	1.00	1.00	1.00	2.30	1.10	1.00	-	-

Segue la tabella riassuntiva di tutte le verifiche a ribaltamento.

Caso	Fondazione			Fondazione e Sottofondo		
	Rd [kN*m]	Ed [kN*m]	Verifica	Rd [kN*m]	Ed [kN*m]	Verifica
1-1	272.63	20.695	SI (272.63/20.695 = 13.17 >= 1.0)	357.949	20.695	SI (357.949/20.695 = 17.30 >= 1.0)
2-1	272.63	20.695	SI (272.63/20.695 = 13.17 >= 1.0)	357.949	20.695	SI (357.949/20.695 = 17.30 >= 1.0)
3-1	280.891	37.796	SI (280.891/37.796 = 7.43 >= 1.0)	368.176	39.745	SI (368.176/39.745 = 9.26 >= 1.0)

			6 = 7.43 >= 1.0)			5 = 9.26 >= 1.0)
3-2	280.891	37.796	SI (280.891/37.796 = 7.43 >= 1.0)	368.176	39.745	SI (368.176/39.745 = 9.26 >= 1.0)
4-1	184.314	4.426	SI (184.314/4.426 = 41.65 >= 1.0)	249.588	4.662	SI (249.588/4.662 = 53.54 >= 1.0)
4-2	184.314	4.242	SI (184.314/4.242 = 43.45 >= 1.0)	249.588	4.476	SI (249.588/4.476 = 55.76 >= 1.0)
4-3	184.314	4.406	SI (184.314/4.406 = 41.83 >= 1.0)	249.588	4.645	SI (249.588/4.645 = 53.73 >= 1.0)
4-4	184.314	4.262	SI (184.314/4.262 = 43.24 >= 1.0)	249.588	4.493	SI (249.588/4.493 = 55.55 >= 1.0)
4-5	178.893	28.569	SI (178.893/28.569 = 6.26 >= 1.0)	242.655	29.355	SI (242.655/29.355 = 8.27 >= 1.0)
4-6	178.893	28.569	SI (178.893/28.569 = 6.26 >= 1.0)	242.655	29.355	SI (242.655/29.355 = 8.27 >= 1.0)
4-7	178.893	28.505	SI (178.893/28.505 = 6.28 >= 1.0)	242.655	29.29	SI (242.655/29.29 = 8.28 >= 1.0)
4-8	178.893	28.505	SI (178.893/28.505 = 6.28 >= 1.0)	242.655	29.29	SI (242.655/29.29 = 8.28 >= 1.0)
4-9	184.297	4.262	SI (184.297/4.262 = 43.24 >= 1.0)	249.57	4.493	SI (249.57/4.493 = 55.55 >= 1.0)
4-10	184.297	4.406	SI (184.297/4.406 = 41.83 >= 1.0)	249.57	4.645	SI (249.57/4.645 = 53.73 >= 1.0)
4-11	184.297	4.242	SI (184.297/4.242 = 43.45 >= 1.0)	249.57	4.476	SI (249.57/4.476 = 55.75 >= 1.0)
4-12	184.297	4.426	SI (184.297/4.426 = 41.64 >= 1.0)	249.57	4.662	SI (249.57/4.662 = 53.54 >= 1.0)
4-13	178.893	28.404	SI (178.893/28.404 = 6.30 >= 1.0)	242.655	29.186	SI (242.655/29.186 = 8.31 >= 1.0)
4-14	178.893	28.404	SI	242.655	29.186	SI

			(178.893/28.40 4 = 6.30 >= 1.0)			(242.655/29.18 6 = 8.31 >= 1.0)
4-15	178.893	28.34	SI (178.893/28.34 = 6.31 >= 1.0)	242.655	29.12	SI (242.655/29.12 = 8.33 >= 1.0)
4-16	178.893	28.34	SI (178.893/28.34 = 6.31 >= 1.0)	242.655	29.12	SI (242.655/29.12 = 8.33 >= 1.0)
5-1	184.314	14.504	SI (184.314/14.504 = 12.71 >= 1.0)	249.588	15.283	SI (249.588/15.283 = 16.33 >= 1.0)
5-2	178.893	18.47	SI (178.893/18.47 = 9.69 >= 1.0)	242.655	18.709	SI (242.655/18.709 = 12.97 >= 1.0)
5-3	184.314	14.455	SI (184.314/14.455 = 12.75 >= 1.0)	249.588	15.233	SI (249.588/15.233 = 16.38 >= 1.0)
5-4	178.893	18.421	SI (178.893/18.421 = 9.71 >= 1.0)	242.655	18.658	SI (242.655/18.658 = 13.01 >= 1.0)
5-5	184.314	14.389	SI (184.314/14.389 = 12.81 >= 1.0)	249.588	15.177	SI (249.588/15.177 = 16.45 >= 1.0)
5-6	178.893	18.47	SI (178.893/18.47 = 9.69 >= 1.0)	242.655	18.709	SI (242.655/18.709 = 12.97 >= 1.0)
5-7	184.314	14.438	SI (184.314/14.438 = 12.77 >= 1.0)	249.588	15.227	SI (249.588/15.227 = 16.39 >= 1.0)
5-8	178.893	18.421	SI (178.893/18.421 = 9.71 >= 1.0)	242.655	18.658	SI (242.655/18.658 = 13.01 >= 1.0)
5-9	184.314	14.438	SI (184.314/14.438 = 12.77 >= 1.0)	249.588	15.227	SI (249.588/15.227 = 16.39 >= 1.0)
5-10	178.893	18.257	SI (178.893/18.257 = 9.80 >= 1.0)	242.655	18.49	SI (242.655/18.49 = 13.12 >= 1.0)
5-11	184.314	14.389	SI (184.314/14.389 = 12.81 >= 1.0)	249.588	15.177	SI (249.588/15.177 = 16.45 >= 1.0)
5-12	178.893	18.208	SI (178.893/18.208 = 9.83 >= 1.0)	242.655	18.439	SI (242.655/18.439 = 13.16 >= 1.0)
5-13	184.314	14.455	SI (184.314/14.455 = 12.75 >= 1.0)	249.588	15.233	SI (249.588/15.233 = 16.38 >= 1.0)

			5 = 12.75 >= 1.0)			3 = 16.38 >= 1.0)
5-14	178.893	18.257	SI (178.893/18.257 = 9.80 >= 1.0)	242.655	18.49	SI (242.655/18.49 = 13.12 >= 1.0)
5-15	184.314	14.504	SI (184.314/14.504 = 12.71 >= 1.0)	249.588	15.283	SI (249.588/15.283 = 16.33 >= 1.0)
5-16	178.893	18.208	SI (178.893/18.208 = 9.83 >= 1.0)	242.655	18.439	SI (242.655/18.439 = 13.16 >= 1.0)
6-1	184.314	4.868	SI (184.314/4.868 = 37.86 >= 1.0)	249.588	5.128	SI (249.588/5.128 = 48.67 >= 1.0)
6-2	184.314	4.666	SI (184.314/4.666 = 39.50 >= 1.0)	249.588	4.924	SI (249.588/4.924 = 50.69 >= 1.0)
6-3	184.314	4.846	SI (184.314/4.846 = 38.03 >= 1.0)	249.588	5.11	SI (249.588/5.11 = 48.85 >= 1.0)
6-4	184.314	4.688	SI (184.314/4.688 = 39.31 >= 1.0)	249.588	4.942	SI (249.588/4.942 = 50.50 >= 1.0)
6-5	178.893	30.025	SI (178.893/30.025 = 5.96 >= 1.0)	242.655	30.891	SI (242.655/30.891 = 7.86 >= 1.0)
6-6	178.893	30.025	SI (178.893/30.025 = 5.96 >= 1.0)	242.655	30.891	SI (242.655/30.891 = 7.86 >= 1.0)
6-7	178.893	29.955	SI (178.893/29.955 = 5.97 >= 1.0)	242.655	30.819	SI (242.655/30.819 = 7.87 >= 1.0)
6-8	178.893	29.955	SI (178.893/29.955 = 5.97 >= 1.0)	242.655	30.819	SI (242.655/30.819 = 7.87 >= 1.0)
6-9	184.297	4.688	SI (184.297/4.688 = 39.31 >= 1.0)	249.57	4.942	SI (249.57/4.942 = 50.50 >= 1.0)
6-10	184.297	4.846	SI (184.297/4.846 = 38.03 >= 1.0)	249.57	5.11	SI (249.57/5.11 = 48.84 >= 1.0)
6-11	184.297	4.666	SI (184.297/4.666 = 39.50 >= 1.0)	249.57	4.924	SI (249.57/4.924 = 50.69 >= 1.0)
6-12	184.297	4.868	SI	249.57	5.128	SI

			(184.297/4.868 = 37.86 >= 1.0)			(249.57/5.128 = 48.67 >= 1.0)
6-13	178.893	29.844	SI (178.893/29.84 4 = 5.99 >= 1.0)	242.655	30.704	SI (242.655/30.70 4 = 7.90 >= 1.0)
6-14	178.893	29.844	SI (178.893/29.84 4 = 5.99 >= 1.0)	242.655	30.704	SI (242.655/30.70 4 = 7.90 >= 1.0)
6-15	178.893	29.774	SI (178.893/29.77 4 = 6.01 >= 1.0)	242.655	30.632	SI (242.655/30.63 2 = 7.92 >= 1.0)
6-16	178.893	29.774	SI (178.893/29.77 4 = 6.01 >= 1.0)	242.655	30.632	SI (242.655/30.63 2 = 7.92 >= 1.0)
7-1	184.314	15.955	SI (184.314/15.95 5 = 11.55 >= 1.0)	249.588	16.812	SI (249.588/16.81 2 = 14.85 >= 1.0)
7-2	178.893	18.917	SI (178.893/18.91 7 = 9.46 >= 1.0)	242.655	19.179	SI (242.655/19.17 9 = 12.65 >= 1.0)
7-3	184.314	15.901	SI (184.314/15.90 1 = 11.59 >= 1.0)	249.588	16.756	SI (249.588/16.75 6 = 14.90 >= 1.0)
7-4	178.893	18.862	SI (178.893/18.86 2 = 9.48 >= 1.0)	242.655	19.123	SI (242.655/19.12 3 = 12.69 >= 1.0)
7-5	184.314	15.827	SI (184.314/15.82 7 = 11.65 >= 1.0)	249.588	16.695	SI (249.588/16.69 5 = 14.95 >= 1.0)
7-6	178.893	18.917	SI (178.893/18.91 7 = 9.46 >= 1.0)	242.655	19.179	SI (242.655/19.17 9 = 12.65 >= 1.0)
7-7	184.314	15.882	SI (184.314/15.88 2 = 11.61 >= 1.0)	249.588	16.75	SI (249.588/16.75 = 14.90 >= 1.0)
7-8	178.893	18.862	SI (178.893/18.86 2 = 9.48 >= 1.0)	242.655	19.123	SI (242.655/19.12 3 = 12.69 >= 1.0)
7-9	184.314	15.882	SI (184.314/15.88 2 = 11.61 >= 1.0)	249.588	16.75	SI (249.588/16.75 = 14.90 >= 1.0)
7-10	178.893	18.682	SI (178.893/18.68 2 = 9.58 >= 1.0)	242.655	18.939	SI (242.655/18.93 9 = 12.81 >= 1.0)

7-11	184.314	15.827	SI (184.314/15.827 = 11.65 >= 1.0)	249.588	16.695	SI (249.588/16.695 = 14.95 >= 1.0)
7-12	178.893	18.628	SI (178.893/18.628 = 9.60 >= 1.0)	242.655	18.883	SI (242.655/18.883 = 12.85 >= 1.0)
7-13	184.314	15.901	SI (184.314/15.901 = 11.59 >= 1.0)	249.588	16.756	SI (249.588/16.756 = 14.90 >= 1.0)
7-14	178.893	18.682	SI (178.893/18.682 = 9.58 >= 1.0)	242.655	18.939	SI (242.655/18.939 = 12.81 >= 1.0)
7-15	184.314	15.955	SI (184.314/15.955 = 11.55 >= 1.0)	249.588	16.812	SI (249.588/16.812 = 14.85 >= 1.0)
7-16	178.893	18.628	SI (178.893/18.628 = 9.60 >= 1.0)	242.655	18.883	SI (242.655/18.883 = 12.85 >= 1.0)
8-1	202.283	36.272	SI (202.283/36.272 = 5.58 >= 1.0)	284.944	37.838	SI (284.944/37.838 = 7.53 >= 1.0)

Segue la tabella riassuntiva di tutte le verifiche di capacità portante, i dettagli sono riportati nei paragrafi successivi.

Caso	Cond. drenate			Cond. non drenate		
	Ed [kN]	Rd [kN]	Verifica	Ed [kN]	Rd [kN]	Verifica
1-1	204.542	2521.787	SI (2521.787/204.542 = 12.33 >= 1.0)	Verifica non richiesta.		
2-1	204.542	2521.787	SI (2521.787/204.542 = 12.33 >= 1.0)	Verifica non richiesta.		
3-1	204.542	1802.969	SI (1802.969/204.542 = 8.81 >= 1.0)	Verifica non richiesta.		
3-2	204.542	1802.969	SI (1802.969/204.542 = 8.81 >= 1.0)	Verifica non richiesta.		
4-1	138.66	556.389	SI (556.389/138.66 = 4.01 >= 1.0)	Verifica non richiesta.		
4-2	138.66	556.856	SI (556.856/138.66 = 4.02 >= 1.0)	Verifica non richiesta.		
4-3	138.66	555.858	SI (555.858/138.66 = 4.01 >= 1.0)	Verifica non richiesta.		

			1.0)	
4-4	138.66	556.702	SI (556.702/138.66 = 4.01 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-5	138.66	463.049	SI (463.049/138.66 = 3.34 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-6	138.66	463.439	SI (463.439/138.66 = 3.34 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-7	138.66	463.2	SI (463.2/138.66 = 3.34 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-8	138.66	463.889	SI (463.889/138.66 = 3.35 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-9	138.65	556.1	SI (556.1/138.65 = 4.01 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-10	138.65	555.256	SI (555.256/138.65 = 4.00 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-11	138.65	555.57	SI (555.57/138.65 = 4.01 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-12	138.65	555.104	SI (555.104/138.65 = 4.00 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-13	138.66	464.413	SI (464.413/138.66 = 3.35 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-14	138.66	463.722	SI (463.722/138.66 = 3.34 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-15	138.66	464.566	SI (464.566/138.66 = 3.35 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-16	138.66	464.174	SI (464.174/138.66 = 3.35 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-1	138.66	508.998	SI (508.998/138.66 = 3.67 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-2	138.66	479.685	SI (479.685/138.66 = 3.46 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-3	138.66	509.258	SI	Verifica non richiesta.

			(509.258/138.6 6 = 3.67 >= 1.0)	
5-4	138.66	480.107	SI (480.107/138.6 6 = 3.46 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-5	138.66	508.593	SI (508.593/138.6 6 = 3.67 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-6	138.66	479.312	SI (479.312/138.6 6 = 3.46 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-7	138.66	508.475	SI (508.475/138.6 6 = 3.67 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-8	138.66	479.38	SI (479.38/138.66 = 3.46 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-9	138.66	508.767	SI (508.767/138.6 6 = 3.67 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-10	138.66	480.131	SI (480.131/138.6 6 = 3.46 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-11	138.66	509.027	SI (509.027/138.6 6 = 3.67 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-12	138.66	480.554	SI (480.554/138.6 6 = 3.47 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-13	138.66	509.551	SI (509.551/138.6 6 = 3.67 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-14	138.66	480.86	SI (480.86/138.66 = 3.47 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-15	138.66	509.432	SI (509.432/138.6 6 = 3.67 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-16	138.66	480.928	SI (480.928/138.6 6 = 3.47 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-1	138.66	543.385	SI (543.385/138.6 6 = 3.92 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-2	138.66	543.887	SI (543.887/138.6	Verifica non richiesta.

			6 = 3.92 >= 1.0)	
6-3	138.66	542.815	SI (542.815/138.66 = 3.91 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-4	138.66	543.72	SI (543.72/138.66 = 3.92 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-5	138.66	451.8	SI (451.8/138.66 = 3.26 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-6	138.66	452.219	SI (452.219/138.66 = 3.26 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-7	138.66	451.965	SI (451.965/138.66 = 3.26 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-8	138.66	452.703	SI (452.703/138.66 = 3.26 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-9	138.65	543.07	SI (543.07/138.65 = 3.92 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-10	138.65	542.166	SI (542.166/138.65 = 3.91 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-11	138.65	542.501	SI (542.501/138.65 = 3.91 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-12	138.65	542	SI (542/138.65 = 3.91 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-13	138.66	453.267	SI (453.267/138.66 = 3.27 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-14	138.66	452.528	SI (452.528/138.66 = 3.26 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-15	138.66	453.433	SI (453.433/138.66 = 3.27 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-16	138.66	453.012	SI (453.012/138.66 = 3.27 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-1	138.66	500.245	SI (500.245/138.66 = 3.61 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-2	138.66	469.674	SI (469.674/138.66 = 3.38 >= 1.0)	Verifica non richiesta.

			$\sigma = 3.39 \geq 1.0$)	
7-3	138.66	500.525	SI (500.525/138.66 = 3.61 ≥ 1.0)	Verifica non richiesta.
7-4	138.66	470.13	SI (470.13/138.66 = 3.39 ≥ 1.0)	Verifica non richiesta.
7-5	138.66	499.967	SI (499.967/138.66 = 3.61 ≥ 1.0)	Verifica non richiesta.
7-6	138.66	469.272	SI (469.272/138.66 = 3.38 ≥ 1.0)	Verifica non richiesta.
7-7	138.66	499.684	SI (499.684/138.66 = 3.60 ≥ 1.0)	Verifica non richiesta.
7-8	138.66	469.344	SI (469.344/138.66 = 3.38 ≥ 1.0)	Verifica non richiesta.
7-9	138.66	499.746	SI (499.746/138.66 = 3.60 ≥ 1.0)	Verifica non richiesta.
7-10	138.66	470.152	SI (470.152/138.66 = 3.39 ≥ 1.0)	Verifica non richiesta.
7-11	138.66	500.027	SI (500.027/138.66 = 3.61 ≥ 1.0)	Verifica non richiesta.
7-12	138.66	470.609	SI (470.609/138.66 = 3.39 ≥ 1.0)	Verifica non richiesta.
7-13	138.66	500.587	SI (500.587/138.66 = 3.61 ≥ 1.0)	Verifica non richiesta.
7-14	138.66	470.94	SI (470.94/138.66 = 3.40 ≥ 1.0)	Verifica non richiesta.
7-15	138.66	500.304	SI (500.304/138.66 = 3.61 ≥ 1.0)	Verifica non richiesta.
7-16	138.66	471.013	SI (471.013/138.66 = 3.40 ≥ 1.0)	Verifica non richiesta.
8-1	158.302	1692.819	SI (1692.819/158.302 = 10.69 ≥ 1.0)	Verifica non richiesta.

			1.0)	
--	--	--	------	--

Segue la tabella riassuntiva di tutte le verifiche di resistenza a scorrimento, i dettagli sono riportati nei paragrafi successivi.

Caso	Cond. drenate			Cond. non drenate		
	Ed [kN]	Rd [kN]	Verifica	Ed [kN]	Rd [kN]	Verifica
1-1	0	60.418	SI (60.418/0 = 1.00 >= 1.0)	Verifica non richiesta.		
2-1	0	60.418	SI (60.418/0 = 1.00 >= 1.0)	Verifica non richiesta.		
3-1	19.494	71.921	SI (71.921/19.494 = 3.69 >= 1.0)	Verifica non richiesta.		
3-2	19.494	71.921	SI (71.921/19.494 = 3.69 >= 1.0)	Verifica non richiesta.		
4-1	8.151	55.624	SI (55.624/8.151 = 6.82 >= 1.0)	Verifica non richiesta.		
4-2	8.145	55.609	SI (55.609/8.145 = 6.83 >= 1.0)	Verifica non richiesta.		
4-3	8.176	55.649	SI (55.649/8.176 = 6.81 >= 1.0)	Verifica non richiesta.		
4-4	8.152	55.575	SI (55.575/8.152 = 6.82 >= 1.0)	Verifica non richiesta.		
4-5	8.215	55.606	SI (55.606/8.215 = 6.77 >= 1.0)	Verifica non richiesta.		
4-6	8.21	55.591	SI (55.591/8.21 = 6.77 >= 1.0)	Verifica non richiesta.		
4-7	8.208	55.64	SI (55.64/8.208 = 6.78 >= 1.0)	Verifica non richiesta.		
4-8	8.185	55.566	SI (55.566/8.185 = 6.79 >= 1.0)	Verifica non richiesta.		
4-9	8.185	55.563	SI (55.563/8.185 = 6.79 >= 1.0)	Verifica non richiesta.		
4-10	8.208	55.637	SI (55.637/8.208 = 6.78 >= 1.0)	Verifica non richiesta.		
4-11	8.21	55.588	SI (55.588/8.21 = 6.77 >= 1.0)	Verifica non richiesta.		
4-12	8.215	55.603	SI (55.603/8.215 = 6.77 >= 1.0)	Verifica non richiesta.		
4-13	8.152	55.575	SI (55.575/8.152 = 6.82 >= 1.0)	Verifica non richiesta.		
4-14	8.176	55.649	SI (55.649/8.176 = 6.81 >= 1.0)	Verifica non richiesta.		
4-15	8.145	55.609	SI (55.609/8.145	Verifica non richiesta.		

			= 6.83 >= 1.0)	
4-16	8.151	55.624	SI (55.624/8.151 = 6.82 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-1	8.125	55.359	SI (55.359/8.125 = 6.81 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-2	8.145	55.425	SI (55.425/8.145 = 6.80 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-3	8.115	55.377	SI (55.377/8.115 = 6.82 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-4	8.126	55.415	SI (55.415/8.126 = 6.82 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-5	8.215	55.332	SI (55.332/8.215 = 6.74 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-6	8.235	55.398	SI (55.398/8.235 = 6.73 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-7	8.234	55.342	SI (55.342/8.234 = 6.72 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-8	8.246	55.38	SI (55.38/8.246 = 6.72 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-9	8.246	55.38	SI (55.38/8.246 = 6.72 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-10	8.234	55.342	SI (55.342/8.234 = 6.72 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-11	8.235	55.398	SI (55.398/8.235 = 6.73 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-12	8.215	55.332	SI (55.332/8.215 = 6.74 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-13	8.126	55.415	SI (55.415/8.126 = 6.82 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-14	8.115	55.377	SI (55.377/8.115 = 6.82 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-15	8.145	55.425	SI (55.425/8.145 = 6.80 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-16	8.125	55.359	SI (55.359/8.125 = 6.81 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-1	8.966	55.624	SI (55.624/8.966 = 6.20 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-2	8.96	55.609	SI (55.609/8.96 = 6.21 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-3	8.994	55.649	SI	Verifica non richiesta.

			(55.649/8.994 = 6.19 >= 1.0)	
6-4	8.967	55.575	SI (55.575/8.967 = 6.20 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-5	9.036	55.606	SI (55.606/9.036 = 6.15 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-6	9.031	55.591	SI (55.591/9.031 = 6.16 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-7	9.029	55.64	SI (55.64/9.029 = 6.16 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-8	9.003	55.566	SI (55.566/9.003 = 6.17 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-9	9.003	55.563	SI (55.563/9.003 = 6.17 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-10	9.029	55.637	SI (55.637/9.029 = 6.16 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-11	9.031	55.588	SI (55.588/9.031 = 6.16 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-12	9.036	55.603	SI (55.603/9.036 = 6.15 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-13	8.967	55.575	SI (55.575/8.967 = 6.20 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-14	8.994	55.649	SI (55.649/8.994 = 6.19 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-15	8.96	55.609	SI (55.609/8.96 = 6.21 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
6-16	8.966	55.624	SI (55.624/8.966 = 6.20 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-1	8.937	55.358	SI (55.358/8.937 = 6.19 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-2	8.96	55.425	SI (55.425/8.96 = 6.19 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-3	8.926	55.377	SI (55.377/8.926 = 6.20 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-4	8.939	55.415	SI (55.415/8.939 = 6.20 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-5	9.037	55.332	SI (55.332/9.037 = 6.12 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-6	9.059	55.398	SI (55.398/9.059 = 6.12 >= 1.0)	Verifica non richiesta.

7-7	9.057	55.342	SI (55.342/9.057 = 6.11 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-8	9.07	55.38	SI (55.38/9.07 = 6.11 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-9	9.07	55.38	SI (55.38/9.07 = 6.11 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-10	9.057	55.342	SI (55.342/9.057 = 6.11 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-11	9.059	55.398	SI (55.398/9.059 = 6.12 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-12	9.037	55.332	SI (55.332/9.037 = 6.12 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-13	8.939	55.415	SI (55.415/8.939 = 6.20 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-14	8.926	55.377	SI (55.377/8.926 = 6.20 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-15	8.96	55.425	SI (55.425/8.96 = 6.19 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
7-16	8.937	55.358	SI (55.358/8.937 = 6.19 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
8-1	15.662	58.262	SI (58.262/15.662 = 3.72 >= 1.0)	Verifica non richiesta.

Descrizione del metodo di calcolo.

Il calcolo della capacità portante viene eseguito secondo la formula trinomia, considerando separatamente i contributi dovuti alla coesione, al sovraccarico laterale ed al peso del terreno.

Per le verifiche in condizioni drenate, si utilizzano i coefficienti di capacità portante N_q (Prandtl, 1921), N_c (Reissner, 1924), N_g (Vesic, 1973), i coefficienti correttivi dovuti alla forma della fondazione (s , Meyerhof, 1951 e 1963), all'approfondimento (d , Brinch Hansen, 1970), all'inclinazione del carico (i , Vesic, 1973), all'inclinazione del piano di posa (b , Vesic, 1973), all'inclinazione del piano campagna (g , Vesic, 1973), e all'azione sismica (h - Maugeri e Novità, 2004).

Nel caso di terreno eterogeneo (litologie differenti, presenza di falda), i parametri meccanici utilizzati nel calcolo sono ottenuti come media ponderata dei valori rinvenuti all'interno del cuneo di rottura.

La resistenza a scorrimento, viene ottenuta sommando i contributi del carico normale al piano di posa moltiplicato per il coefficiente d'attrito, e dell'area del piano di posa (eventualmente ridotta per carico verticale eccentrico) per l'adesione fondazione-terreno. In condizioni drenate, l'attrito fondazione terreno è assunto pari all'angolo di resistenza al taglio del terreno moltiplicato per il coefficiente 0.75, l'adesione fondazione terreno è trascurata (assunta pari a 0). Si considera il contributo della pressione del terreno a lato della fondazione. La resistenza laterale del terreno è assunta pari alla resistenza passiva disponibile moltiplicata per 0.50.

Descrizione della fondazione.

La fondazione ha piano di posa rettangolare, con lato X di 3.5 [m], lato Y di 3.6 [m], e centro alla quota $z = -0.6$ [m]. Il piano di posa è orizzontale.

Descrizione del terreno.

La stratigrafia è omogenea, presenta un solo strato							
n.	nome	zi [m]	zf [m]	gd [kN/m3]	gt [kN/m3]	c' [MPa]	j' [°]
1	Sabbia	0	-10.15	18	20	0	24
La stratigrafia non contiene una falda							

Verifiche in condizioni drenate.

Sollecitazioni al piano di posa.

Si riportano di seguito le componenti della sollecitazione applicata e la distanza del punto di applicazione dal centro del piano di posa della fondazione.

Rispetto al sistema di rif. globale:								
Caso	Fx [kN]	Fy [kN]	Fz [kN]	Mx [kN*m]	My [kN*m]	dx [m]	dy [m]	dz [m]
1-1	0	0	-204.542	0	-20.6946	0	0	0.25
2-1	0	0	-204.542	0	-20.6946	0	0	0.25
3-1	0	19.494	-204.542	-34.872	-20.6946	0	0	0.25
3-2	0	-19.494	-204.542	34.872	-20.6946	0	0	0.25
4-1	7.8016	2.3593	-138.66	-4.0719	-0.8371	0	0	0.25
4-2	7.8016	-2.3417	-138.66	3.8908	-0.8371	0	0	0.25
4-3	7.8182	2.3922	-138.66	-4.047	-0.7758	0	0	0.25
4-4	7.8182	-2.3089	-138.66	3.9158	-0.7758	0	0	0.25
4-5	-7.8686	2.3593	-138.66	-4.0719	-27.3883	0	0	0.25
4-6	-7.8686	-2.3417	-138.66	3.8908	-27.3883	0	0	0.25
4-7	-7.8521	2.3922	-138.66	-4.047	-27.3269	0	0	0.25
4-8	-7.8521	-2.3089	-138.66	3.9158	-27.3269	0	0	0.25
4-9	7.8521	2.3089	-138.65	-3.9158	-0.6803	0	0	0.25
4-10	7.8521	-2.3922	-138.65	4.047	-0.6803	0	0	0.25
4-11	7.8686	2.3417	-138.65	-3.8908	-0.6189	0	0	0.25
4-12	7.8686	-2.3593	-138.65	4.0719	-0.6189	0	0	0.25
4-13	-7.8182	2.3089	-138.66	-3.9158	-27.2314	0	0	0.25
4-14	-7.8182	-2.3922	-138.66	4.047	-27.2314	0	0	0.25
4-15	-7.8016	2.3417	-138.66	-3.8908	-27.17	0	0	0.25
4-16	-7.8016	-2.3593	-138.66	4.0719	-27.17	0	0	0.25
5-1	2.3154	7.788	-138.66	-13.3363	-10.1467	0	0	0.25
5-2	-2.3857	7.788	-138.66	-13.3363	-18.1121	0	0	0.25
5-3	2.3305	7.7729	-138.66	-13.2895	-10.0997	0	0	0.25
5-4	-2.3706	7.7729	-138.66	-13.2895	-18.065	0	0	0.25
5-5	2.3154	-7.8823	-138.66	13.2063	-10.1467	0	0	0.25
5-6	-2.3857	-7.8823	-138.66	13.2063	-18.1121	0	0	0.25
5-7	2.3305	-7.8974	-138.66	13.2531	-10.0997	0	0	0.25
5-8	-2.3706	-7.8974	-138.66	13.2531	-18.065	0	0	0.25
5-9	2.3706	7.8974	-138.66	-13.2531	-9.9421	0	0	0.25
5-10	-2.3305	7.8974	-138.66	-13.2531	-17.9075	0	0	0.25
5-11	2.3857	7.8823	-138.66	-13.2063	-9.8951	0	0	0.25
5-12	-2.3154	7.8823	-138.66	-13.2063	-17.8604	0	0	0.25
5-13	2.3706	-7.7729	-138.66	13.2895	-9.9421	0	0	0.25
5-14	-2.3305	-7.7729	-138.66	13.2895	-17.9075	0	0	0.25
5-15	2.3857	-7.788	-138.66	13.3363	-9.8951	0	0	0.25
5-16	-2.3154	-7.788	-138.66	13.3363	-17.8604	0	0	0.25
6-1	8.5818	2.5953	-138.66	-4.4791	0.4795	0	0	0.25
6-2	8.5818	-2.5759	-138.66	4.2799	0.4795	0	0	0.25
6-3	8.6	2.6314	-138.66	-4.4517	0.547	0	0	0.25
6-4	8.6	-2.5398	-138.66	4.3074	0.547	0	0	0.25
6-5	-8.6555	2.5953	-138.66	-4.4791	-28.7267	0	0	0.25
6-6	-8.6555	-2.5759	-138.66	4.2799	-28.7267	0	0	0.25
6-7	-8.6373	2.6314	-138.66	-4.4517	-28.6592	0	0	0.25
6-8	-8.6373	-2.5398	-138.66	4.3074	-28.6592	0	0	0.25
6-9	8.6373	2.5398	-138.65	-4.3074	0.6521	0	0	0.25
6-10	8.6373	-2.6314	-138.65	4.4517	0.6521	0	0	0.25
6-11	8.6555	2.5759	-138.65	-4.2799	0.7196	0	0	0.25
6-12	8.6555	-2.5953	-138.65	4.4791	0.7196	0	0	0.25
6-13	-8.6	2.5398	-138.66	-4.3074	-28.5542	0	0	0.25
6-14	-8.6	-2.6314	-138.66	4.4517	-28.5542	0	0	0.25

6-15	-8.5818	2.5759	-138.66	-4.2799	-28.4867	0	0	0.25
6-16	-8.5818	-2.5953	-138.66	4.4791	-28.4867	0	0	0.25
7-1	2.5469	8.5668	-138.66	-14.6699	-9.761	0	0	0.25
7-2	-2.6243	8.5668	-138.66	-14.6699	-18.5229	0	0	0.25
7-3	2.5636	8.5502	-138.66	-14.6184	-9.7093	0	0	0.25
7-4	-2.6076	8.5502	-138.66	-14.6184	-18.4711	0	0	0.25
7-5	2.5469	-8.6705	-138.66	14.5269	-9.761	0	0	0.25
7-6	-2.6243	-8.6705	-138.66	14.5269	-18.5229	0	0	0.25
7-7	2.5636	-8.6871	-138.66	14.5785	-9.7093	0	0	0.25
7-8	-2.6076	-8.6871	-138.66	14.5785	-18.4711	0	0	0.25
7-9	2.6076	8.6871	-138.66	-14.5785	-9.536	0	0	0.25
7-10	-2.5636	8.6871	-138.66	-14.5785	-18.2979	0	0	0.25
7-11	2.6243	8.6705	-138.66	-14.5269	-9.4842	0	0	0.25
7-12	-2.5469	8.6705	-138.66	-14.5269	-18.2461	0	0	0.25
7-13	2.6076	-8.5502	-138.66	14.6184	-9.536	0	0	0.25
7-14	-2.5636	-8.5502	-138.66	14.6184	-18.2979	0	0	0.25
7-15	2.6243	-8.5668	-138.66	14.6699	-9.4842	0	0	0.25
7-16	-2.5469	-8.5668	-138.66	14.6699	-18.2461	0	0	0.25
8-1	0	15.6617	-158.302	-33.9225	-16.7611	0	0	0.25
Rispetto al sistema di rif. locale (centro piano di posa):								
Caso	Hx [kN]	Hy [kN]	Vz [kN]	Mx [kN*m]	My [kN*m]	dx [m]	dy [m]	dz [m]
1-1	0	0	-204.542	0	-20.6946	-	-	-
2-1	0	0	-204.542	0	-20.6946	-	-	-
3-1	0	19.494	-204.542	-39.7455	-20.6946	-	-	-
3-2	0	-19.494	-204.542	39.7455	-20.6946	-	-	-
4-1	7.8016	2.3593	-138.66	-4.6617	1.1133	-	-	-
4-2	7.8016	-2.3417	-138.66	4.4762	1.1133	-	-	-
4-3	7.8182	2.3922	-138.66	-4.6451	1.1787	-	-	-
4-4	7.8182	-2.3089	-138.66	4.493	1.1787	-	-	-
4-5	-7.8686	2.3593	-138.66	-4.6617	-29.3554	-	-	-
4-6	-7.8686	-2.3417	-138.66	4.4762	-29.3554	-	-	-
4-7	-7.8521	2.3922	-138.66	-4.6451	-29.2899	-	-	-
4-8	-7.8521	-2.3089	-138.66	4.493	-29.2899	-	-	-
4-9	7.8521	2.3089	-138.65	-4.493	1.2827	-	-	-
4-10	7.8521	-2.3922	-138.65	4.6451	1.2827	-	-	-
4-11	7.8686	2.3417	-138.65	-4.4762	1.3483	-	-	-
4-12	7.8686	-2.3593	-138.65	4.6617	1.3483	-	-	-
4-13	-7.8182	2.3089	-138.66	-4.493	-29.186	-	-	-
4-14	-7.8182	-2.3922	-138.66	4.6451	-29.186	-	-	-
4-15	-7.8016	2.3417	-138.66	-4.4762	-29.1204	-	-	-
4-16	-7.8016	-2.3593	-138.66	4.6617	-29.1204	-	-	-
5-1	2.3154	7.788	-138.66	-15.2833	-9.5678	-	-	-
5-2	-2.3857	7.788	-138.66	-15.2833	-18.7085	-	-	-
5-3	2.3305	7.7729	-138.66	-15.2327	-9.5171	-	-	-
5-4	-2.3706	7.7729	-138.66	-15.2327	-18.6576	-	-	-
5-5	2.3154	-7.8823	-138.66	15.1769	-9.5678	-	-	-
5-6	-2.3857	-7.8823	-138.66	15.1769	-18.7085	-	-	-
5-7	2.3305	-7.8974	-138.66	15.2275	-9.5171	-	-	-
5-8	-2.3706	-7.8974	-138.66	15.2275	-18.6576	-	-	-
5-9	2.3706	7.8974	-138.66	-15.2275	-9.3495	-	-	-
5-10	-2.3305	7.8974	-138.66	-15.2275	-18.4901	-	-	-
5-11	2.3857	7.8823	-138.66	-15.1769	-9.2987	-	-	-
5-12	-2.3154	7.8823	-138.66	-15.1769	-18.4393	-	-	-
5-13	2.3706	-7.7729	-138.66	15.2327	-9.3495	-	-	-
5-14	-2.3305	-7.7729	-138.66	15.2327	-18.4901	-	-	-
5-15	2.3857	-7.788	-138.66	15.2833	-9.2987	-	-	-
5-16	-2.3154	-7.788	-138.66	15.2833	-18.4393	-	-	-

6-1	8.5818	2.5953	-138.66	-5.1279	2.6249	-	-	-
6-2	8.5818	-2.5759	-138.66	4.9239	2.6249	-	-	-
6-3	8.6	2.6314	-138.66	-5.1096	2.697	-	-	-
6-4	8.6	-2.5398	-138.66	4.9424	2.697	-	-	-
6-5	-8.6555	2.5953	-138.66	-5.1279	-30.8906	-	-	-
6-6	-8.6555	-2.5759	-138.66	4.9239	-30.8906	-	-	-
6-7	-8.6373	2.6314	-138.66	-5.1096	-30.8185	-	-	-
6-8	-8.6373	-2.5398	-138.66	4.9424	-30.8185	-	-	-
6-9	8.6373	2.5398	-138.65	-4.9424	2.8114	-	-	-
6-10	8.6373	-2.6314	-138.65	5.1096	2.8114	-	-	-
6-11	8.6555	2.5759	-138.65	-4.9239	2.8835	-	-	-
6-12	8.6555	-2.5953	-138.65	5.1279	2.8835	-	-	-
6-13	-8.6	2.5398	-138.66	-4.9424	-30.7042	-	-	-
6-14	-8.6	-2.6314	-138.66	5.1096	-30.7042	-	-	-
6-15	-8.5818	2.5759	-138.66	-4.9239	-30.6322	-	-	-
6-16	-8.5818	-2.5953	-138.66	5.1279	-30.6322	-	-	-
7-1	2.5469	8.5668	-138.66	-16.8116	-9.1243	-	-	-
7-2	-2.6243	8.5668	-138.66	-16.8116	-19.179	-	-	-
7-3	2.5636	8.5502	-138.66	-16.756	-9.0684	-	-	-
7-4	-2.6076	8.5502	-138.66	-16.756	-19.123	-	-	-
7-5	2.5469	-8.6705	-138.66	16.6945	-9.1243	-	-	-
7-6	-2.6243	-8.6705	-138.66	16.6945	-19.179	-	-	-
7-7	2.5636	-8.6871	-138.66	16.7503	-9.0684	-	-	-
7-8	-2.6076	-8.6871	-138.66	16.7503	-19.123	-	-	-
7-9	2.6076	8.6871	-138.66	-16.7503	-8.8841	-	-	-
7-10	-2.5636	8.6871	-138.66	-16.7503	-18.9388	-	-	-
7-11	2.6243	8.6705	-138.66	-16.6945	-8.8281	-	-	-
7-12	-2.5469	8.6705	-138.66	-16.6945	-18.8828	-	-	-
7-13	2.6076	-8.5502	-138.66	16.756	-8.8841	-	-	-
7-14	-2.5636	-8.5502	-138.66	16.756	-18.9388	-	-	-
7-15	2.6243	-8.5668	-138.66	16.8116	-8.8281	-	-	-
7-16	-2.5469	-8.5668	-138.66	16.8116	-18.8828	-	-	-
8-1	0	15.6617	-158.302	-37.8379	-16.7611	-	-	-

Le sollecitazioni applicate provocano un' eccentricità lungo X (max = 0.2228 [m]) e lungo Y (max = 0.239 [m]), perciò le verifiche vengono eseguite sulla fondazione ridotta rettangolare.

Caso	ecc. X [m]	ecc. Y [m]	Asse B	Asse L
1-1	0.1012	0	asse X	asse Y
2-1	0.1012	0	asse X	asse Y
3-1	0.1012	0.1943	asse Y	asse X
3-2	0.1012	0.1943	asse Y	asse X
4-1	0.008	0.0336	asse X	asse Y
4-2	0.008	0.0323	asse X	asse Y
4-3	0.0085	0.0335	asse X	asse Y
4-4	0.0085	0.0324	asse X	asse Y
4-5	0.2117	0.0336	asse X	asse Y
4-6	0.2117	0.0323	asse X	asse Y
4-7	0.2112	0.0335	asse X	asse Y
4-8	0.2112	0.0324	asse X	asse Y
4-9	0.0093	0.0324	asse X	asse Y
4-10	0.0093	0.0335	asse X	asse Y
4-11	0.0097	0.0323	asse X	asse Y
4-12	0.0097	0.0336	asse X	asse Y
4-13	0.2105	0.0324	asse X	asse Y
4-14	0.2105	0.0335	asse X	asse Y
4-15	0.21	0.0323	asse X	asse Y
4-16	0.21	0.0336	asse X	asse Y
5-1	0.069	0.1102	asse X	asse Y

5-2	0.1349	0.1102	asse X	asse Y
5-3	0.0686	0.1099	asse X	asse Y
5-4	0.1346	0.1099	asse X	asse Y
5-5	0.069	0.1095	asse X	asse Y
5-6	0.1349	0.1095	asse X	asse Y
5-7	0.0686	0.1098	asse X	asse Y
5-8	0.1346	0.1098	asse X	asse Y
5-9	0.0674	0.1098	asse X	asse Y
5-10	0.1333	0.1098	asse X	asse Y
5-11	0.0671	0.1095	asse X	asse Y
5-12	0.133	0.1095	asse X	asse Y
5-13	0.0674	0.1099	asse X	asse Y
5-14	0.1333	0.1099	asse X	asse Y
5-15	0.0671	0.1102	asse X	asse Y
5-16	0.133	0.1102	asse X	asse Y
6-1	0.0189	0.037	asse X	asse Y
6-2	0.0189	0.0355	asse X	asse Y
6-3	0.0195	0.0368	asse X	asse Y
6-4	0.0195	0.0356	asse X	asse Y
6-5	0.2228	0.037	asse X	asse Y
6-6	0.2228	0.0355	asse X	asse Y
6-7	0.2223	0.0368	asse X	asse Y
6-8	0.2223	0.0356	asse X	asse Y
6-9	0.0203	0.0356	asse X	asse Y
6-10	0.0203	0.0369	asse X	asse Y
6-11	0.0208	0.0355	asse X	asse Y
6-12	0.0208	0.037	asse X	asse Y
6-13	0.2214	0.0356	asse X	asse Y
6-14	0.2214	0.0368	asse X	asse Y
6-15	0.2209	0.0355	asse X	asse Y
6-16	0.2209	0.037	asse X	asse Y
7-1	0.0658	0.1212	asse Y	asse X
7-2	0.1383	0.1212	asse X	asse Y
7-3	0.0654	0.1208	asse Y	asse X
7-4	0.1379	0.1208	asse X	asse Y
7-5	0.0658	0.1204	asse Y	asse X
7-6	0.1383	0.1204	asse X	asse Y
7-7	0.0654	0.1208	asse Y	asse X
7-8	0.1379	0.1208	asse X	asse Y
7-9	0.0641	0.1208	asse Y	asse X
7-10	0.1366	0.1208	asse X	asse Y
7-11	0.0637	0.1204	asse Y	asse X
7-12	0.1362	0.1204	asse X	asse Y
7-13	0.0641	0.1208	asse Y	asse X
7-14	0.1366	0.1208	asse X	asse Y
7-15	0.0637	0.1212	asse Y	asse X
7-16	0.1362	0.1212	asse X	asse Y
8-1	0.1059	0.239	asse Y	asse X

Capacità portante.

Le seguenti tabelle elencano il valore dell'angolo di resistenza al taglio, del peso di volume alleggerito, della coesione efficace, del sovraccarico alleggerito, e dei fattori e coefficienti introdotti nel calcolo della capacità portante.

Caso	gj	gg	j [°]	g' [kN/m ³]	Ng	sg	dg	ibg	ilg	bg	gg	hg	q'lim,g [MPa]
1-1	1.00	1.00	24	18	9.44	1.22	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-	0.341

2-1	1.00	1.00	24	18	9.44	1.22	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-	0.341
3-1	1.00	1.00	24	18	9.44	1.23	1.00	0.78	1.00	1.00	1.00	-	0.261
3-2	1.00	1.00	24	18	9.44	1.23	1.00	0.78	1.00	1.00	1.00	-	0.261
4-1	1.00	1.00	24	18	9.44	1.23	1.00	0.87	0.96	1.00	1.00	0.12	0.036
4-2	1.00	1.00	24	18	9.44	1.23	1.00	0.87	0.96	1.00	1.00	0.12	0.036
4-3	1.00	1.00	24	18	9.44	1.23	1.00	0.86	0.96	1.00	1.00	0.12	0.036
4-4	1.00	1.00	24	18	9.44	1.23	1.00	0.86	0.96	1.00	1.00	0.12	0.036
4-5	1.00	1.00	24	18	9.44	1.21	1.00	0.86	0.96	1.00	1.00	0.12	0.031
4-6	1.00	1.00	24	18	9.44	1.21	1.00	0.86	0.96	1.00	1.00	0.12	0.031
4-7	1.00	1.00	24	18	9.44	1.21	1.00	0.86	0.96	1.00	1.00	0.12	0.031
4-8	1.00	1.00	24	18	9.44	1.21	1.00	0.86	0.96	1.00	1.00	0.12	0.031
4-9	1.00	1.00	24	18	9.44	1.23	1.00	0.86	0.96	1.00	1.00	0.12	0.036
4-10	1.00	1.00	24	18	9.44	1.23	1.00	0.86	0.96	1.00	1.00	0.12	0.036
4-11	1.00	1.00	24	18	9.44	1.23	1.00	0.86	0.96	1.00	1.00	0.12	0.036
4-12	1.00	1.00	24	18	9.44	1.23	1.00	0.86	0.96	1.00	1.00	0.12	0.036
4-13	1.00	1.00	24	18	9.44	1.21	1.00	0.86	0.96	1.00	1.00	0.12	0.031
4-14	1.00	1.00	24	18	9.44	1.21	1.00	0.86	0.96	1.00	1.00	0.12	0.031
4-15	1.00	1.00	24	18	9.44	1.21	1.00	0.86	0.96	1.00	1.00	0.12	0.031
4-16	1.00	1.00	24	18	9.44	1.21	1.00	0.86	0.96	1.00	1.00	0.12	0.031
5-1	1.00	1.00	24	18	9.44	1.24	1.00	0.96	0.87	1.00	1.00	0.12	0.035
5-2	1.00	1.00	24	18	9.44	1.23	1.00	0.96	0.87	1.00	1.00	0.12	0.034
5-3	1.00	1.00	24	18	9.44	1.24	1.00	0.96	0.87	1.00	1.00	0.12	0.035
5-4	1.00	1.00	24	18	9.44	1.23	1.00	0.96	0.87	1.00	1.00	0.12	0.034
5-5	1.00	1.00	24	18	9.44	1.24	1.00	0.96	0.86	1.00	1.00	0.12	0.035
5-6	1.00	1.00	24	18	9.44	1.23	1.00	0.96	0.86	1.00	1.00	0.12	0.033
5-7	1.00	1.00	24	18	9.44	1.24	1.00	0.96	0.86	1.00	1.00	0.12	0.035
5-8	1.00	1.00	24	18	9.44	1.23	1.00	0.96	0.86	1.00	1.00	0.12	0.033
5-9	1.00	1.00	24	18	9.44	1.24	1.00	0.96	0.86	1.00	1.00	0.12	0.035
5-10	1.00	1.00	24	18	9.44	1.23	1.00	0.96	0.86	1.00	1.00	0.12	0.034
5-11	1.00	1.00	24	18	9.44	1.24	1.00	0.96	0.86	1.00	1.00	0.12	0.035
5-12	1.00	1.00	24	18	9.44	1.23	1.00	0.96	0.86	1.00	1.00	0.12	0.034
5-13	1.00	1.00	24	18	9.44	1.24	1.00	0.96	0.87	1.00	1.00	0.12	0.035
5-14	1.00	1.00	24	18	9.44	1.23	1.00	0.96	0.87	1.00	1.00	0.12	0.034
5-15	1.00	1.00	24	18	9.44	1.24	1.00	0.96	0.87	1.00	1.00	0.12	0.035
5-16	1.00	1.00	24	18	9.44	1.23	1.00	0.96	0.87	1.00	1.00	0.12	0.034
6-1	1.00	1.00	24	18	9.44	1.23	1.00	0.85	0.95	1.00	1.00	0.12	0.035
6-2	1.00	1.00	24	18	9.44	1.23	1.00	0.85	0.95	1.00	1.00	0.12	0.035
6-3	1.00	1.00	24	18	9.44	1.23	1.00	0.85	0.95	1.00	1.00	0.12	0.035
6-4	1.00	1.00	24	18	9.44	1.23	1.00	0.85	0.95	1.00	1.00	0.12	0.035
6-5	1.00	1.00	24	18	9.44	1.21	1.00	0.85	0.95	1.00	1.00	0.12	0.03
6-6	1.00	1.00	24	18	9.44	1.21	1.00	0.85	0.95	1.00	1.00	0.12	0.03
6-7	1.00	1.00	24	18	9.44	1.21	1.00	0.85	0.95	1.00	1.00	0.12	0.03
6-8	1.00	1.00	24	18	9.44	1.21	1.00	0.85	0.96	1.00	1.00	0.12	0.031
6-9	1.00	1.00	24	18	9.44	1.23	1.00	0.85	0.95	1.00	1.00	0.12	0.035
6-10	1.00	1.00	24	18	9.44	1.23	1.00	0.85	0.95	1.00	1.00	0.12	0.035
6-11	1.00	1.00	24	18	9.44	1.23	1.00	0.85	0.95	1.00	1.00	0.12	0.035
6-12	1.00	1.00	24	18	9.44	1.23	1.00	0.85	0.95	1.00	1.00	0.12	0.035
6-13	1.00	1.00	24	18	9.44	1.21	1.00	0.85	0.96	1.00	1.00	0.12	0.031
6-14	1.00	1.00	24	18	9.44	1.21	1.00	0.85	0.95	1.00	1.00	0.12	0.031
6-15	1.00	1.00	24	18	9.44	1.21	1.00	0.85	0.95	1.00	1.00	0.12	0.031
6-16	1.00	1.00	24	18	9.44	1.21	1.00	0.85	0.95	1.00	1.00	0.12	0.031
7-1	1.00	1.00	24	18	9.44	1.24	1.00	0.85	0.95	1.00	1.00	0.12	0.035
7-2	1.00	1.00	24	18	9.44	1.23	1.00	0.95	0.85	1.00	1.00	0.12	0.033
7-3	1.00	1.00	24	18	9.44	1.24	1.00	0.85	0.95	1.00	1.00	0.12	0.035
7-4	1.00	1.00	24	18	9.44	1.23	1.00	0.95	0.85	1.00	1.00	0.12	0.033
7-5	1.00	1.00	24	18	9.44	1.24	1.00	0.85	0.95	1.00	1.00	0.12	0.034
7-6	1.00	1.00	24	18	9.44	1.23	1.00	0.95	0.85	1.00	1.00	0.12	0.033

7-7	1.00	1.00	24	18	9.44	1.24	1.00	0.85	0.95	1.00	1.00	0.12	0.034
7-8	1.00	1.00	24	18	9.44	1.23	1.00	0.95	0.85	1.00	1.00	0.12	0.033
7-9	1.00	1.00	24	18	9.44	1.24	1.00	0.85	0.95	1.00	1.00	0.12	0.034
7-10	1.00	1.00	24	18	9.44	1.23	1.00	0.95	0.85	1.00	1.00	0.12	0.033
7-11	1.00	1.00	24	18	9.44	1.24	1.00	0.85	0.95	1.00	1.00	0.12	0.034
7-12	1.00	1.00	24	18	9.44	1.23	1.00	0.95	0.85	1.00	1.00	0.12	0.033
7-13	1.00	1.00	24	18	9.44	1.24	1.00	0.85	0.95	1.00	1.00	0.12	0.034
7-14	1.00	1.00	24	18	9.44	1.23	1.00	0.95	0.85	1.00	1.00	0.12	0.033
7-15	1.00	1.00	24	18	9.44	1.24	1.00	0.85	0.95	1.00	1.00	0.12	0.034
7-16	1.00	1.00	24	18	9.44	1.23	1.00	0.95	0.85	1.00	1.00	0.12	0.033
8-1	1.00	1.00	24	18	9.44	1.23	1.00	0.77	1.00	1.00	1.00	-	0.25
Caso	gc'	c' [MPa]	Nc	sc	dc	ibc	ilc	bc	gc	hc	q'lim,c [MPa]		
1-1	1.00	0	19.32	1.43	1.06	1.00	1.00	1.00	1.00	-	0		
2-1	1.00	0	19.32	1.43	1.06	1.00	1.00	1.00	1.00	-	0		
3-1	1.00	0	19.32	1.46	1.07	0.84	1.00	1.00	1.00	-	0		
3-2	1.00	0	19.32	1.46	1.07	0.84	1.00	1.00	1.00	-	0		
4-1	1.00	0	19.32	1.47	1.06	0.91	0.97	1.00	1.00	0.58	0		
4-2	1.00	0	19.32	1.47	1.06	0.91	0.97	1.00	1.00	0.58	0		
4-3	1.00	0	19.32	1.47	1.06	0.91	0.97	1.00	1.00	0.58	0		
4-4	1.00	0	19.32	1.47	1.06	0.91	0.97	1.00	1.00	0.58	0		
4-5	1.00	0	19.32	1.41	1.07	0.90	0.97	1.00	1.00	0.58	0		
4-6	1.00	0	19.32	1.41	1.07	0.90	0.97	1.00	1.00	0.58	0		
4-7	1.00	0	19.32	1.41	1.07	0.90	0.97	1.00	1.00	0.58	0		
4-8	1.00	0	19.32	1.41	1.07	0.90	0.97	1.00	1.00	0.58	0		
4-9	1.00	0	19.32	1.47	1.06	0.91	0.97	1.00	1.00	0.58	0		
4-10	1.00	0	19.32	1.47	1.06	0.91	0.97	1.00	1.00	0.58	0		
4-11	1.00	0	19.32	1.47	1.06	0.91	0.97	1.00	1.00	0.58	0		
4-12	1.00	0	19.32	1.47	1.06	0.91	0.97	1.00	1.00	0.58	0		
4-13	1.00	0	19.32	1.41	1.07	0.90	0.97	1.00	1.00	0.58	0		
4-14	1.00	0	19.32	1.41	1.07	0.90	0.97	1.00	1.00	0.58	0		
4-15	1.00	0	19.32	1.41	1.07	0.91	0.97	1.00	1.00	0.58	0		
4-16	1.00	0	19.32	1.41	1.07	0.91	0.97	1.00	1.00	0.58	0		
5-1	1.00	0	19.32	1.47	1.06	0.97	0.91	1.00	1.00	0.58	0		
5-2	1.00	0	19.32	1.45	1.06	0.97	0.91	1.00	1.00	0.58	0		
5-3	1.00	0	19.32	1.47	1.06	0.97	0.91	1.00	1.00	0.58	0		
5-4	1.00	0	19.32	1.45	1.06	0.97	0.91	1.00	1.00	0.58	0		
5-5	1.00	0	19.32	1.47	1.06	0.97	0.91	1.00	1.00	0.58	0		
5-6	1.00	0	19.32	1.45	1.06	0.97	0.91	1.00	1.00	0.58	0		
5-7	1.00	0	19.32	1.47	1.06	0.97	0.91	1.00	1.00	0.58	0		
5-8	1.00	0	19.32	1.45	1.06	0.97	0.91	1.00	1.00	0.58	0		
5-9	1.00	0	19.32	1.47	1.06	0.97	0.91	1.00	1.00	0.58	0		
5-10	1.00	0	19.32	1.45	1.06	0.97	0.91	1.00	1.00	0.58	0		
5-11	1.00	0	19.32	1.47	1.06	0.97	0.91	1.00	1.00	0.58	0		
5-12	1.00	0	19.32	1.45	1.06	0.97	0.91	1.00	1.00	0.58	0		
5-13	1.00	0	19.32	1.47	1.06	0.97	0.91	1.00	1.00	0.58	0		
5-14	1.00	0	19.32	1.45	1.06	0.97	0.91	1.00	1.00	0.58	0		
5-15	1.00	0	19.32	1.47	1.06	0.97	0.91	1.00	1.00	0.58	0		
5-16	1.00	0	19.32	1.45	1.06	0.97	0.91	1.00	1.00	0.58	0		
6-1	1.00	0	19.32	1.47	1.06	0.90	0.97	1.00	1.00	0.58	0		
6-2	1.00	0	19.32	1.47	1.06	0.90	0.97	1.00	1.00	0.58	0		
6-3	1.00	0	19.32	1.47	1.06	0.90	0.97	1.00	1.00	0.58	0		
6-4	1.00	0	19.32	1.47	1.06	0.90	0.97	1.00	1.00	0.58	0		
6-5	1.00	0	19.32	1.41	1.07	0.89	0.97	1.00	1.00	0.58	0		
6-6	1.00	0	19.32	1.41	1.07	0.89	0.97	1.00	1.00	0.58	0		
6-7	1.00	0	19.32	1.41	1.07	0.90	0.97	1.00	1.00	0.58	0		
6-8	1.00	0	19.32	1.41	1.07	0.90	0.97	1.00	1.00	0.58	0		

6-9	1.00	0	19.32	1.46	1.06	0.90	0.97	1.00	1.00	0.58	0
6-10	1.00	0	19.32	1.47	1.06	0.90	0.97	1.00	1.00	0.58	0
6-11	1.00	0	19.32	1.46	1.06	0.90	0.97	1.00	1.00	0.58	0
6-12	1.00	0	19.32	1.47	1.06	0.90	0.97	1.00	1.00	0.58	0
6-13	1.00	0	19.32	1.41	1.07	0.90	0.97	1.00	1.00	0.58	0
6-14	1.00	0	19.32	1.41	1.07	0.90	0.97	1.00	1.00	0.58	0
6-15	1.00	0	19.32	1.41	1.07	0.90	0.97	1.00	1.00	0.58	0
6-16	1.00	0	19.32	1.41	1.07	0.90	0.97	1.00	1.00	0.58	0
7-1	1.00	0	19.32	1.47	1.06	0.90	0.97	1.00	1.00	0.58	0
7-2	1.00	0	19.32	1.46	1.07	0.97	0.90	1.00	1.00	0.58	0
7-3	1.00	0	19.32	1.47	1.06	0.90	0.97	1.00	1.00	0.58	0
7-4	1.00	0	19.32	1.46	1.07	0.97	0.90	1.00	1.00	0.58	0
7-5	1.00	0	19.32	1.47	1.06	0.90	0.97	1.00	1.00	0.58	0
7-6	1.00	0	19.32	1.46	1.07	0.97	0.90	1.00	1.00	0.58	0
7-7	1.00	0	19.32	1.47	1.06	0.90	0.97	1.00	1.00	0.58	0
7-8	1.00	0	19.32	1.46	1.07	0.97	0.90	1.00	1.00	0.58	0
7-9	1.00	0	19.32	1.47	1.06	0.90	0.97	1.00	1.00	0.58	0
7-10	1.00	0	19.32	1.46	1.07	0.97	0.90	1.00	1.00	0.58	0
7-11	1.00	0	19.32	1.47	1.06	0.90	0.97	1.00	1.00	0.58	0
7-12	1.00	0	19.32	1.46	1.07	0.97	0.90	1.00	1.00	0.58	0
7-13	1.00	0	19.32	1.47	1.06	0.90	0.97	1.00	1.00	0.58	0
7-14	1.00	0	19.32	1.46	1.07	0.97	0.90	1.00	1.00	0.58	0
7-15	1.00	0	19.32	1.47	1.06	0.90	0.97	1.00	1.00	0.58	0
7-16	1.00	0	19.32	1.46	1.07	0.97	0.90	1.00	1.00	0.58	0
8-1	1.00	0	19.32	1.45	1.07	0.84	1.00	1.00	1.00	-	0
Caso	q' [MPa]	Nq	sq	dq	ibq	ilq	bq	gq	hq	q'lim,q [MPa]	
1-1	0.011	9.60	1.22	1.06	1.00	1.00	1.00	1.00	-	0.133	
2-1	0.011	9.60	1.22	1.06	1.00	1.00	1.00	1.00	-	0.133	
3-1	0.011	9.60	1.23	1.06	0.86	1.00	1.00	1.00	-	0.116	
3-2	0.011	9.60	1.23	1.06	0.86	1.00	1.00	1.00	-	0.116	
4-1	0.011	9.60	1.23	1.05	0.92	0.97	1.00	1.00	0.44	0.054	
4-2	0.011	9.60	1.23	1.05	0.92	0.97	1.00	1.00	0.44	0.054	
4-3	0.011	9.60	1.23	1.05	0.92	0.97	1.00	1.00	0.44	0.054	
4-4	0.011	9.60	1.23	1.05	0.92	0.98	1.00	1.00	0.44	0.054	
4-5	0.011	9.60	1.21	1.06	0.91	0.98	1.00	1.00	0.44	0.053	
4-6	0.011	9.60	1.21	1.06	0.91	0.98	1.00	1.00	0.44	0.053	
4-7	0.011	9.60	1.21	1.06	0.91	0.97	1.00	1.00	0.44	0.053	
4-8	0.011	9.60	1.21	1.06	0.91	0.98	1.00	1.00	0.44	0.053	
4-9	0.011	9.60	1.23	1.05	0.92	0.98	1.00	1.00	0.44	0.054	
4-10	0.011	9.60	1.23	1.05	0.92	0.97	1.00	1.00	0.44	0.053	
4-11	0.011	9.60	1.23	1.05	0.92	0.97	1.00	1.00	0.44	0.054	
4-12	0.011	9.60	1.23	1.05	0.92	0.97	1.00	1.00	0.44	0.054	
4-13	0.011	9.60	1.21	1.06	0.91	0.98	1.00	1.00	0.44	0.053	
4-14	0.011	9.60	1.21	1.06	0.91	0.97	1.00	1.00	0.44	0.053	
4-15	0.011	9.60	1.21	1.06	0.91	0.98	1.00	1.00	0.44	0.053	
4-16	0.011	9.60	1.21	1.06	0.91	0.98	1.00	1.00	0.44	0.053	
5-1	0.011	9.60	1.24	1.06	0.98	0.92	1.00	1.00	0.44	0.054	
5-2	0.011	9.60	1.23	1.06	0.97	0.92	1.00	1.00	0.44	0.053	
5-3	0.011	9.60	1.24	1.06	0.97	0.92	1.00	1.00	0.44	0.054	
5-4	0.011	9.60	1.23	1.06	0.97	0.92	1.00	1.00	0.44	0.053	
5-5	0.011	9.60	1.24	1.06	0.98	0.92	1.00	1.00	0.44	0.054	
5-6	0.011	9.60	1.23	1.06	0.97	0.92	1.00	1.00	0.44	0.053	
5-7	0.011	9.60	1.24	1.06	0.97	0.92	1.00	1.00	0.44	0.054	
5-8	0.011	9.60	1.23	1.06	0.97	0.92	1.00	1.00	0.44	0.053	
5-9	0.011	9.60	1.24	1.06	0.97	0.92	1.00	1.00	0.44	0.054	
5-10	0.011	9.60	1.23	1.06	0.97	0.92	1.00	1.00	0.44	0.053	

5-11	0.011	9.60	1.24	1.06	0.97	0.92	1.00	1.00	0.44	0.054
5-12	0.011	9.60	1.23	1.06	0.97	0.92	1.00	1.00	0.44	0.053
5-13	0.011	9.60	1.24	1.06	0.97	0.92	1.00	1.00	0.44	0.054
5-14	0.011	9.60	1.23	1.06	0.97	0.92	1.00	1.00	0.44	0.054
5-15	0.011	9.60	1.24	1.06	0.97	0.92	1.00	1.00	0.44	0.054
5-16	0.011	9.60	1.23	1.06	0.97	0.92	1.00	1.00	0.44	0.054
6-1	0.011	9.60	1.23	1.05	0.91	0.97	1.00	1.00	0.44	0.053
6-2	0.011	9.60	1.23	1.05	0.91	0.97	1.00	1.00	0.44	0.053
6-3	0.011	9.60	1.23	1.05	0.91	0.97	1.00	1.00	0.44	0.053
6-4	0.011	9.60	1.23	1.05	0.91	0.97	1.00	1.00	0.44	0.053
6-5	0.011	9.60	1.21	1.06	0.91	0.97	1.00	1.00	0.44	0.052
6-6	0.011	9.60	1.21	1.06	0.91	0.97	1.00	1.00	0.44	0.052
6-7	0.011	9.60	1.21	1.06	0.91	0.97	1.00	1.00	0.44	0.052
6-8	0.011	9.60	1.21	1.06	0.91	0.97	1.00	1.00	0.44	0.052
6-9	0.011	9.60	1.23	1.05	0.91	0.97	1.00	1.00	0.44	0.053
6-10	0.011	9.60	1.23	1.05	0.91	0.97	1.00	1.00	0.44	0.053
6-11	0.011	9.60	1.23	1.05	0.91	0.97	1.00	1.00	0.44	0.053
6-12	0.011	9.60	1.23	1.05	0.91	0.97	1.00	1.00	0.44	0.053
6-13	0.011	9.60	1.21	1.06	0.91	0.97	1.00	1.00	0.44	0.052
6-14	0.011	9.60	1.21	1.06	0.91	0.97	1.00	1.00	0.44	0.052
6-15	0.011	9.60	1.21	1.06	0.91	0.97	1.00	1.00	0.44	0.052
6-16	0.011	9.60	1.21	1.06	0.91	0.97	1.00	1.00	0.44	0.052
7-1	0.011	9.60	1.24	1.06	0.91	0.97	1.00	1.00	0.44	0.053
7-2	0.011	9.60	1.23	1.06	0.97	0.91	1.00	1.00	0.44	0.053
7-3	0.011	9.60	1.24	1.06	0.91	0.97	1.00	1.00	0.44	0.053
7-4	0.011	9.60	1.23	1.06	0.97	0.91	1.00	1.00	0.44	0.053
7-5	0.011	9.60	1.24	1.06	0.91	0.97	1.00	1.00	0.44	0.053
7-6	0.011	9.60	1.23	1.06	0.97	0.91	1.00	1.00	0.44	0.053
7-7	0.011	9.60	1.24	1.06	0.91	0.97	1.00	1.00	0.44	0.053
7-8	0.011	9.60	1.23	1.06	0.97	0.91	1.00	1.00	0.44	0.053
7-9	0.011	9.60	1.24	1.06	0.91	0.97	1.00	1.00	0.44	0.053
7-10	0.011	9.60	1.23	1.06	0.97	0.91	1.00	1.00	0.44	0.053
7-11	0.011	9.60	1.24	1.06	0.91	0.97	1.00	1.00	0.44	0.053
7-12	0.011	9.60	1.23	1.06	0.97	0.91	1.00	1.00	0.44	0.053
7-13	0.011	9.60	1.24	1.06	0.91	0.97	1.00	1.00	0.44	0.053
7-14	0.011	9.60	1.23	1.06	0.97	0.91	1.00	1.00	0.44	0.053
7-15	0.011	9.60	1.24	1.06	0.91	0.97	1.00	1.00	0.44	0.053
7-16	0.011	9.60	1.23	1.06	0.97	0.91	1.00	1.00	0.44	0.053
8-1	0.011	9.60	1.23	1.06	0.85	1.00	1.00	1.00	-	0.115

Segue il confronto fra la pressione limite ed applicata.

Caso	gR,v	q'lim [MPa]	A [m ²]	Rd [kN]	Ed [kN]	Verifica
1-1	2.30	0.212	11.871538	2521.787	204.542	SI (2521.787/204.542 = 12.33 >= 1.0)
2-1	2.30	0.212	11.871538	2521.787	204.542	SI (2521.787/204.542 = 12.33 >= 1.0)
3-1	2.30	0.17	10.589975	1802.969	204.542	SI (1802.969/204.542 = 8.81 >= 1.0)
3-2	2.30	0.17	10.589975	1802.969	204.542	SI (1802.969/204.542 = 8.81 >= 1.0)
4-1	2.30	0.045	12.307932	556.389	138.66	SI

						(556.389/138.6 6 = 4.01 >= 1.0)
4-2	2.30	0.045	12.317254	556.856	138.66	SI (556.856/138.6 6 = 4.02 >= 1.0)
4-3	2.30	0.045	12.305435	555.858	138.66	SI (555.858/138.6 6 = 4.01 >= 1.0)
4-4	2.30	0.045	12.313072	556.702	138.66	SI (556.702/138.6 6 = 4.01 >= 1.0)
4-5	2.30	0.043	10.868833	463.049	138.66	SI (463.049/138.6 6 = 3.34 >= 1.0)
4-6	2.30	0.043	10.877065	463.439	138.66	SI (463.439/138.6 6 = 3.34 >= 1.0)
4-7	2.30	0.043	10.872912	463.2	138.66	SI (463.2/138.66 = 3.34 >= 1.0)
4-8	2.30	0.043	10.87966	463.889	138.66	SI (463.889/138.6 6 = 3.35 >= 1.0)
4-9	2.30	0.045	12.30775	556.1	138.65	SI (556.1/138.65 = 4.01 >= 1.0)
4-10	2.30	0.045	12.300115	555.256	138.65	SI (555.256/138.6 5 = 4.00 >= 1.0)
4-11	2.30	0.045	12.305252	555.57	138.65	SI (555.57/138.65 = 4.01 >= 1.0)
4-12	2.30	0.045	12.295938	555.104	138.65	SI (555.104/138.6 5 = 4.00 >= 1.0)
4-13	2.30	0.043	10.884962	464.413	138.66	SI (464.413/138.6 6 = 3.35 >= 1.0)
4-14	2.30	0.043	10.878211	463.722	138.66	SI (463.722/138.6 6 = 3.34 >= 1.0)
4-15	2.30	0.043	10.889051	464.566	138.66	SI (464.566/138.6 6 = 3.35 >= 1.0)
4-16	2.30	0.043	10.88081	464.174	138.66	SI (464.174/138.6 6 = 3.35 >= 1.0)

						1.0)
5-1	2.30	0.045	11.362056	508.998	138.66	SI (508.998/138.6 6 = 3.67 >= 1.0)
5-2	2.30	0.044	10.916485	479.685	138.66	SI (479.685/138.6 6 = 3.46 >= 1.0)
5-3	2.30	0.045	11.366984	509.258	138.66	SI (509.258/138.6 6 = 3.67 >= 1.0)
5-4	2.30	0.044	10.921322	480.107	138.66	SI (480.107/138.6 6 = 3.46 >= 1.0)
5-5	2.30	0.045	11.367217	508.593	138.66	SI (508.593/138.6 6 = 3.67 >= 1.0)
5-6	2.30	0.044	10.921444	479.312	138.66	SI (479.312/138.6 6 = 3.46 >= 1.0)
5-7	2.30	0.045	11.36724	508.475	138.66	SI (508.475/138.6 6 = 3.67 >= 1.0)
5-8	2.30	0.044	10.921568	479.38	138.66	SI (479.38/138.66 = 3.46 >= 1.0)
5-9	2.30	0.045	11.375413	508.767	138.66	SI (508.767/138.6 6 = 3.67 >= 1.0)
5-10	2.30	0.044	10.929736	480.131	138.66	SI (480.131/138.6 6 = 3.46 >= 1.0)
5-11	2.30	0.045	11.380344	509.027	138.66	SI (509.027/138.6 6 = 3.67 >= 1.0)
5-12	2.30	0.044	10.934576	480.554	138.66	SI (480.554/138.6 6 = 3.47 >= 1.0)
5-13	2.30	0.045	11.375157	509.551	138.66	SI (509.551/138.6 6 = 3.67 >= 1.0)
5-14	2.30	0.044	10.92949	480.86	138.66	SI (480.86/138.66 = 3.47 >= 1.0)
5-15	2.30	0.045	11.375177	509.432	138.66	SI (509.432/138.6 6 = 3.67 >= 1.0)

5-16	2.30	0.044	10.929611	480.928	138.66	SI (480.928/138.66 = 3.47 >= 1.0)
6-1	2.30	0.045	12.207624	543.385	138.66	SI (543.385/138.66 = 3.92 >= 1.0)
6-2	2.30	0.045	12.217814	543.887	138.66	SI (543.887/138.66 = 3.92 >= 1.0)
6-3	2.30	0.044	12.204877	542.815	138.66	SI (542.815/138.66 = 3.91 >= 1.0)
6-4	2.30	0.045	12.213224	543.72	138.66	SI (543.72/138.66 = 3.92 >= 1.0)
6-5	2.30	0.042	10.77007	451.8	138.66	SI (451.8/138.66 = 3.26 >= 1.0)
6-6	2.30	0.042	10.77906	452.219	138.66	SI (452.219/138.66 = 3.26 >= 1.0)
6-7	2.30	0.042	10.774545	451.965	138.66	SI (451.965/138.66 = 3.26 >= 1.0)
6-8	2.30	0.042	10.781913	452.703	138.66	SI (452.703/138.66 = 3.26 >= 1.0)
6-9	2.30	0.044	12.207372	543.07	138.65	SI (543.07/138.65 = 3.92 >= 1.0)
6-10	2.30	0.044	12.199029	542.166	138.65	SI (542.166/138.65 = 3.91 >= 1.0)
6-11	2.30	0.044	12.204626	542.501	138.65	SI (542.501/138.65 = 3.91 >= 1.0)
6-12	2.30	0.044	12.194447	542	138.65	SI (542/138.65 = 3.91 >= 1.0)
6-13	2.30	0.042	10.787732	453.267	138.66	SI (453.267/138.66 = 3.27 >= 1.0)
6-14	2.30	0.042	10.780359	452.528	138.66	SI (452.528/138.66 = 3.26 >= 1.0)
6-15	2.30	0.042	10.792214	453.433	138.66	SI (453.433/138.66 = 3.27 >= 1.0)

6-16	2.30	0.042	10.783214	453.012	138.66	SI (453.012/138.66 = 3.27 >= 1.0)
7-1	2.30	0.044	11.309426	500.245	138.66	SI (500.245/138.66 = 3.61 >= 1.0)
7-2	2.30	0.043	10.822497	469.674	138.66	SI (469.674/138.66 = 3.39 >= 1.0)
7-3	2.30	0.044	11.314837	500.525	138.66	SI (500.525/138.66 = 3.61 >= 1.0)
7-4	2.30	0.043	10.827796	470.13	138.66	SI (470.13/138.66 = 3.39 >= 1.0)
7-5	2.30	0.044	11.315114	499.967	138.66	SI (499.967/138.66 = 3.61 >= 1.0)
7-6	2.30	0.043	10.82794	469.272	138.66	SI (469.272/138.66 = 3.38 >= 1.0)
7-7	2.30	0.044	11.315112	499.684	138.66	SI (499.684/138.66 = 3.60 >= 1.0)
7-8	2.30	0.043	10.82806	469.344	138.66	SI (469.344/138.66 = 3.38 >= 1.0)
7-9	2.30	0.044	11.32404	499.746	138.66	SI (499.746/138.66 = 3.60 >= 1.0)
7-10	2.30	0.043	10.836983	470.152	138.66	SI (470.152/138.66 = 3.39 >= 1.0)
7-11	2.30	0.044	11.329464	500.027	138.66	SI (500.027/138.66 = 3.61 >= 1.0)
7-12	2.30	0.043	10.84229	470.609	138.66	SI (470.609/138.66 = 3.39 >= 1.0)
7-13	2.30	0.044	11.323764	500.587	138.66	SI (500.587/138.66 = 3.61 >= 1.0)
7-14	2.30	0.043	10.836719	470.94	138.66	SI (470.94/138.66 = 3.40 >= 1.0)
7-15	2.30	0.044	11.323768	500.304	138.66	SI

						(500.304/138.6 6 = 3.61 >= 1.0)
7-16	2.30	0.043	10.836839	471.013	138.66	SI (471.013/138.6 6 = 3.40 >= 1.0)
8-1	2.30	0.165	10.265726	1692.819	158.302	SI (1692.819/158. 302 = 10.69 >= 1.0)

Scorrimento.

Le seguenti tabelle elencano il valore dell'angolo di resistenza al taglio, della coesione efficace, dell'attrito e dell'aderenza fondazione-terreno, e della resistenza disponibile sul piano di posa e sulle pareti laterali.

Caso	gj	gc'	j [°]	c' [MPa]	d [°]	a [MPa]	gR;h	gR;e	Rh [kN]	Re [kN]
1-1	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	60.4179	0
2-1	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	60.4179	0
3-1	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	60.4179	11.5026
3-2	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	60.4179	11.5026
4-1	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.6666
4-2	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.6509
4-3	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.6913
4-4	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.617
4-5	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.6487
4-6	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.633
4-7	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.6822
4-8	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.6079
4-9	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9547	14.6079
4-10	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9547	14.6822
4-11	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9547	14.633
4-12	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9547	14.6487
4-13	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.617
4-14	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.6913
4-15	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.6509
4-16	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.6666
5-1	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.4009
5-2	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.4672
5-3	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.4196
5-4	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.4574
5-5	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.3744
5-6	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.4405
5-7	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.3845
5-8	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.4222
5-9	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.4222
5-10	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.3845
5-11	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.4405
5-12	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.3744
5-13	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.4574
5-14	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.4196
5-15	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.4672
5-16	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.4009
6-1	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.6667
6-2	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.6509
6-3	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.6913
6-4	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.617
6-5	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.6487

6-6	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.633
6-7	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.6822
6-8	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.608
6-9	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9547	14.608
6-10	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9547	14.6822
6-11	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9547	14.633
6-12	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9547	14.6487
6-13	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.617
6-14	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.6913
6-15	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.6509
6-16	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.6667
7-1	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.4009
7-2	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.4673
7-3	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.4196
7-4	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.4574
7-5	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.3744
7-6	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.4405
7-7	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.3846
7-8	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.4221
7-9	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.4221
7-10	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.3846
7-11	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.4405
7-12	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.3744
7-13	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.4574
7-14	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.4196
7-15	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.4673
7-16	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	40.9576	14.4009
8-1	1.00	1.00	24	0	18	0	1.10	1.00	46.7595	11.5026

Segue il confronto fra la resistenza a scorrimento e l'azione applicata.

Caso	Rd [kN]	Ed [kN]	Verifica
1-1	60.418	0	SI (60.418/0 = 1.00 >= 1.0)
2-1	60.418	0	SI (60.418/0 = 1.00 >= 1.0)
3-1	71.921	19.494	SI (71.921/19.494 = 3.69 >= 1.0)
3-2	71.921	19.494	SI (71.921/19.494 = 3.69 >= 1.0)
4-1	55.624	8.151	SI (55.624/8.151 = 6.82 >= 1.0)
4-2	55.609	8.145	SI (55.609/8.145 = 6.83 >= 1.0)
4-3	55.649	8.176	SI (55.649/8.176 = 6.81 >= 1.0)
4-4	55.575	8.152	SI (55.575/8.152 = 6.82 >= 1.0)
4-5	55.606	8.215	SI (55.606/8.215 = 6.77 >= 1.0)
4-6	55.591	8.21	SI (55.591/8.21 = 6.77 >= 1.0)
4-7	55.64	8.208	SI (55.64/8.208 = 6.78 >= 1.0)
4-8	55.566	8.185	SI (55.566/8.185 = 6.79 >= 1.0)
4-9	55.563	8.185	SI (55.563/8.185 = 6.79 >= 1.0)
4-10	55.637	8.208	SI (55.637/8.208 = 6.78 >= 1.0)

4-11	55.588	8.21	SI (55.588/8.21 = 6.77 >= 1.0)
4-12	55.603	8.215	SI (55.603/8.215 = 6.77 >= 1.0)
4-13	55.575	8.152	SI (55.575/8.152 = 6.82 >= 1.0)
4-14	55.649	8.176	SI (55.649/8.176 = 6.81 >= 1.0)
4-15	55.609	8.145	SI (55.609/8.145 = 6.83 >= 1.0)
4-16	55.624	8.151	SI (55.624/8.151 = 6.82 >= 1.0)
5-1	55.359	8.125	SI (55.359/8.125 = 6.81 >= 1.0)
5-2	55.425	8.145	SI (55.425/8.145 = 6.80 >= 1.0)
5-3	55.377	8.115	SI (55.377/8.115 = 6.82 >= 1.0)
5-4	55.415	8.126	SI (55.415/8.126 = 6.82 >= 1.0)
5-5	55.332	8.215	SI (55.332/8.215 = 6.74 >= 1.0)
5-6	55.398	8.235	SI (55.398/8.235 = 6.73 >= 1.0)
5-7	55.342	8.234	SI (55.342/8.234 = 6.72 >= 1.0)
5-8	55.38	8.246	SI (55.38/8.246 = 6.72 >= 1.0)
5-9	55.38	8.246	SI (55.38/8.246 = 6.72 >= 1.0)
5-10	55.342	8.234	SI (55.342/8.234 = 6.72 >= 1.0)
5-11	55.398	8.235	SI (55.398/8.235 = 6.73 >= 1.0)
5-12	55.332	8.215	SI (55.332/8.215 = 6.74 >= 1.0)
5-13	55.415	8.126	SI (55.415/8.126 = 6.82 >= 1.0)
5-14	55.377	8.115	SI (55.377/8.115 = 6.82 >= 1.0)
5-15	55.425	8.145	SI (55.425/8.145 = 6.80 >= 1.0)
5-16	55.359	8.125	SI (55.359/8.125 = 6.81 >= 1.0)
6-1	55.624	8.966	SI (55.624/8.966 = 6.20 >= 1.0)
6-2	55.609	8.96	SI (55.609/8.96 = 6.21 >= 1.0)
6-3	55.649	8.994	SI (55.649/8.994 = 6.19 >= 1.0)
6-4	55.575	8.967	SI (55.575/8.967 = 6.20 >= 1.0)
6-5	55.606	9.036	SI (55.606/9.036 = 6.15 >= 1.0)
6-6	55.591	9.031	SI (55.591/9.031 = 6.16 >= 1.0)
6-7	55.64	9.029	SI (55.64/9.029 = 6.16 >= 1.0)

6-8	55.566	9.003	SI (55.566/9.003 = 6.17 >= 1.0)
6-9	55.563	9.003	SI (55.563/9.003 = 6.17 >= 1.0)
6-10	55.637	9.029	SI (55.637/9.029 = 6.16 >= 1.0)
6-11	55.588	9.031	SI (55.588/9.031 = 6.16 >= 1.0)
6-12	55.603	9.036	SI (55.603/9.036 = 6.15 >= 1.0)
6-13	55.575	8.967	SI (55.575/8.967 = 6.20 >= 1.0)
6-14	55.649	8.994	SI (55.649/8.994 = 6.19 >= 1.0)
6-15	55.609	8.96	SI (55.609/8.96 = 6.21 >= 1.0)
6-16	55.624	8.966	SI (55.624/8.966 = 6.20 >= 1.0)
7-1	55.358	8.937	SI (55.358/8.937 = 6.19 >= 1.0)
7-2	55.425	8.96	SI (55.425/8.96 = 6.19 >= 1.0)
7-3	55.377	8.926	SI (55.377/8.926 = 6.20 >= 1.0)
7-4	55.415	8.939	SI (55.415/8.939 = 6.20 >= 1.0)
7-5	55.332	9.037	SI (55.332/9.037 = 6.12 >= 1.0)
7-6	55.398	9.059	SI (55.398/9.059 = 6.12 >= 1.0)
7-7	55.342	9.057	SI (55.342/9.057 = 6.11 >= 1.0)
7-8	55.38	9.07	SI (55.38/9.07 = 6.11 >= 1.0)
7-9	55.38	9.07	SI (55.38/9.07 = 6.11 >= 1.0)
7-10	55.342	9.057	SI (55.342/9.057 = 6.11 >= 1.0)
7-11	55.398	9.059	SI (55.398/9.059 = 6.12 >= 1.0)
7-12	55.332	9.037	SI (55.332/9.037 = 6.12 >= 1.0)
7-13	55.415	8.939	SI (55.415/8.939 = 6.20 >= 1.0)
7-14	55.377	8.926	SI (55.377/8.926 = 6.20 >= 1.0)
7-15	55.425	8.96	SI (55.425/8.96 = 6.19 >= 1.0)
7-16	55.358	8.937	SI (55.358/8.937 = 6.19 >= 1.0)
8-1	58.262	15.662	SI (58.262/15.662 = 3.72 >= 1.0)

ALLEGATI

- Stralcio della “Carta di Sintesi della pericolosità geomorfologica e della idoneità all'utilizzazione urbanistica” - Tav. n. 3/Dora Foglio 8B
- Stralcio Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000 - Foglio geologico 155 Torino Ovest
- Sondaggi disponibili su banca dati Arpa Piemonte

Stralcio Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000 - Foglio geologico 155 Torino Ovest



Subsistema di Cresta Grande



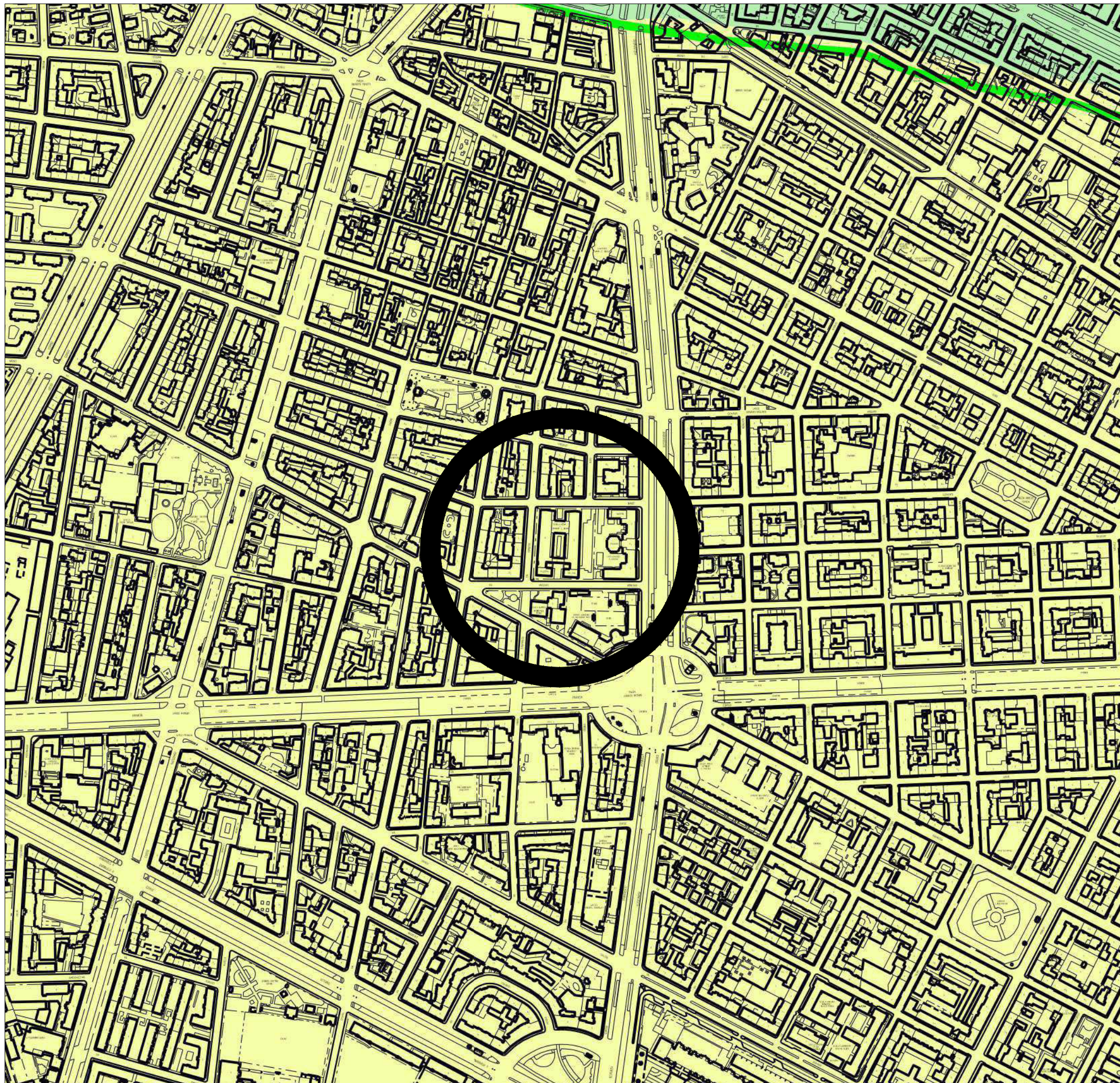
AFR₁

Sabbie ghiaiose e ghiaie sabbiose grossolane con matrice siltoso-sabbiosa e con copertura di silt sabbiosi e foess *l.s.* con spessore di 0,5-2 m (depositi fluvioglaciali) (AFR_{1b}). Silt sabbiosi con locali intercalazioni torbose (depositi lacustri, palustri e di torbiera) (AFR_{1c}). Depositi glaciali indifferenziati (AFR_{1c1}). Morenico scheletrico sparso (AFR_{1c3}). *Diamicton* con clasti e blocchi angolosi e subangolosi, sfaccettati, levigati e striati, immersi in una matrice siltoso-sabbiosa e siltoso-argillosa addensata (depositi glaciali di fondo) (AFR_{1c4}). *Diamicton* con clasti angolosi e subangolosi e blocchi di dimensioni superiori a un metro (depositi glaciali di ablazione) (AFR_{1c5}). Con esclusione dei soli sedimenti lacustri, i depositi sono complessivamente poco alterati (10-7,5YR). *Parte inferiore del PLEISTOCENE SUP*

Fonte: ISPRA (www.isprambiente.gov.it)

Stralcio della “Carta di Sintesi della pericolosità geomorfologica e della idoneità all’utilizzazione urbanistica” - Tav. n. 3/Dora Foglio 8B

Scala 1/5.000



LEGENDA

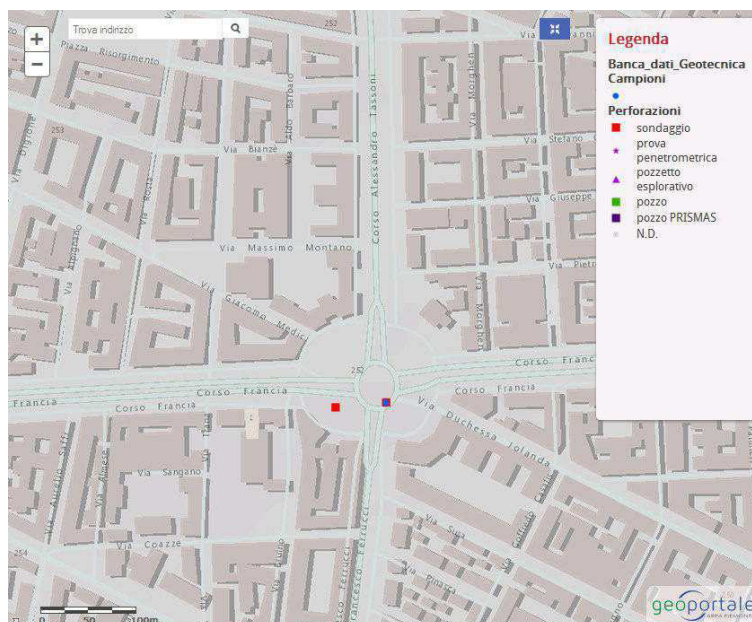
Parte Piana Classi e sottoclassi	Parte Collinare Classi e sottoclassi
I (P)	II1 (C)
II (P)	II2 (C)
IIIa (P)	II3 (C)
IIIa1 (P)	IIIa (C)
IIIb2 (P)	IIIa1 (C)
IIIb2a (P)	IIIb1 (C)
IIIb2b (P)	IIIb2 (C)
IIIb3 (P)	IIIb3 (C)
IIIb4 (P)	IIIb4 (C)
IIIb4a (P)	III4 (C) - Eel
IIIc (P)	

	Corsi d'acqua soggetti a fascia di rispetto di inedificabilità assoluta di m 10 dal piede dell'argine o sponda naturale
	Processi di dissesto lineare: intensità/pericolosità molto elevata (EeL) comportante una fascia di rispetto di m 10 dal piede dell'argine artificiale o dalla sponda naturale
	Punti critici del reticolo idrografico minore: sezioni insufficienti al deflusso della portata liquida di progetto
	Punti critici del reticolo idrografico minore: sezioni insufficienti ai sensi della direttiva di attuazione dell'art. 15 del PSFF (Agosto 1999) [già indicati con una stella rossa]
	Limite dell'area soggetta all'onda di piena per collasso dei bacini artificiali
	Perimetro di frana attiva
	Perimetro di frana stabilizzata

Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico PAI approvato con DPCM il 24/05/2001 e s.m.i.	
	Limite tra la fascia A e la fascia B
	Limite tra la fascia B e la fascia C
	Limite esterno della fascia C
	Limite di progetto tra la fascia B e la fascia C
	"Aree inondabili" art. 4 Deliberazione n. 9/07 del 19/07/2007 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po: Variante fasce fluviali del Fiume Dora Riparia e

Sondaggi banca dati Arpa Piemonte

La banca dati geotecnica dell'Arpa Piemonte contiene due sondaggi situati in prossimità dell'area interessata dall'intervento, contrassegnati con i codici 367 e 1925.



Si riportano di seguito le informazioni più significative contenute in riferimento ai sondaggi suddetti.

Perforazione n. 367

Codice perforazione	367
Cantiere	Viabilità: Metropolitana leggera linee 1 e 4
Comune	TORINO
Data fine	17/6/1987
Data inizio	8/6/1987
Formazione geologica	Depositi fluvioglaciali ghiaioso-sabbiosi con paleosuolo rosso-arancio (Pleistocene)
Tipo materiale	terreno
Diametro (mm)	268/233
Falda (m p.c.)	26,00
Inclinazione rispetto alla verticale (gradi)	0
Località	Piazza Bernini
Numero campioni	53
Nome foglio	F56
Nome perforazione	SD
Profondità (m)	25,6
Quota s.l.m.	253
Rivestimento (mm)	306/275
Provincia	TO
Strumento in foro	assente
Tecnica perforazione	rotazione a carotaggio continuo
Tipo perforazione	sondaggio
Utensile perforazione	carotiere semplice o doppio

Stratigrafia semplificata

Codice perforazione	Profondita` (m)	Descrizione
367	1.55	riporto di argilla con sabbia
367	3.00	riporto di sabbia argillosa con ghiaia
367	4.90	ghiaia con argilla limosa e sabbia
367	8.90	ghiaie con limo e sabbia con intercalazioni di ghiaie limo argillose con sabbia
367	11.70	ghiaia limosa con sabbia
367	14.35	sabbie limose e limo argillose con ghiaia
367	15.95	ghiaia limosa con sabbia
367	16.60	sabbia limo argillosa con ghiaia
367	17.95	ghiaia con limo e sabbia
367	18.40	sabbia limosa con ghiaia
367	21.50	ghiaia limosa con sabbia
367	24.00	sabbie con limo e ghiaia con intercalazioni di sabbie limose con ghiaia
367	25.60	ghiaia limosa con sabbia

Perforazione n. 1925

Codice perforazione	1.925
Cantiere	Viabilità: Metropolitana leggera linea 1 tratto Rivoli-Porta Nuova
Comune	TORINO
Data inizio	1981
Formazione geologica	Depositi fluvioglaciali ghiaioso-sabbiosi con paleosuolo rosso-arancio (Pleistocene)
Tipo materiale	terreno
Diametro (mm)	101
Inclinazione rispetto alla verticale (gradi)	0
Località	Piazza Bernini
Numero campioni	0
Nome foglio	F56
Nome perforazione	S25
Profondità (m)	12,1
Quota s.l.m.	252
Rivestimento (mm)	
Provincia	TO
Strumento in foro	assente
Tecnica perforazione	rotazione a carotaggio continuo
Tipo perforazione	sondaggio
Tipo sonda	
Utensile perforazione	carotiere semplice o doppio

Stratigrafia semplificata

Codice perforazione	Profondita` (m)	Descrizione
1925	0.50	riporto ghiaioso sabbioso
1925	1.00	sabbia grossolana e media con ciottoli
1925	1.60	limo argilloso con rari ciottoli e resti carboniosi

1925

12.10

sabbia grossolana e media rari
ciottoli con abbondante frazione
limosa

Prove SPT

Codice Perforazione	Profondita` (m)	N1	N2	N3	NSPT
1925	1.50	14	21	21	42
1925	4.50	25	27	30	57
1925	8.50	20	29	36	65
1925	11.50	35	37	42	79



CITTA' DI TORINO
DIREZIONE SERVIZI TECNICI PER L'EDILIZIA PUBBLICA
SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA

**Recupero Funzionale per adeguamento normativo
per la sicurezza dei luoghi di lavoro
ed interventi integrativi C.P.I. - Anno 2015
Istituto Scolastico via Bianzé, 7**

PROGETTO ESECUTIVO

Progettista opere strutturali: Ing. Michele Mocchiola
Coordinatore progettisti: Geom. Andrea Vacirca

R.U.P. e Dirigente del Servizio: Arch. Isabella Quinto

OPERE STRUTTURALI

OGGETTO:

REALIZZAZIONE RAMPA E SCALA ESTERNE

Piano di Manutenzione

NOME-FILE SE_bian7_pdm.odt		SCALA	ELABORATO SE
EMISSIONE	28/09/2015	ing. Michele Mocchiola	
REVISIONE	28/09/2015	ing. Michele Mocchiola	

Indice

Premessa.....	2
Informazioni generali.....	3
Dati generali.....	3
Documentazione disponibile.....	3
Elenco interventi.....	3
Manuale d'uso.....	3
Modalit� d'uso.....	3
Strutture di fondazione.....	3
Manufatti in carpenteria metallica zincata.....	3
Manuale di manutenzione.....	4
Esecutori.....	4
Anomalie riscontrabili.....	4
Manufatti in c.a.....	4
Manufatti in carpenteria metallica.....	5
Interventi manutentivi.....	6
Trattamento protettivo superfici in c.a. faccia vista.....	6
Ricostruzione superfici in c.a.....	6
Verniciatura manufatti in carpenteria metallica.....	6
Sostituzione manufatti in carpenteria metallica - Grigliati.....	6
Sostituzione manufatti in carpenteria metallica.....	6
Specifiche tecniche dei singoli componenti delle unit� strutturali.....	6
Strutture di fondazione.....	6
Manufatti in carpenteria metallica zincata a caldo.....	7
Programma di manutenzione.....	7
Sottoprogramma delle prestazioni.....	7
Sottoprogramma dei controlli.....	7
Strutture di fondazione.....	7
Sottoprogramma degli interventi.....	8
Strutture di fondazione.....	8
Strutture in elevazione.....	8

Premessa

Il piano di manutenzione delle strutture è il documento che pianifica e programma l'attività di manutenzione delle opere strutturali al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico delle stesse.

Il piano di manutenzione è organizzato nei tre strumenti individuati dall'art. 38 del D.P.R. 207/2010 ovvero:

1. il manuale d'uso;
2. il manuale di manutenzione;
3. il programma di manutenzione.

Tali strumenti devono consentire di raggiungere:

1. Obiettivi tecnico - funzionali:
 1. istituire un sistema di raccolta delle "informazioni di base" e di aggiornamento con le "informazioni di ritorno" a seguito degli interventi che consenta, attraverso l'implementazione e il costante aggiornamento del "sistema informativo", di conoscere e mantenere correttamente l'immobile e le sue parti;
 2. consentire l'individuazione delle strategie di manutenzione più adeguate in relazione alle caratteristiche del bene immobile ed alla più generale politica di gestione del patrimonio immobiliare;
 3. istruire gli operatori tecnici sugli interventi di ispezione e manutenzione da eseguire, favorendo la corretta ed efficiente esecuzione degli interventi;
 4. istruire gli utenti sul corretto uso dell'immobile e delle sue parti, su eventuali interventi di piccola manutenzione che possono eseguire direttamente; sulla corretta interpretazione degli indicatori di uno stato di guasto o di malfunzionamento e sulle procedure per la sua segnalazione alle competenti strutture di manutenzione;
 5. definire le istruzioni e le procedure per controllare la qualità del servizio di manutenzione.
2. Obiettivi economici:
 1. ottimizzare l'utilizzo del bene immobile e prolungarne il ciclo di vita con l'effettuazione d'interventi manutentivi mirati;
 2. conseguire il risparmio di gestione sia con il contenimento dei consumi energetici o di altra natura, sia con la riduzione dei guasti e del tempo di non utilizzazione del bene immobile;
 3. consentire la pianificazione e l'organizzazione più efficiente ed economica del servizio di manutenzione.

I manuali d'uso e di manutenzione rappresentano gli strumenti attraverso i quali l'utente si rapporterà con l'immobile:

- come utilizzatore diretto; in tale ottica il piano di manutenzione indicherà i comportamenti che possano danneggiare o compromettere la durabilità e le caratteristiche dell'immobile;
- come committente degli interventi di manutenzione; il piano indicherà le metodologie di lavoro che dovranno essere impiegate dai manutentori al fine di coniugare economicità e durabilità del bene.

I manuali definiscono inoltre le procedure di raccolta e di registrazione delle informazioni relative al bene.

Il manuale d'uso si rivolge ai fruitori del bene e contiene le informazioni relative al suo uso corretto. Lo scopo del manuale d'uso è evitare danni derivanti da un'utilizzazione impropria e far conoscere all'utente le operazioni atte alla conservazione del bene che, non richiedendo conoscenze specialistiche, egli stesso potrà effettuare.

Il manuale di manutenzione invece rappresenta lo strumento attraverso il quale l'esperto procede ad una manutenzione programmata del bene fornendo le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione.

Il programma di manutenzione fornisce a chi ha il compito di gestire il bene gli elementi in base ai quali programmare le attività di manutenzione. A tal proposito il programma conterrà: la frequenza degli interventi manutentivi, i relativi indici di costo orientativi e le strategie di attuazione dell'attività manutentiva nel medio e nel lungo periodo.

A sua volta il programma di manutenzione è composto da:

1. sottoprogramma delle prestazioni, che prende in considerazione, per ciascuna classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita;
2. sottoprogramma dei controlli, che definisce il programma delle verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma;
3. sottoprogramma degli interventi di manutenzione, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione al fine di fornire informazioni utili per una corretta conservazione del bene.

Informazioni generali

Dati generali

Descrizione sommaria strutture	Scala e rampa esterne in acciaio
Proprietà	Comune di Torino
Località	Torino, via Bianzé, 7
Vita utile	50 anni

Documentazione disponibile

Documento	Data	Redattore	Collocazione
Recupero funzionale per adeguamento normativo per la sicurezza sui luoghi di lavoro ed interventi integrativi C.P.I. - Anno 2015 Realizzazione rampa e scala esterne - Progetto strutturale	Settembre 2015	Ing. Michele Mocchiola	Comune di Torino Servizio Edilizia Scolastica Archivio

Elenco interventi

Si riporta di seguito l'elenco degli interventi eseguiti sull'opera in ordine cronologico. Tale elenco va aggiornato a cura del committente in occasione di ciascun intervento che interessi le strutture.

Descrizione	Realizzazione rampa e scala esterne
Anno	2015
Committente	Comune di Torino
Progettista opere strutturali	Ing. Michele Mocchiola
Direttore dei lavori opere strutturali	
Impresa esecutrice	
Collaudatore	
Note	

Manuale d'uso

Modalità d'uso

Strutture di fondazione

Unità strutturali	Descrizione	Funzione	Modalità d'uso
Fondazione a platea	a sviluppo superficiale orizzontale	La fondazione trasferisce al terreno i carichi della recinzione. Garantisce inoltre la stabilità della stessa nei confronti di azioni esterne con effetto ribaltante	Non ne deve essere compromessa l'integrità e la funzionalità. Non devono essere eseguiti scavi in prossimità delle fondazioni.

Manufatti in carpenteria metallica zincata

Unità strutturali	Descrizione	Funzione	Modalità d'uso
Profili e	Profili di varia	Sostengono i pannelli	Non compromettere l'integrità e la funzionalità.

grigliati tipologia grigliati e gli infissi REI Non devono essere appesi alla struttura carichi statici di nessuna natura.
 Non ridurre le sezioni resistenti con fori o tagli.
 Non scalfire la protezione superficiale.

Manuale di manutenzione

Esecutori

Tutti gli interventi manutentivi sulle strutture dovranno essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato.

Anomalie riscontrabili

Manufatti in c.a.

Anomalia riscontrabile	Guasti, alterazioni irregolarità visibili	ed Effetto inconvenienti	ed Cause possibili	Criterio di interventi
Alterazione finitura superficiale	Variazione del livello qualitativo della finitura superficiale.	Incremento della porosità e rugosità della superficie. Variazione cromatica. Aspetto degradato.	Irraggiamento solare diretto, assenza di adeguato trattamento protettivo, polvere	Trattamento protettivo superfici in c.a.
Danneggiamento	Diminuzione più o meno grave ed evidente di efficienza e di consistenza	Presenza di lesioni, aspetto degradato.	Cause accidentali, atti di vandalismo.	Ripristino superfici in c.a. con malte.
Lesione	Rottura che si manifesta in una qualsiasi struttura quando lo sforzo a cui è sottoposta supera la resistenza corrispondente del materiale.	Fenditure interne più o meno ramificate (es. lesione isolata, cantonale, a martello, verticale, a 45°, ecc.) e profonde (es. lesione capillare, macroscopica, ecc.).	Assestamento differenziale delle fondazioni per cedimenti del terreno (es. traslazione verticale, traslazione orizzontale, rotazione), schiacciamento per carico localizzato, schiacciamento dovuto al peso proprio, ritiro dell'intonaco per granulometria troppo piccola dell'inerte o per eccesso di legante, cicli di gelo e disgelo, penetrazione di acqua.	Ispezione tecnico specializzato, ripristino integrità.
Macchia	Alterazione cromatica	Modificazione circoscritta	Irraggiamento solare diretto.	Pulizia superficiale e successiva

dell'aspetto con formazione di striature e chiazze identificabili per variazione di lucentezza, colore ed intensità.

Asportazione e rideposito della coloritura di superfici.
 Esposizione geografica (pioggia, vento, irraggiamento solare diretto).

tinteggiatura.

Manufatti in carpenteria metallica

Anomalia riscontrabile	Guasti, alterazioni irregolarità visibili	ed Effetto inconvenienti	ed Cause possibili	Interventi
Corrosione	Degradazione che implica l'evolversi di un processo chimico	Formazione di striature di ruggine, con successiva possibile macchiatura del profilato per colature, aspetto degradato. Fattori esterni (ambientali o climatici), incompatibilità dei materiali e dei componenti, mancata/carente/cattiva manutenzione, cause accidentali.	Fattori esterni (ambientali o climatici), incompatibilità dei materiali e componenti, mancata/carente /cattiva manutenzione, cause accidentali.	Rimozione della ruggine con energica spazzolatura e protezione con idoneo prodotto passivante.
Danneggiamento	Diminuzione più o meno grave ed evidente di efficienza e di consistenza	Presenza di lesioni, deformazioni permanenti	Cause accidentali, atti di vandalismo.	Sostituzione manufatti
Deformazione	Alterazione duratura dell'aspetto e della configurazione, misurabile dalla variazione delle distanze tra i suoi punti.	Inflessione visibile, rigonfiamenti, distacchi, lesioni.	Presenza di carichi superiori a quelli di calcolo, cedimenti di fondazione.	Rimozione di carichi e/o ripristino strutturale.
Deposito superficiale	Accumulo di materiali estranei di varia natura, generalmente con scarsa coerenza e aderenza al materiale sottostante.	Presenza di polvere, terra e sporco più o meno resistente sulla parete, mancata garanzia di igiene ed asetticità, aspetto degradato.	Trascinamento di polvere e residui organici dovuto: agli agenti atmosferici, alle normali abitudini comportamentali dell'utenza, deiezioni animali, inquinamento atmosferico	Pulizia
Esfoliazione	Degradazione che si manifesta con sollevamento,	Sollevamento con successivo distacco dello	Cause accidentali, strato fattori esterni	Eliminazione dello strato di vernice con adeguata

seguito da distacco, di uno o più sottili strati superficiale paralleli tra loro. superficiale protezione. di (ambientali climatici). spazzolatura o ripristino protezione superficiale. e della

Interventi manutentivi

Trattamento protettivo superfici in c.a. faccia vista

- Asportare con spazzole e raschietti vecchie pitture in fase di distacco, efflorescenze o altri residui incoerenti o materiale in fase di sgretolamento ed eseguire lavaggio a pressione con idropulitrice
- Pareggiare eventuali parti di superficie con rasante adesivo specifico per c.a.
- Applicare primer di ancoraggio
- Applicare vernice protettiva in due mani. La vernice protettiva, specifica per superficie in c.a., dovrà impermeabile all'acqua ed alla CO₂, indicata come
- pittura specifica anticarbonatazione

Ricostruzione superfici in c.a.

- Demolire lo strato superficiale di degradato e carbonatato. Pulire accuratamente mediante sabbiatura o idrosabbiatura i ferri d'armatura rimasti in vista dalla ruggine e da tutte le sostanze estranee presenti.
- Pulire la superficie interessata al fine di eliminare polvere e residui di cls non coerenti o non completamente rimossi durante la demolizione così da predisporre un supporto sano e compatto.
- Proteggere i ferri di armatura con malta cementizia anticorrosiva per la protezione dei ferri d'armatura.
- Applicare una malta tissotropica fibrorinforzata di granulometria fine, per il risanamento del calcestruzzo. La malta, conforme alla UNI EN 1504-3, dovrà essere di classe R3.

Verniciatura manufatti in carpenteria metallica

- Scartavetrare e pulire le superfici
- Applicare primer di ancoraggio per superfici in acciaio zincato
- Applicare ciclo protettivo passivante (antiruggine)
- Applicare smalto di finitura

Sostituzione manufatti in carpenteria metallica - Grigliati

- Rimuovere e smaltire i pannelli esistenti,
- Posare i nuovi pannelli aventi dimensioni e portata analoghe a quelli esistenti

Sostituzione manufatti in carpenteria metallica

- La scaletta può essere suddivisa sostanzialmente in tre sottostrutture, ciascuna composta da profilati saldati tra loro. In caso di ammaloramento di alcuni profili, andrà rimosso l'intera struttura contenente i profili ammalorati.
- Rifacimento in officina del manufatto rimosso secondo le specifiche di progetto. Tale operazione potrà essere eseguita anche preventivamente alla rimozione del manufatto ammalorato.
- Posa del nuovo manufatto.

Specifiche tecniche dei singoli componenti delle unità strutturali

Strutture di fondazione

Componente	Classe Materiale	Note
Calcestruzzo	Classe resistenza C25/30	
	Classe esposizione XC2	
	Diametro max aggregati 32	
	Consistenza S4	
Armatura c.a.	Barre: Acciaio B450C	
	Rete elettrosaldata: Acciaio B450A	

Manufatti in carpenteria metallica zincata a caldo

Componente	Classe Materiale	Note
Profilati	Acciaio S235	Zincatura a caldo
Pianerottoli e gradini in lamiera stirata		Zincatura a caldo I manufatti devono rispettare le portate previste dal D.M. 14/01/2008 per la cat. C2 (carico distribuito 4 kN/m ² , carico concentrato su impronta 50x50 mm pari a 4 kN)

Programma di manutenzione

Sottoprogramma delle prestazioni

Classe requisito	Descrizione	Livello minimo di prestazioni:
Sicurezza strutturale	Capacità del materiale o del componente di garantire l'utilizzabilità senza rischi per l'utente	Il manufatto è stato progettato per resistere all'azione non simultanea di: - azioni sismiche previste da NTC 08 - carico locale di 2 kN/m applicato sul mancorrente - carico accidentale di 4 kN/m ²
Aspetto (estetica)	Capacità del materiale o del componente di mantenere inalterato l'aspetto esteriore.	Garantire uniformità delle eventuali modificazioni dell'aspetto, senza compromettere requisiti funzionali.

Sottoprogramma dei controlli

L'esito di ogni ispezione deve essere oggetto di uno specifico rapporto da conservare insieme alla relativa documentazione tecnica. A conclusione di ogni ispezione il tecnico incaricato deve, se necessario, indicare gli eventuali interventi di manutenzione ed esprimere un giudizio riassuntivo sullo stato d'opera.

Strutture di fondazione

Controllo	Periodicità	Esecutore	Risorse
visivo	Decennale in caso di eventi eccezionali	personale tecnico specializzato	
esecuzione di prove sclerometriche	necessario a seguito di ammaloramento del calcestruzzo o dopo 50 anni	personale tecnico specializzato	strumentazione tecnica specificata
Verifica armature	necessario a seguito di ammaloramento del calcestruzzo con presenza di armatura in vista	personale tecnico specializzato	
Controllo	Periodicità	Esecutore	Risorse
Finitura superficiale - visivo	Cinque anni	personale tecnico specializzato	
Stabilità componenti strutturale – visivo	Cinque anni	personale tecnico specializzato	

Sottoprogramma degli interventi

Strutture di fondazione

Descrizione	Frequenza	Esecutore	Note
Ricostruzione porzioni ammalorate	Quando necessario	Personale specializzato	
Demolizione e ricostruzione	In caso di eventi eccezionali Al termine della vita utile	Personale specializzato	Necessario progetto di professionista abilitato

Strutture in elevazione

Descrizione	Frequenza	Esecutore	Note
Trattamento superficiale protettivo	Venti anni	Personale specializzato	
Ricostruzione porzioni ammalorate	Quando necessario	Personale specializzato	
Demolizione e ricostruzione	In caso di eventi eccezionali Al termine della vita utile	Personale specializzato	Necessario progetto di professionista abilitato