



Missione 4 – Istruzione e Ricerca – Componente 1 – Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università – Investimento 1.3: “Piano per le infrastrutture per lo sport nelle scuole”, finanziato dall'Unione europea – Next Generation EU

REALIZZAZIONE DI UNA PALESTRA A SERVIZIO DELLA STRUTTURA SCOLASTICA I.T.T. “G. Malafarina” – Comune di Soverato (CZ) – CUP C35E22000040006 - CIG: 9543843464



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU



Amministrazione
Provinciale di
Catanzaro



CODICE ELABORATO:
SOVESTR003

NOME ELABORATO:
RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI - PALESTRA

R.U.P. : Ing. Antonio Leone

I Progettisti:

Arch. Giovanni B. Giannotti
(mandataria)

GIANNOTTI
ARCHITECTURE & DESIGN

Via A. De Gasperi n°2 88068 - Soverato (CZ)

OMARCH S.R.L.
(mandante)

arch. Fabio Montesano
arch. Roberto Carpino
arch. Domenico Conaci
arch. Antonio Marra
dott. geol. Giuseppe Scala

OMARCH
OFFICINA MEDITERRANEA DI ARCHITETTURA

Via Otranto n°2 88100 - Catanzaro (CZ)

Arch. Danilo Cosco
(giovane prof. mandante)



PROGETTO ESECUTIVO

LUGLIO 2023

REVISIONE N°:

1 RELAZIONE GEOTECNICA

1.1 DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEGLI INTERVENTI.

Nella presente relazione vengono riportati i risultati delle elaborazioni a carattere geotecnico eseguite per le opere di fondazione da realizzare nell'ambito dei lavori di:

Realizzazione di una palestra a servizio della struttura scolastica I.T.T.G. "G. Malafarina"

I risultati delle indagini effettuate, degli studi eseguiti e delle valutazioni geotecniche operate, parte integrante degli elaborati progettuali relativi ai lavori in oggetto, faranno riferimento per le caratteristiche geotecniche dei terreni di fondazione ai dati riportati nella Relazione geologico-tecnica redatta dal dott. geol.

TIPOLOGIA STRUTTURALE IN DIREZIONE X:

Strutture a telaio, a pareti accoppiate, miste

TIPOLOGIA STRUTTURALE IN DIREZIONE Y:

Strutture a telaio, a pareti accoppiate, miste

TIPOLOGIA FONDAZIONI:

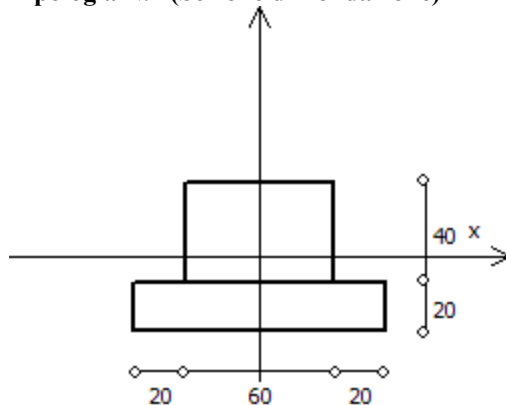
Fondazioni superficiali, quindi del tipo dirette, costituite da platee di fondazione e da un reticolo di travi rovesce.

Descrizione delle tipologie di fondazione utilizzate.

Nell'ambito dei lavori in oggetto si sono utilizzate le seguenti tipologie di fondazione: travi rovesce, platee, le cui dimensioni e la loro ubicazione vengono di seguito meglio descritte.

Descrizione delle tipologie di travi di fondazione utilizzate.

Tipologia N.7 (Sezione di Fondazione)



A	= 2400 cm ²
J _x	= 320000 cm ⁴
J _y	= 720000 cm ⁴
J _t	= 744960 cm ⁴
Materiale	= C25/30
Peso	= 600 daN/ml

Caratteristiche delle travi di fondazione con la loro ubicazione in pianta.

Asta : numerazione dell'asta;
Fili : fili fissi ai quali appartiene l'asta;

Nodo Iniziale : nodo iniziale dell'asta;
 Nodo Finale : nodo finale dell'asta;
 SEZIONE : sezione trasversale associata all'asta;
 L : lunghezza teorica (nodo-nodo) dell'asta;
 Impalcato : impalcato di appartenenza dell'asta;
 KwN : modulo di Winkler normale;
 KwT : modulo di Winkler tangenziale;

Asta	Fili	Nodo Iniziale	Nodo Finale	SEZIONE	L [cm]	Impalcato	KwN [daN/cm³]	KwT [daN/cm³]
1	1, 2	1	478	7	83.12	Fondazione	5.00	2.50
2	1, 2	478	2	7	83.12	Fondazione	5.00	2.50
3	1, 15	1	454	7	79.50	Fondazione	5.00	2.50
4	1, 15	454	15	7	79.50	Fondazione	5.00	2.50
5	2, 3	2	477	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
6	2, 3	477	3	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
7	3, 4	3	476	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
8	3, 4	476	4	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
9	4, 5	4	475	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
10	4, 5	475	5	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
11	5, 6	5	474	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
12	5, 6	474	6	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
13	6, 7	6	473	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
14	6, 7	473	7	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
15	7, 8	7	472	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
16	7, 8	472	8	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
17	8, 9	8	471	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
18	8, 9	471	9	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
19	9, 10	9	470	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
20	9, 10	470	10	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
21	10, 11	10	469	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
22	10, 11	469	11	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
23	11, 12	11	468	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
24	11, 12	468	12	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
25	12, 13	12	467	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
26	12, 13	467	13	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
27	13, 14	13	466	7	83.12	Fondazione	5.00	2.50
28	13, 14	466	14	7	83.12	Fondazione	5.00	2.50
29	14, 16	14	465	7	79.50	Fondazione	5.00	2.50
30	14, 16	465	16	7	79.50	Fondazione	5.00	2.50
31	15, 17	15	455	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
32	15, 17	455	17	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
33	16, 18	16	464	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
34	16, 18	464	18	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
35	17, 19	17	456	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
36	17, 19	456	19	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
37	18, 20	18	463	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
38	18, 20	463	20	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
39	19, 21	19	457	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
40	19, 21	457	21	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
41	20, 22	20	462	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
42	20, 22	462	22	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
43	21, 23	21	458	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
44	21, 23	458	23	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
45	22, 24	22	461	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
46	22, 24	461	24	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
47	23, 25	23	459	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
48	23, 25	459	25	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
49	24, 26	24	460	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
50	24, 26	460	26	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
51	25, 26	25	426	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
52	25, 26	426	425	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
53	25, 26	425	424	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
54	25, 26	424	423	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
55	25, 26	423	422	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
56	25, 26	422	421	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
57	25, 26	421	420	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
58	25, 26	420	419	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
59	25, 26	419	418	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
60	25, 26	418	417	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
61	25, 26	417	416	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50

62	25, 26	416	415	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
63	25, 26	415	414	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
64	25, 26	414	413	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
65	25, 26	413	412	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
66	25, 26	412	411	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
67	25, 26	411	410	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
68	25, 26	410	409	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
69	25, 26	409	26	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
70	25, 28	25	374	7	85.00	Fondazione	5.00	2.50
71	25, 28	374	28	7	85.00	Fondazione	5.00	2.50
72	26, 27	26	408	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
73	26, 27	408	27	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
74	27, 29	27	407	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
75	27, 29	407	29	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
76	28, 30	28	375	7	73.00	Fondazione	5.00	2.50
77	28, 30	375	30	7	73.00	Fondazione	5.00	2.50
78	29, 31	29	406	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
79	29, 31	406	31	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
80	30, 32	30	376	7	68.50	Fondazione	5.00	2.50
81	30, 32	376	32	7	68.50	Fondazione	5.00	2.50
82	31, 33	31	405	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
83	31, 33	405	33	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
84	32, 34	32	377	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
85	32, 34	377	34	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
86	33, 35	33	404	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
87	33, 35	404	35	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
88	34, 36	34	378	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
89	34, 36	378	36	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
90	35, 37	35	403	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
91	35, 37	403	37	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
92	36, 38	36	379	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
93	36, 38	379	38	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
94	37, 39	37	402	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
95	37, 39	402	39	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
96	38, 40	38	380	7	68.50	Fondazione	5.00	2.50
97	38, 40	380	40	7	68.50	Fondazione	5.00	2.50
98	39, 41	39	401	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
99	39, 41	401	41	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
100	40, 42	40	381	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
101	40, 42	381	42	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
102	41, 44	41	400	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
103	41, 44	400	44	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
104	42, 43	42	43	7	46.00	Fondazione	5.00	2.50
105	43, 44	43	382	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
106	43, 44	382	383	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
107	43, 44	383	384	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
108	43, 44	384	385	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
109	43, 44	385	386	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
110	43, 44	386	387	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
111	43, 44	387	388	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
112	43, 44	388	389	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
113	43, 44	389	390	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
114	43, 44	390	391	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
115	43, 44	391	392	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
116	43, 44	392	393	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
117	43, 44	393	394	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
118	43, 44	394	395	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
119	43, 44	395	396	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
120	43, 44	396	397	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
121	43, 44	397	398	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
122	43, 44	398	399	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
123	43, 44	399	44	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
124	43, 45	43	427	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
125	43, 45	427	45	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
126	44, 46	44	453	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
127	44, 46	453	46	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
128	45, 47	45	428	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
129	45, 47	428	47	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
130	46, 48	46	452	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
131	46, 48	452	48	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
132	47, 49	47	429	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
133	47, 49	429	49	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50

134	48, 50	48	451	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
135	48, 50	451	50	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
136	49, 51	49	430	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
137	49, 51	430	51	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
138	50, 52	50	450	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
139	50, 52	450	52	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
140	51, 53	51	431	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
141	51, 53	431	53	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
142	52, 54	52	449	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
143	52, 54	449	54	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
144	53, 55	53	432	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
145	53, 55	432	55	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
146	54, 56	54	448	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
147	54, 56	448	56	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
148	55, 57	55	433	7	79.50	Fondazione	5.00	2.50
149	55, 57	433	57	7	79.50	Fondazione	5.00	2.50
150	56, 70	56	447	7	79.50	Fondazione	5.00	2.50
151	56, 70	447	70	7	79.50	Fondazione	5.00	2.50
152	57, 58	57	434	7	83.12	Fondazione	5.00	2.50
153	57, 58	434	58	7	83.12	Fondazione	5.00	2.50
154	58, 59	58	435	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
155	58, 59	435	59	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
156	59, 60	59	436	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
157	59, 60	436	60	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
158	60, 61	60	437	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
159	60, 61	437	61	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
160	61, 62	61	438	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
161	61, 62	438	62	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
162	62, 63	62	439	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
163	62, 63	439	63	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
164	63, 64	63	440	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
165	63, 64	440	64	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
166	64, 65	64	441	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
167	64, 65	441	65	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
168	65, 66	65	442	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
169	65, 66	442	66	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
170	66, 67	66	443	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
171	66, 67	443	67	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
172	67, 68	67	444	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
173	67, 68	444	68	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
174	68, 69	68	445	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
175	68, 69	445	69	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
176	69, 70	69	446	7	83.12	Fondazione	5.00	2.50
177	69, 70	446	70	7	83.12	Fondazione	5.00	2.50

Descrizione delle platee di fondazione e loro ubicazione in pianta.

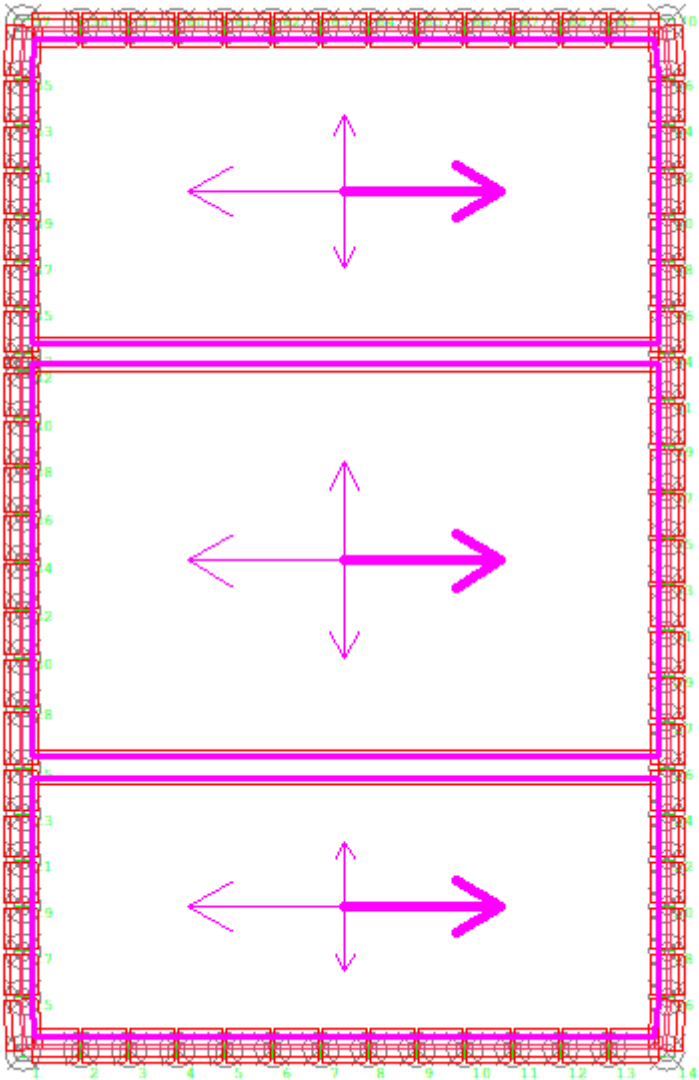
Platea : numero della platea;
 Impalcato : impalcato al quale appartiene la piastra;
 Fili : fili fissi ai quali appartiene la piastra;
 Spessore : spessore della Piastra;
 KwN : modulo di Winkler normale;
 KwT : modulo di Winkler tangenziale;

Platea	Impalcato	Fili	Spessore [cm]	KwN [daN/cm³]	KwT [daN/cm³]
1	Fondazione	25, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 43, 44, 41, 39, 37, 35, 33, 31, 29, 27, 26	40	5.00	2.50
2	Fondazione	43, 45, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 56, 54, 52, 50, 48, 46, 44	40	5.00	2.50
3	Fondazione	1, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 26, 24, 22, 20, 18, 16, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5,	40	5.00	2.50

		4, 3, 2			
--	--	---------	--	--	--

Piante fondazioni.

Fondazione



1.2 RELAZIONE GEOTECNICA (CAP. 6 delle N.T.C.)

Problemi geotecnici e scelte tipologiche.

La caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione compresi nel volume significativo, ovvero in quella parte di sottosuolo che viene influenzata direttamente o indirettamente dalle opere in oggetto, viene riportata in dettaglio nella relazione geologico-tecnica allegata.

Vengono di seguito indicati i parametri fondamentali per la valutazione della capacità portante del terreno di fondazione e le scelte tipologiche adottate per il dimensionamento delle opere di fondazione, non avendo riscontrato altre particolari problematiche di tipo geotecnico.

Al fine d'identificare la categoria di sottosuolo, tramite la conoscenza dello spessore e natura dei diversi strati che compongono il terreno sottostante il piano di posa delle fondazioni, per il dimensionamento strutturale e geotecnico delle stesse sono state effettuate delle indagini in sito ubicate nell'area oggetto dell'intervento.

L'area in esame è sostanzialmente pianeggiante, caratterizzata da un fattore di amplificazione topografico pari a T1, pertanto non si osservano variazioni di quota della superficie topografica degne di valutazioni particolari.

Descrizione del programma delle indagini e delle prove geotecniche.

Per definire la stratigrafia di progetto, dei terreni di sedime dei lavori in oggetto e per acquisire i parametri fisico-meccanici dei terreni in esame è stata condotta sull'area interessata dall'intervento di progetto una campagna di indagini.

Il programma delle indagini e delle prove con l'ubicazione delle stesse è stato definito a seguito di un attento sopralluogo dell'area in oggetto e risulta più ampiamente descritto nella relazione geologica allegata.

Caratterizzazione fisico meccanica dei terreni e definizione dei valori caratteristici dei parametri geotecnici.

- Caratteristiche litostratigrafiche

L'analisi dei risultati ottenuti dalle indagini per la caratterizzazione del suolo di fondazione sono meglio indicati nella relazione geologico-tecnica allegata. Per quanto riguarda l'aspetto geologico a seguito il rilevamento di un significativo intorno della zona in esame si è riscontrata la presenza delle seguenti successioni litostratigrafiche nelle relative sezioni geologiche (colonne stratigrafiche):

Filo : filo fisso al quale appartiene la colonna stratigrafica;
 Colonna : nome della colonna stratigrafica;
 Strato : nome dello strato appartenente la colonna stratigrafica;
 Descrizione : descrizione dello strato;

Filo	Colonna	Strato	Descrizione
1	Colonna Stra	Strato1	Depositi alluvionali con Sabbiosi limosi, silts, locali ciottoli poco addensati limosi, silts, locali ciottoli poco addensati
		Strato2	Depositi alluvionali con Sabbie limose eghiaiosi con intercalazioni clastiche moderatamente addensati limose eghiaiosi con intercalazioni clastiche moderatamente addensati

- Caratteristiche fisico meccaniche dei terreni di fondazione

Nell'ambito del progetto si è fatto uso delle seguenti colonne stratigrafiche:

Caratteristiche delle colonne stratigrafiche:

Colonna : nome della colonna stratigrafica;
 Filo : filo fisso al quale appartiene la colonna stratigrafica;
 Impalcato : Impalcato al quale appartiene la colonna stratigrafica;
 Falda : Presenza della falda;
 Prof. Falda : Profondità della falda (se è presente);
 Spicc. Fond. : Quota dell'estradosso della fondazione rispetto al piano campagna;
 No. Strati : Numero degli strati della colonna stratigrafica.
 RQD : (Rock Quality Designation) grado di fratturazione dell'ammasso roccioso in [0-1]

Filo	Colonna	Impalcato	Falda	Prof. Falda	Spicc. Fond.	No. Strati	RQD
------	---------	-----------	-------	-------------	--------------	------------	-----

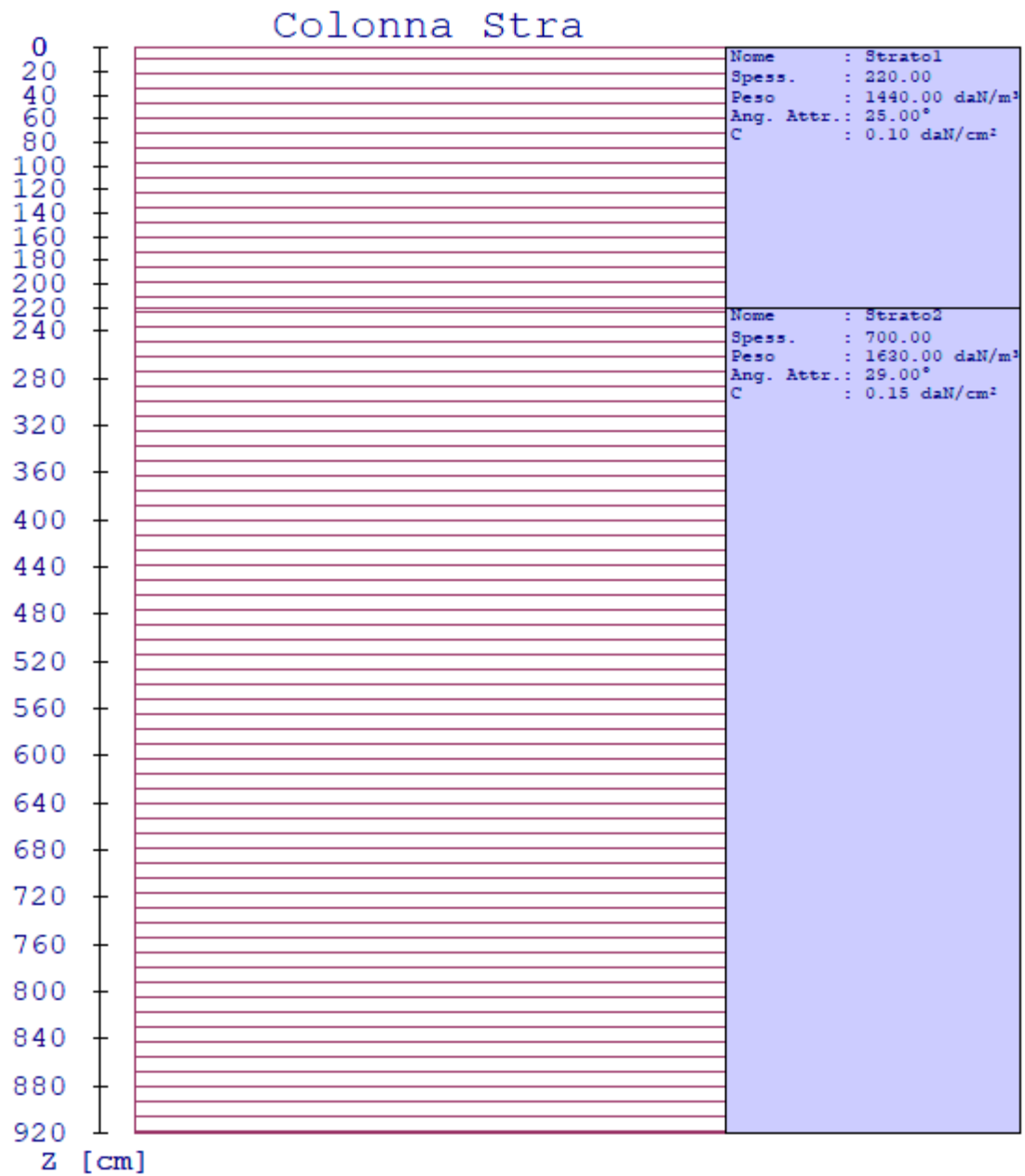
[illegible]

Caratteristiche degli strati appartenenti alle colonne stratigrafiche:

Colonna : nome della colonna stratigrafica;
 Strato : nome dello strato appartenente la colonna stratigrafica;
 Spess. : Spessore dello strato;
 Peso : Peso dell'unità di volume dello strato;
 Peso eff. : Peso dell'unità di volume efficace dello strato;
 NSPT : Numero di colpi medio misurato nello strato;
 Qc : Resistenza alla punta media misurata nello strato;
 ϕ : Angolo di attrito del terreno;
 C : Coesione drenata del terreno;
 Cu : Coesione non drenata del terreno;
 E : Modulo elastico del terreno;
 G : Modulo di taglio del terreno;
 ν_t : Coefficiente di Poisson;
 E_{ed} : Modulo Edometrico;
 OCR : Grado di sovraconsolidazione del terreno.

Colonna	Strato	Spess. [cm]	Peso [daN/m ³]	Peso eff. [daN/m ³]	NSPT T	Qc [daN/cm ²]	ϕ [°]	C [daN/cm ²]	Cu [daN/cm ²]	E [daN/cm ²]	G [daN/cm ²]	ν_t	E _{ed} [daN/cm ²]	OCR
Colonna Stra	Strato1	220.0	1440.0	900.0	7	-	25.0	0.10	0.00	56.00	410.45	0.35	41.84	1.00
	Strato2	700.0	1630.0	1010.0	23	-	29.0	0.15	0.00	184.00	849.01	0.30	74.71	1.00

- Sezioni Geologiche:



- Caratterizzazione sismica del suolo di fondazione:

La categoria assunta per il suolo di fondazione per il sito in oggetto è: desumibile da analisi specifica di RSL

Modelli geotecnici di sottosuolo e metodi di analisi.

L'interazione terreno struttura viene modellata applicando il modello di Winkler, il quale caratterizza il sottosuolo con una relazione lineare fra il cedimento in un punto della superficie limite e la pressione agente nello stesso punto, indipendentemente da altri carichi applicati in punti diversi. Si assume cioè che:

$$p = k_v w$$

dove K_v è detta costante di sottofondo o coefficiente di reazione del terreno e w è l'abbassamento della trave di fondazione tale da comprimere il terreno sottostante.

Il valore di tale coefficiente k adottato nel lavoro in oggetto ($k_v = 5.00 \text{ daN/cm}^3$), con riferimento ai dati geologico-geotecnici forniteci, è stato desunto da valori tabellati riportati in letteratura.

Tale modello viene esteso anche alla componente orizzontale dello spostamento, utilizzando un valore della costante orizzontale pari a $k_o = 2.50 \text{ daN/cm}^3$.

Le travi rovesce di fondazione vengono modellate utilizzando un elemento finito di tipo BEAM vincolato attraverso delle molle traslazionali e rotazionali diffuse atte a simulare l'interazione terreno-fondazione.

In pratica viene aggiunto alla matrice di rigidità elastica dell'asta il contributo delle molle ripartite sulle facce della fondazione. I valori di tali contributi sono calcolati computando i coefficienti funzione delle aree di contatto terreno-fondazione. Tutti i calcoli sono effettuati sulla base di cinematici unitari.

Questo elemento finito possiede 12 gradi di libertà in quanto i due nodi di estremità hanno 6 gradi di libertà ciascuno: 3 alla traslazione e 3 alla rotazione:

Le platee di fondazione vengono modellate utilizzando un elemento finito che segue sempre la giacitura di un piano. L'elemento lastra-piastra, nel seguito denominato guscio, possiede nel sistema di riferimento locale come in quello globale 6 gradi di libertà per nodo. L'elemento è computato sovrapponendo il comportamento lastra o membrana, che possiede 3 gradi di libertà per nodo (una coppia di spostamenti planari e un grado di libertà alla rotazione intorno ad un asse perpendicolare al piano medio), e il comportamento piastra, che possiede 3 gradi di libertà per nodo (uno spostamento perpendicolare al piano medio e una coppia di rotazioni ortogonali aventi assi sostegno paralleli al piano medio).

La geometria dell'elemento finito SHELL può essere definita attraverso 3 o 4 nodi. La trattazione nei due casi è completamente diversa. L'elemento a 3 nodi viene usato per creare esclusivamente mesh di transizione nel caso di figure irregolari.

La formulazione dell'elemento è basata sulla teoria di Mindlin-Reissner in cui viene considerato anche il contributo della deformazione dovuta al taglio risolvendolo secondo la formulazione isoparametrica. Tutte le caratteristiche sono calcolate attraverso l'integrazione numerica ai punti di Gauss secondo la regola 2x2 ed estrapolate ai nodi.

Nel caso delle platee di fondazione, l'interazione viene modellata attraverso l'introduzione di molle distribuite sulla superficie dell'elemento che vengono automaticamente concentrate (rappresentative della propria area di influenza e calcolate attraverso l'integrazione di Gauss) e applicate ai nodi di estremità.

Verifiche della sicurezza e delle prestazioni: identificazione dei relativi stati limite.

Le verifiche della sicurezza in fondazione sono condotte nei riguardi dello stato limite ultimo e dello stato limite di esercizio. Le verifiche nei riguardi degli stati limite previsti dalla Normativa ed eseguite sono:

STR - raggiungimento della resistenza degli elementi strutturali, compresi gli elementi di fondazione;

GEO - raggiungimento della resistenza del terreno interagente con la struttura con sviluppo di meccanismi di collasso dell'insieme terreno-struttura;

Verifiche STR: le verifiche di resistenza degli elementi strutturali di fondazione sono state eseguite contestualmente alla verifica degli elementi strutturali in elevazione. Le relative verifiche sono riportate nella relazione di calcolo allegata;

Verifiche GEO: le verifiche di resistenza del terreno interagente con la struttura sono condotte confrontando i valori di resistenza con quelli di progetto, secondo l'Approccio 2, come riportato nelle pagine seguenti.

Verifiche GEO: Approcci progettuali e valori di progetto dei parametri geotecnici.

TEORIA DI CALCOLO PER FONDAZIONI SUPERFICIALI.

Il calcolo è stato effettuato seguendo la teoria di Brinch Hansen, la quale tiene conto:

- della forma della fondazione;
- della profondità del piano di posa della fondazione;
- dell'inclinazione del carico sulla fondazione;
- dell'eccentricità del carico;
- dell'inclinazione del piano di posa della fondazione;
- dell'inclinazione del piano di campagna;
- dell'effetto inerziale nella fondazione;
- dell'effetto cinematico del sottosuolo;

Si riportano di seguito le formule considerate nelle varie colonne stratigrafiche assegnate ai fili fissi:

Il carico limite si ottiene dalla seguente espressione:

$$q_{lim} = 0.5 \cdot B' \cdot \gamma_2 \cdot N_\gamma \cdot s_\gamma \cdot d_\gamma \cdot i_\gamma \cdot g_\gamma \cdot b_\gamma \cdot z_\gamma \cdot e_\gamma k \cdot e_\gamma i + c \cdot N_c \cdot s_c \cdot d_c \cdot i_c \cdot g_c \cdot b_c \cdot z_c + (q + \gamma_1 \cdot D) \cdot N_q \cdot s_q \cdot d_q \cdot i_q \cdot g_q \cdot b_q \cdot z_q$$

Dove: $B' = B - 2 \cdot e_B$

B è il lato minore della fondazione.

e_B è l'eccentricità del carico lungo B .

D è la profondità del piano di posa della fondazione.

γ_1 è il peso del terreno sopra il piano di posa della fondazione.

γ_2 è il peso del terreno sotto il piano di posa della fondazione.

C è la coesione del terreno.

q è il carico uniformemente distribuito ai lati della fondazione.

Fattori di portanza Travi di fondazione. SLU-SLV

Campata : campata alla quale appartengono le aste riportate;

Asta : numerazione interna dell'asta;

Fili : fili fissi ai quali appartiene l'asta considerata;

A1 : verifica della combinazione di carico A1;

Lt : verifica a lungo termine.

Fattori di carico limite														
			A1						A2					
			Lt			Bt			Lt			Bt		
Campata	Asta	Fili	Nc	Nq	N γ	Nc	Nq	N γ	Nc	Nq	N γ	Nc	Nq	N γ
404	1	1-2	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
405	3	1-15	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
406	5	2-3	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
407	7	3-4	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
408	9	4-5	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
409	11	5-6	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
410	13	6-7	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
411	15	7-8	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
412	17	8-9	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
413	19	9-10	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
414	21	10-11	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
415	23	11-12	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
416	25	12-13	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
417	27	13-14	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
418	29	14-16	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
419	31	15-17	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
420	33	16-18	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
421	35	17-19	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
422	37	18-20	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
423	39	19-21	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
424	41	20-22	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-

425	43	21-23	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
426	45	22-24	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
427	47	23-25	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
428	49	24-26	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
429	51	25-26	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
430	70	25-28	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
431	72	26-27	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
432	74	27-29	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
433	76	28-30	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
434	78	29-31	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
435	80	30-32	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
436	82	31-33	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
437	84	32-34	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
438	86	33-35	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
439	88	34-36	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
440	90	35-37	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
441	92	36-38	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
442	94	37-39	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
443	96	38-40	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
444	98	39-41	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
445	100	40-42	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
446	102	41-44	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
447	104	42-43	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
448	105	43-44	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
449	124	43-45	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
450	126	44-46	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
451	128	45-47	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
452	130	46-48	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
453	132	47-49	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
454	134	48-50	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
455	136	49-51	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
456	138	50-52	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
457	140	51-53	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
458	142	52-54	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
459	144	53-55	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
460	146	54-56	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
461	148	55-57	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
462	150	56-70	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
463	152	57-58	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
464	154	58-59	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
465	156	59-60	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
466	158	60-61	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
467	160	61-62	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
468	162	62-63	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
469	164	63-64	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
470	166	64-65	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
471	168	65-66	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
472	170	66-67	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
473	172	67-68	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
474	174	68-69	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
475	176	69-70	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fattori di forma														
			A1						A2					
			Lt			Bt			Lt			Bt		
Campata	Asta	Fili	Sc	Sq	Sy	Sc	Sq	Sy	Sc	Sq	Sy	Sc	Sq	Sy
404	1	1-2	1.30	1.28	0.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
405	3	1-15	1.32	1.29	0.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
406	5	2-3	1.36	1.33	0.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
407	7	3-4	1.36	1.33	0.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
408	9	4-5	1.36	1.33	0.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
409	11	5-6	1.36	1.33	0.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
410	13	6-7	1.36	1.33	0.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
411	15	7-8	1.36	1.33	0.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
412	17	8-9	1.36	1.33	0.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
413	19	9-10	1.36	1.33	0.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
414	21	10-11	1.36	1.33	0.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
415	23	11-12	1.36	1.33	0.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
416	25	12-13	1.37	1.33	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
417	27	13-14	1.31	1.28	0.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
418	29	14-16	1.31	1.29	0.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-

419	31	15-17	1.37	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
420	33	16-18	1.37	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
421	35	17-19	1.37	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
422	37	18-20	1.37	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
423	39	19-21	1.37	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
424	41	20-22	1.37	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
425	43	21-23	1.37	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
426	45	22-24	1.37	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
427	47	23-25	1.38	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
428	49	24-26	1.38	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
429	51	25-26	1.03	1.03	0.98	-	-	-	-	-	-	-	-	-
430	70	25-28	1.29	1.26	0.77	-	-	-	-	-	-	-	-	-
431	72	26-27	1.37	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
432	74	27-29	1.37	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
433	76	28-30	1.34	1.31	0.74	-	-	-	-	-	-	-	-	-
434	78	29-31	1.37	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
435	80	30-32	1.36	1.33	0.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
436	82	31-33	1.38	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
437	84	32-34	1.36	1.33	0.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
438	86	33-35	1.38	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
439	88	34-36	1.36	1.32	0.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
440	90	35-37	1.37	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
441	92	36-38	1.36	1.33	0.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
442	94	37-39	1.37	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
443	96	38-40	1.36	1.33	0.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
444	98	39-41	1.37	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
445	100	40-42	1.36	1.32	0.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
446	102	41-44	1.37	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
447	104	42-43	1.26	1.24	0.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
448	105	43-44	1.03	1.03	0.98	-	-	-	-	-	-	-	-	-
449	124	43-45	1.38	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
450	126	44-46	1.38	1.35	0.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
451	128	45-47	1.37	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
452	130	46-48	1.37	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
453	132	47-49	1.37	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
454	134	48-50	1.37	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
455	136	49-51	1.37	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
456	138	50-52	1.37	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
457	140	51-53	1.37	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
458	142	52-54	1.37	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
459	144	53-55	1.38	1.35	0.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
460	146	54-56	1.37	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
461	148	55-57	1.32	1.29	0.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
462	150	56-70	1.32	1.29	0.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
463	152	57-58	1.30	1.28	0.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
464	154	58-59	1.36	1.33	0.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
465	156	59-60	1.36	1.33	0.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
466	158	60-61	1.36	1.33	0.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
467	160	61-62	1.36	1.33	0.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
468	162	62-63	1.36	1.33	0.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
469	164	63-64	1.37	1.33	0.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
470	166	64-65	1.37	1.33	0.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
471	168	65-66	1.36	1.33	0.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
472	170	66-67	1.37	1.33	0.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
473	172	67-68	1.37	1.33	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
474	174	68-69	1.37	1.33	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
475	176	69-70	1.31	1.28	0.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fattori di profondità														
			A1						A2					
			Lt			Bt			Lt			Bt		
Campata	Asta	Fili	Dc	Dq	Dy	Dc	Dq	Dy	Dc	Dq	Dy	Dc	Dq	Dy
404	1	1-2	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
405	3	1-15	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
406	5	2-3	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
407	7	3-4	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
408	9	4-5	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
409	11	5-6	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
410	13	6-7	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
411	15	7-8	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
412	17	8-9	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

413	19	9-10	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
414	21	10-11	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
415	23	11-12	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
416	25	12-13	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
417	27	13-14	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
418	29	14-16	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
419	31	15-17	1.25	1.20	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
420	33	16-18	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
421	35	17-19	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
422	37	18-20	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
423	39	19-21	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
424	41	20-22	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
425	43	21-23	1.25	1.20	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
426	45	22-24	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
427	47	23-25	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
428	49	24-26	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
429	51	25-26	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
430	70	25-28	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
431	72	26-27	1.25	1.20	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
432	74	27-29	1.25	1.20	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
433	76	28-30	1.25	1.20	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
434	78	29-31	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
435	80	30-32	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
436	82	31-33	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
437	84	32-34	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
438	86	33-35	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
439	88	34-36	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
440	90	35-37	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
441	92	36-38	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
442	94	37-39	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
443	96	38-40	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
444	98	39-41	1.25	1.20	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
445	100	40-42	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
446	102	41-44	1.25	1.20	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
447	104	42-43	1.37	1.29	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
448	105	43-44	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
449	124	43-45	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
450	126	44-46	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
451	128	45-47	1.25	1.20	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
452	130	46-48	1.25	1.20	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
453	132	47-49	1.25	1.20	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
454	134	48-50	1.25	1.20	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
455	136	49-51	1.25	1.20	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
456	138	50-52	1.25	1.20	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
457	140	51-53	1.25	1.20	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
458	142	52-54	1.25	1.20	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
459	144	53-55	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
460	146	54-56	1.25	1.20	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
461	148	55-57	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
462	150	56-70	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
463	152	57-58	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
464	154	58-59	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
465	156	59-60	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
466	158	60-61	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
467	160	61-62	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
468	162	62-63	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
469	164	63-64	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
470	166	64-65	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
471	168	65-66	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
472	170	66-67	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
473	172	67-68	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
474	174	68-69	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
475	176	69-70	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fattori di inclinazione del piano di posa														
			A1						A2					
			Lt			Bt			Lt			Bt		
Campata	Asta	Fili	Bc	Bq	By	Bc	Bq	By	Bc	Bq	By	Bc	Bq	By
404	1	1-2	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
405	3	1-15	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
406	5	2-3	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

407	7	3-4	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
408	9	4-5	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
409	11	5-6	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
410	13	6-7	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
411	15	7-8	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
412	17	8-9	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
413	19	9-10	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
414	21	10-11	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
415	23	11-12	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
416	25	12-13	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
417	27	13-14	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
418	29	14-16	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
419	31	15-17	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
420	33	16-18	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
421	35	17-19	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
422	37	18-20	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
423	39	19-21	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
424	41	20-22	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
425	43	21-23	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
426	45	22-24	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
427	47	23-25	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
428	49	24-26	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
429	51	25-26	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
430	70	25-28	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
431	72	26-27	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
432	74	27-29	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
433	76	28-30	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
434	78	29-31	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
435	80	30-32	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
436	82	31-33	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
437	84	32-34	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
438	86	33-35	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
439	88	34-36	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
440	90	35-37	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
441	92	36-38	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
442	94	37-39	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
443	96	38-40	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
444	98	39-41	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
445	100	40-42	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
446	102	41-44	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
447	104	42-43	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
448	105	43-44	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
449	124	43-45	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
450	126	44-46	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
451	128	45-47	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
452	130	46-48	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
453	132	47-49	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
454	134	48-50	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
455	136	49-51	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
456	138	50-52	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
457	140	51-53	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
458	142	52-54	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
459	144	53-55	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
460	146	54-56	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
461	148	55-57	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
462	150	56-70	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
463	152	57-58	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
464	154	58-59	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
465	156	59-60	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
466	158	60-61	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
467	160	61-62	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
468	162	62-63	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
469	164	63-64	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
470	166	64-65	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
471	168	65-66	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
472	170	66-67	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
473	172	67-68	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
474	174	68-69	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
475	176	69-70	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fattori di inclinazione del piano campagna
--

			A1						A2					
Campata	Asta	Fili	Lt			Bt			Lt			Bt		
			Gc	Gq	Gy	Gc	Gq	Gy	Gc	Gq	Gy	Gc	Gq	Gy
404	1	1-2	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
405	3	1-15	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
406	5	2-3	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
407	7	3-4	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
408	9	4-5	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
409	11	5-6	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
410	13	6-7	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
411	15	7-8	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
412	17	8-9	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
413	19	9-10	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
414	21	10-11	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
415	23	11-12	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
416	25	12-13	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
417	27	13-14	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
418	29	14-16	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
419	31	15-17	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
420	33	16-18	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
421	35	17-19	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
422	37	18-20	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
423	39	19-21	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
424	41	20-22	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
425	43	21-23	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
426	45	22-24	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
427	47	23-25	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
428	49	24-26	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
429	51	25-26	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
430	70	25-28	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
431	72	26-27	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
432	74	27-29	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
433	76	28-30	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
434	78	29-31	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
435	80	30-32	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
436	82	31-33	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
437	84	32-34	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
438	86	33-35	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
439	88	34-36	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
440	90	35-37	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
441	92	36-38	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
442	94	37-39	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
443	96	38-40	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
444	98	39-41	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
445	100	40-42	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
446	102	41-44	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
447	104	42-43	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
448	105	43-44	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
449	124	43-45	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
450	126	44-46	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
451	128	45-47	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
452	130	46-48	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
453	132	47-49	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
454	134	48-50	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
455	136	49-51	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
456	138	50-52	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
457	140	51-53	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
458	142	52-54	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
459	144	53-55	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
460	146	54-56	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
461	148	55-57	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
462	150	56-70	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
463	152	57-58	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
464	154	58-59	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
465	156	59-60	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
466	158	60-61	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
467	160	61-62	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
468	162	62-63	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
469	164	63-64	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
470	166	64-65	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
471	168	65-66	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
472	170	66-67	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

473	172	67-68	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
474	174	68-69	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
475	176	69-70	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fattori di inclinazione dei carichi														
			A1						A2					
			Lt			Bt			Lt			Bt		
Campata	Asta	Fili	Ic	Iq	Iy	Ic	Iq	Iy	Ic	Iq	Iy	Ic	Iq	Iy
404	1	1-2	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
405	3	1-15	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
406	5	2-3	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
407	7	3-4	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
408	9	4-5	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
409	11	5-6	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
410	13	6-7	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
411	15	7-8	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
412	17	8-9	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
413	19	9-10	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
414	21	10-11	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
415	23	11-12	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
416	25	12-13	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
417	27	13-14	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
418	29	14-16	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
419	31	15-17	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
420	33	16-18	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
421	35	17-19	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
422	37	18-20	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
423	39	19-21	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
424	41	20-22	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
425	43	21-23	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
426	45	22-24	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
427	47	23-25	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
428	49	24-26	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
429	51	25-26	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
430	70	25-28	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
431	72	26-27	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
432	74	27-29	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
433	76	28-30	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
434	78	29-31	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
435	80	30-32	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
436	82	31-33	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
437	84	32-34	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
438	86	33-35	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
439	88	34-36	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
440	90	35-37	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
441	92	36-38	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
442	94	37-39	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
443	96	38-40	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
444	98	39-41	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
445	100	40-42	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
446	102	41-44	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
447	104	42-43	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
448	105	43-44	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
449	124	43-45	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
450	126	44-46	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
451	128	45-47	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
452	130	46-48	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
453	132	47-49	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
454	134	48-50	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
455	136	49-51	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
456	138	50-52	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
457	140	51-53	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
458	142	52-54	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
459	144	53-55	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
460	146	54-56	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
461	148	55-57	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
462	150	56-70	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
463	152	57-58	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
464	154	58-59	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
465	156	59-60	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
466	158	60-61	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

467	160	61-62	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
468	162	62-63	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
469	164	63-64	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
470	166	64-65	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
471	168	65-66	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
472	170	66-67	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
473	172	67-68	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
474	174	68-69	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
475	176	69-70	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fattori di portanza dell'effetto inerziale (Paolucci Pecker)														
			A1						A2					
			Lt			Bt			Lt			Bt		
Campata	Asta	Fili	Zc	Zq	Zγ	Zc	Zq	Zγ	Zc	Zq	Zγ	Zc	Zq	Zγ
404	1	1-2	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
405	3	1-15	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
406	5	2-3	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
407	7	3-4	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
408	9	4-5	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
409	11	5-6	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
410	13	6-7	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
411	15	7-8	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
412	17	8-9	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
413	19	9-10	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
414	21	10-11	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
415	23	11-12	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
416	25	12-13	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
417	27	13-14	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
418	29	14-16	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
419	31	15-17	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
420	33	16-18	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
421	35	17-19	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
422	37	18-20	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
423	39	19-21	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
424	41	20-22	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
425	43	21-23	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
426	45	22-24	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
427	47	23-25	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
428	49	24-26	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
429	51	25-26	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
430	70	25-28	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
431	72	26-27	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
432	74	27-29	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
433	76	28-30	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
434	78	29-31	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
435	80	30-32	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
436	82	31-33	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
437	84	32-34	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
438	86	33-35	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
439	88	34-36	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
440	90	35-37	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
441	92	36-38	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
442	94	37-39	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
443	96	38-40	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
444	98	39-41	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
445	100	40-42	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
446	102	41-44	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
447	104	42-43	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
448	105	43-44	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
449	124	43-45	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
450	126	44-46	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
451	128	45-47	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
452	130	46-48	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
453	132	47-49	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
454	134	48-50	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
455	136	49-51	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
456	138	50-52	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
457	140	51-53	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
458	142	52-54	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
459	144	53-55	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
460	146	54-56	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

461	148	55-57	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
462	150	56-70	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
463	152	57-58	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
464	154	58-59	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
465	156	59-60	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
466	158	60-61	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
467	160	61-62	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
468	162	62-63	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
469	164	63-64	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
470	166	64-65	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
471	168	65-66	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
472	170	66-67	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
473	172	67-68	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
474	174	68-69	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
475	176	69-70	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fattori di portanza dell'effetto cinematico (Maugeri-Cascone)											
			A1				A2				
			Lt								
Campata	Asta	Fili	eyk	eyi	eyk	eyi	eyk	eyi	eyk	eyi	
404	1	1-2	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
405	3	1-15	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
406	5	2-3	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
407	7	3-4	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
408	9	4-5	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
409	11	5-6	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
410	13	6-7	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
411	15	7-8	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
412	17	8-9	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
413	19	9-10	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
414	21	10-11	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
415	23	11-12	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
416	25	12-13	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
417	27	13-14	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
418	29	14-16	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
419	31	15-17	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
420	33	16-18	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
421	35	17-19	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
422	37	18-20	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
423	39	19-21	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
424	41	20-22	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
425	43	21-23	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
426	45	22-24	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
427	47	23-25	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
428	49	24-26	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
429	51	25-26	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
430	70	25-28	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
431	72	26-27	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
432	74	27-29	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
433	76	28-30	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
434	78	29-31	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
435	80	30-32	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
436	82	31-33	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
437	84	32-34	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
438	86	33-35	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
439	88	34-36	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
440	90	35-37	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
441	92	36-38	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
442	94	37-39	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
443	96	38-40	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
444	98	39-41	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
445	100	40-42	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
446	102	41-44	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
447	104	42-43	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
448	105	43-44	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
449	124	43-45	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
450	126	44-46	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
451	128	45-47	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
452	130	46-48	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
453	132	47-49	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-
454	134	48-50	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	-

455	136	49-51	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-
456	138	50-52	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-
457	140	51-53	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-
458	142	52-54	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-
459	144	53-55	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-
460	146	54-56	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-
461	148	55-57	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-
462	150	56-70	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-
463	152	57-58	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-
464	154	58-59	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-
465	156	59-60	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-
466	158	60-61	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-
467	160	61-62	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-
468	162	62-63	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-
469	164	63-64	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-
470	166	64-65	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-
471	168	65-66	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-
472	170	66-67	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-
473	172	67-68	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-
474	174	68-69	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-
475	176	69-70	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-

Fattori di portanza Travi di fondazione. SLD

Campata : campata alla quale appartengono le aste riportate;

Asta : numerazione interna dell'asta;

Fili : fili fissi ai quali appartiene l'asta considerata;

A1 : verifica della combinazione di carico A1;

Lt : verifica a lungo termine.

Fattori di carico limite														
			A1						A2					
			Lt			Bt			Lt			Bt		
Campata	Asta	Fili	Nc	Nq	Ny	Nc	Nq	Ny	Nc	Nq	Ny	Nc	Nq	Ny
404	1	1-2	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
405	3	1-15	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
406	5	2-3	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
407	7	3-4	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
408	9	4-5	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
409	11	5-6	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
410	13	6-7	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
411	15	7-8	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
412	17	8-9	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
413	19	9-10	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
414	21	10-11	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
415	23	11-12	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
416	25	12-13	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
417	27	13-14	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
418	29	14-16	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
419	31	15-17	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
420	33	16-18	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
421	35	17-19	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
422	37	18-20	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
423	39	19-21	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
424	41	20-22	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
425	43	21-23	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
426	45	22-24	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
427	47	23-25	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
428	49	24-26	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
429	51	25-26	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
430	70	25-28	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
431	72	26-27	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
432	74	27-29	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
433	76	28-30	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
434	78	29-31	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
435	80	30-32	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
436	82	31-33	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
437	84	32-34	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
438	86	33-35	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-

439	88	34-36	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
440	90	35-37	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
441	92	36-38	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
442	94	37-39	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
443	96	38-40	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
444	98	39-41	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
445	100	40-42	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
446	102	41-44	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
447	104	42-43	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
448	105	43-44	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
449	124	43-45	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
450	126	44-46	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
451	128	45-47	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
452	130	46-48	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
453	132	47-49	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
454	134	48-50	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
455	136	49-51	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
456	138	50-52	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
457	140	51-53	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
458	142	52-54	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
459	144	53-55	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
460	146	54-56	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
461	148	55-57	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
462	150	56-70	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
463	152	57-58	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
464	154	58-59	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
465	156	59-60	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
466	158	60-61	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
467	160	61-62	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
468	162	62-63	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
469	164	63-64	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
470	166	64-65	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
471	168	65-66	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
472	170	66-67	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
473	172	67-68	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
474	174	68-69	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
475	176	69-70	20.72	10.66	6.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fattori di forma														
			A1						A2					
			Lt			Bt			Lt			Bt		
Campata	Asta	Fili	Sc	Sq	Sy	Sc	Sq	Sy	Sc	Sq	Sy	Sc	Sq	Sy
404	1	1-2	1.31	1.28	0.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
405	3	1-15	1.32	1.29	0.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
406	5	2-3	1.37	1.33	0.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
407	7	3-4	1.37	1.33	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
408	9	4-5	1.37	1.33	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
409	11	5-6	1.37	1.33	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
410	13	6-7	1.37	1.33	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
411	15	7-8	1.37	1.33	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
412	17	8-9	1.37	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
413	19	9-10	1.37	1.33	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
414	21	10-11	1.37	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
415	23	11-12	1.37	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
416	25	12-13	1.37	1.33	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
417	27	13-14	1.31	1.28	0.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
418	29	14-16	1.32	1.29	0.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
419	31	15-17	1.38	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
420	33	16-18	1.38	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
421	35	17-19	1.38	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
422	37	18-20	1.38	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
423	39	19-21	1.39	1.35	0.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
424	41	20-22	1.39	1.35	0.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
425	43	21-23	1.38	1.35	0.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
426	45	22-24	1.38	1.35	0.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
427	47	23-25	1.38	1.34	0.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
428	49	24-26	1.38	1.35	0.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
429	51	25-26	1.03	1.03	0.98	-	-	-	-	-	-	-	-	-
430	70	25-28	1.30	1.27	0.77	-	-	-	-	-	-	-	-	-
431	72	26-27	1.38	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
432	74	27-29	1.38	1.35	0.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-

433	76	28-30	1.34	1.31	0.73	-	-	-	-	-	-	-	-	-
434	78	29-31	1.38	1.35	0.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
435	80	30-32	1.37	1.33	0.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
436	82	31-33	1.38	1.35	0.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
437	84	32-34	1.36	1.33	0.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
438	86	33-35	1.38	1.35	0.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
439	88	34-36	1.36	1.33	0.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
440	90	35-37	1.38	1.35	0.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
441	92	36-38	1.36	1.33	0.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
442	94	37-39	1.38	1.34	0.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
443	96	38-40	1.37	1.33	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
444	98	39-41	1.38	1.34	0.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
445	100	40-42	1.36	1.33	0.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
446	102	41-44	1.38	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
447	104	42-43	1.25	1.23	0.81	-	-	-	-	-	-	-	-	-
448	105	43-44	1.03	1.03	0.98	-	-	-	-	-	-	-	-	-
449	124	43-45	1.38	1.35	0.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
450	126	44-46	1.38	1.35	0.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
451	128	45-47	1.38	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
452	130	46-48	1.38	1.34	0.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
453	132	47-49	1.38	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
454	134	48-50	1.38	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
455	136	49-51	1.38	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
456	138	50-52	1.38	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
457	140	51-53	1.38	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
458	142	52-54	1.38	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
459	144	53-55	1.38	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
460	146	54-56	1.38	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
461	148	55-57	1.32	1.29	0.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
462	150	56-70	1.32	1.29	0.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
463	152	57-58	1.31	1.28	0.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
464	154	58-59	1.37	1.33	0.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
465	156	59-60	1.37	1.33	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
466	158	60-61	1.37	1.33	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
467	160	61-62	1.37	1.33	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
468	162	62-63	1.37	1.33	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
469	164	63-64	1.37	1.33	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
470	166	64-65	1.37	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
471	168	65-66	1.37	1.33	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
472	170	66-67	1.37	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
473	172	67-68	1.37	1.34	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
474	174	68-69	1.37	1.33	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
475	176	69-70	1.31	1.28	0.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fattori di profondità														
			A1						A2					
			Lt			Bt			Lt			Bt		
Campata	Asta	Fili	Dc	Dq	Dy	Dc	Dq	Dy	Dc	Dq	Dy	Dc	Dq	Dy
404	1	1-2	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
405	3	1-15	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
406	5	2-3	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
407	7	3-4	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
408	9	4-5	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
409	11	5-6	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
410	13	6-7	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
411	15	7-8	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
412	17	8-9	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
413	19	9-10	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
414	21	10-11	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
415	23	11-12	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
416	25	12-13	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
417	27	13-14	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
418	29	14-16	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
419	31	15-17	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
420	33	16-18	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
421	35	17-19	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
422	37	18-20	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
423	39	19-21	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
424	41	20-22	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
425	43	21-23	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
426	45	22-24	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

427	47	23-25	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
428	49	24-26	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
429	51	25-26	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
430	70	25-28	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
431	72	26-27	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
432	74	27-29	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
433	76	28-30	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
434	78	29-31	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
435	80	30-32	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
436	82	31-33	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
437	84	32-34	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
438	86	33-35	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
439	88	34-36	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
440	90	35-37	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
441	92	36-38	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
442	94	37-39	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
443	96	38-40	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
444	98	39-41	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
445	100	40-42	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
446	102	41-44	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
447	104	42-43	1.37	1.29	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
448	105	43-44	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
449	124	43-45	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
450	126	44-46	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
451	128	45-47	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
452	130	46-48	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
453	132	47-49	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
454	134	48-50	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
455	136	49-51	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
456	138	50-52	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
457	140	51-53	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
458	142	52-54	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
459	144	53-55	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
460	146	54-56	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
461	148	55-57	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
462	150	56-70	1.25	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
463	152	57-58	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
464	154	58-59	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
465	156	59-60	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
466	158	60-61	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
467	160	61-62	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
468	162	62-63	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
469	164	63-64	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
470	166	64-65	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
471	168	65-66	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
472	170	66-67	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
473	172	67-68	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
474	174	68-69	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
475	176	69-70	1.24	1.19	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fattori di inclinazione del piano di posa														
			A1						A2					
			Lt			Bt			Lt			Bt		
Campata	Asta	Fili	Bc	Bq	By	Bc	Bq	By	Bc	Bq	By	Bc	Bq	By
404	1	1-2	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
405	3	1-15	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
406	5	2-3	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
407	7	3-4	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
408	9	4-5	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
409	11	5-6	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
410	13	6-7	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
411	15	7-8	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
412	17	8-9	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
413	19	9-10	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
414	21	10-11	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
415	23	11-12	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
416	25	12-13	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
417	27	13-14	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
418	29	14-16	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
419	31	15-17	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
420	33	16-18	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

421	35	17-19	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
422	37	18-20	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
423	39	19-21	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
424	41	20-22	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
425	43	21-23	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
426	45	22-24	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
427	47	23-25	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
428	49	24-26	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
429	51	25-26	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
430	70	25-28	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
431	72	26-27	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
432	74	27-29	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
433	76	28-30	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
434	78	29-31	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
435	80	30-32	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
436	82	31-33	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
437	84	32-34	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
438	86	33-35	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
439	88	34-36	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
440	90	35-37	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
441	92	36-38	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
442	94	37-39	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
443	96	38-40	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
444	98	39-41	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
445	100	40-42	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
446	102	41-44	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
447	104	42-43	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
448	105	43-44	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
449	124	43-45	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
450	126	44-46	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
451	128	45-47	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
452	130	46-48	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
453	132	47-49	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
454	134	48-50	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
455	136	49-51	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
456	138	50-52	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
457	140	51-53	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
458	142	52-54	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
459	144	53-55	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
460	146	54-56	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
461	148	55-57	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
462	150	56-70	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
463	152	57-58	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
464	154	58-59	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
465	156	59-60	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
466	158	60-61	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
467	160	61-62	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
468	162	62-63	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
469	164	63-64	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
470	166	64-65	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
471	168	65-66	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
472	170	66-67	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
473	172	67-68	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
474	174	68-69	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
475	176	69-70	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fattori di inclinazione del piano campagna														
			A1						A2					
			Lt			Bt			Lt			Bt		
Campata	Asta	Fili	Gc	Gq	Gy	Gc	Gq	Gy	Gc	Gq	Gy	Gc	Gq	Gy
404	1	1-2	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
405	3	1-15	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
406	5	2-3	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
407	7	3-4	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
408	9	4-5	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
409	11	5-6	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
410	13	6-7	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
411	15	7-8	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
412	17	8-9	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
413	19	9-10	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
414	21	10-11	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

415	23	11-12	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
416	25	12-13	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
417	27	13-14	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
418	29	14-16	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
419	31	15-17	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
420	33	16-18	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
421	35	17-19	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
422	37	18-20	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
423	39	19-21	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
424	41	20-22	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
425	43	21-23	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
426	45	22-24	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
427	47	23-25	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
428	49	24-26	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
429	51	25-26	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
430	70	25-28	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
431	72	26-27	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
432	74	27-29	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
433	76	28-30	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
434	78	29-31	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
435	80	30-32	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
436	82	31-33	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
437	84	32-34	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
438	86	33-35	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
439	88	34-36	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
440	90	35-37	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
441	92	36-38	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
442	94	37-39	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
443	96	38-40	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
444	98	39-41	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
445	100	40-42	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
446	102	41-44	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
447	104	42-43	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
448	105	43-44	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
449	124	43-45	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
450	126	44-46	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
451	128	45-47	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
452	130	46-48	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
453	132	47-49	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
454	134	48-50	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
455	136	49-51	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
456	138	50-52	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
457	140	51-53	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
458	142	52-54	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
459	144	53-55	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
460	146	54-56	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
461	148	55-57	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
462	150	56-70	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
463	152	57-58	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
464	154	58-59	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
465	156	59-60	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
466	158	60-61	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
467	160	61-62	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
468	162	62-63	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
469	164	63-64	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
470	166	64-65	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
471	168	65-66	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
472	170	66-67	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
473	172	67-68	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
474	174	68-69	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
475	176	69-70	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fattori di inclinazione dei carichi														
			A1						A2					
			Lt			Bt			Lt			Bt		
Campata	Asta	Fili	Ic	Iq	Iy	Ic	Iq	Iy	Ic	Iq	Iy	Ic	Iq	Iy
404	1	1-2	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
405	3	1-15	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
406	5	2-3	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
407	7	3-4	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
408	9	4-5	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

409	11	5-6	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
410	13	6-7	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
411	15	7-8	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
412	17	8-9	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
413	19	9-10	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
414	21	10-11	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
415	23	11-12	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
416	25	12-13	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
417	27	13-14	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
418	29	14-16	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
419	31	15-17	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
420	33	16-18	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
421	35	17-19	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
422	37	18-20	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
423	39	19-21	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
424	41	20-22	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
425	43	21-23	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
426	45	22-24	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
427	47	23-25	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
428	49	24-26	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
429	51	25-26	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
430	70	25-28	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
431	72	26-27	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
432	74	27-29	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
433	76	28-30	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
434	78	29-31	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
435	80	30-32	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
436	82	31-33	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
437	84	32-34	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
438	86	33-35	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
439	88	34-36	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
440	90	35-37	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
441	92	36-38	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
442	94	37-39	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
443	96	38-40	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
444	98	39-41	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
445	100	40-42	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
446	102	41-44	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
447	104	42-43	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
448	105	43-44	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
449	124	43-45	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
450	126	44-46	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
451	128	45-47	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
452	130	46-48	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
453	132	47-49	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
454	134	48-50	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
455	136	49-51	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
456	138	50-52	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
457	140	51-53	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
458	142	52-54	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
459	144	53-55	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
460	146	54-56	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
461	148	55-57	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
462	150	56-70	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
463	152	57-58	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
464	154	58-59	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
465	156	59-60	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
466	158	60-61	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
467	160	61-62	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
468	162	62-63	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
469	164	63-64	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
470	166	64-65	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
471	168	65-66	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
472	170	66-67	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
473	172	67-68	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
474	174	68-69	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
475	176	69-70	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fattori di portanza dell'effetto inerziale (Paolucci Pecker)				
	A1		A2	
	Lt	Bt	Lt	Bt

Campata	Asta	Fili	Zc	Zq	Zγ	Zc	Zq	Zγ	Zc	Zq	Zγ	Zc	Zq	Zγ
404	1	1-2	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
405	3	1-15	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
406	5	2-3	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
407	7	3-4	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
408	9	4-5	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
409	11	5-6	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
410	13	6-7	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
411	15	7-8	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
412	17	8-9	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
413	19	9-10	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
414	21	10-11	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
415	23	11-12	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
416	25	12-13	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
417	27	13-14	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
418	29	14-16	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
419	31	15-17	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
420	33	16-18	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
421	35	17-19	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
422	37	18-20	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
423	39	19-21	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
424	41	20-22	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
425	43	21-23	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
426	45	22-24	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
427	47	23-25	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
428	49	24-26	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
429	51	25-26	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
430	70	25-28	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
431	72	26-27	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
432	74	27-29	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
433	76	28-30	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
434	78	29-31	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
435	80	30-32	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
436	82	31-33	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
437	84	32-34	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
438	86	33-35	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
439	88	34-36	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
440	90	35-37	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
441	92	36-38	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
442	94	37-39	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
443	96	38-40	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
444	98	39-41	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
445	100	40-42	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
446	102	41-44	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
447	104	42-43	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
448	105	43-44	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
449	124	43-45	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
450	126	44-46	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
451	128	45-47	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
452	130	46-48	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
453	132	47-49	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
454	134	48-50	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
455	136	49-51	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
456	138	50-52	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
457	140	51-53	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
458	142	52-54	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
459	144	53-55	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
460	146	54-56	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
461	148	55-57	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
462	150	56-70	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
463	152	57-58	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
464	154	58-59	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
465	156	59-60	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
466	158	60-61	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
467	160	61-62	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
468	162	62-63	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
469	164	63-64	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
470	166	64-65	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
471	168	65-66	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
472	170	66-67	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
473	172	67-68	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
474	174	68-69	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

475	176	69-70	0.96	0.91	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-----	-----	-------	------	------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Fattori di portanza dell'effetto cinematico (Maugeri-Cascone)											
			A1				A2				
			Lt								
Campata	Asta	Fili	eyk	eyi	eyk	eyi	eyk	eyi	eyk	eyi	
404	1	1-2	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
405	3	1-15	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
406	5	2-3	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
407	7	3-4	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
408	9	4-5	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
409	11	5-6	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
410	13	6-7	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
411	15	7-8	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
412	17	8-9	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
413	19	9-10	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
414	21	10-11	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
415	23	11-12	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
416	25	12-13	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
417	27	13-14	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
418	29	14-16	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
419	31	15-17	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
420	33	16-18	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
421	35	17-19	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
422	37	18-20	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
423	39	19-21	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
424	41	20-22	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
425	43	21-23	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
426	45	22-24	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
427	47	23-25	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
428	49	24-26	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
429	51	25-26	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
430	70	25-28	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
431	72	26-27	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
432	74	27-29	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
433	76	28-30	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
434	78	29-31	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
435	80	30-32	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
436	82	31-33	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
437	84	32-34	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
438	86	33-35	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
439	88	34-36	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
440	90	35-37	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
441	92	36-38	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
442	94	37-39	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
443	96	38-40	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
444	98	39-41	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
445	100	40-42	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
446	102	41-44	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
447	104	42-43	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
448	105	43-44	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
449	124	43-45	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
450	126	44-46	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
451	128	45-47	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
452	130	46-48	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
453	132	47-49	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
454	134	48-50	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
455	136	49-51	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
456	138	50-52	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
457	140	51-53	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
458	142	52-54	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
459	144	53-55	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
460	146	54-56	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
461	148	55-57	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
462	150	56-70	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
463	152	57-58	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
464	154	58-59	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
465	156	59-60	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
466	158	60-61	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
467	160	61-62	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	
468	162	62-63	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-	

469	164	63-64	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-
470	166	64-65	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-
471	168	65-66	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-
472	170	66-67	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-
473	172	67-68	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-
474	174	68-69	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-
475	176	69-70	0.28	0.16	-	-	-	-	-	-

Fattori di portanza Platee. SLU-SLV

Platea : numero della platea;
 Fili : fili fissi ai quali appartiene la platea;
 A1 : verifica della combinazione di carico A1;
 Lt : verifica a lungo termine.

Fattori di carico limite													
		A1						A2					
		Lt			Bt			Lt			Bt		
Platea	Fili	Nc	Nq	N γ	Nc	Nq	N γ	Nc	Nq	N γ	Nc	Nq	N γ
1	25, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 43, 44, 41, 39, 37, 35, 33, 31, 29, 27, 26	26.47	15.27	11.54	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	43, 45, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 56, 54, 52, 50, 48, 46, 44	26.15	15.01	11.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	1, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 26, 24, 22, 20, 18, 16, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2	25.89	14.79	11.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fattori di forma													
		A1						A2					
		Lt			Bt			Lt			Bt		
Platea	Fili	Sc	Sq	S γ	Sc	Sq	S γ	Sc	Sq	S γ	Sc	Sq	S γ
1	25, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 43, 44, 41, 39, 37, 35, 33, 31, 29, 27, 26	1.38	1.36	0.74	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	43, 45, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 56, 54, 52, 50, 48, 46, 44	1.29	1.27	0.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	1, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 26, 24, 22, 20, 18, 16, 14, 13, 12	1.25	1.23	0.83	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2												
--	--------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Fattori di profondità													
		A1						A2					
		Lt			Bt			Lt			Bt		
Platea	Fili	Dc	Dq	Dγ	Dc	Dq	Dγ	Dc	Dq	Dγ	Dc	Dq	Dγ
1	25, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 43, 44, 41, 39, 37, 35, 33, 31, 29, 27, 26	1.02	1.02	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	43, 45, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 56, 54, 52, 50, 48, 46, 44	1.02	1.02	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	1, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 26, 24, 22, 20, 18, 16, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2	1.03	1.02	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fattori di inclinazione del piano di posa													
		A1						A2					
		Lt			Bt			Lt			Bt		
Platea	Fili	Bc	Bq	Bγ	Bc	Bq	Bγ	Bc	Bq	Bγ	Bc	Bq	Bγ
1	25, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 43, 44, 41, 39, 37, 35, 33, 31, 29, 27, 26	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	43, 45, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 56, 54, 52, 50, 48, 46, 44	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	1, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 26, 24, 22, 20, 18, 16, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fattori di inclinazione del piano campagna													
		A1						A2					
		Lt			Bt			Lt			Bt		
Platea	Fili	Gc	Gq	Gγ	Gc	Gq	Gγ	Gc	Gq	Gγ	Gc	Gq	Gγ
1	25, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 43, 44, 41,	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	39, 37, 35, 33, 31, 29, 27, 26												
2	43, 45, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 56, 54, 52, 50, 48, 46, 44	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	1, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 26, 24, 22, 20, 18, 16, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fattori di inclinazione dei carichi													
		A1						A2					
		Lt			Bt			Lt			Bt		
Platea	Fili	Ic	Iq	I _γ	Ic	Iq	I _γ	Ic	Iq	I _γ	Ic	Iq	I _γ
1	25, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 43, 44, 41, 39, 37, 35, 33, 31, 29, 27, 26	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	43, 45, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 56, 54, 52, 50, 48, 46, 44	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	1, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 26, 24, 22, 20, 18, 16, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fattori di portanza dell'effetto inerziale (Paolucci Pecker)													
		A1						A2					
		Lt			Bt			Lt			Bt		
Platea	Fili	Zc	Zq	Z _γ	Zc	Zq	Z _γ	Zc	Zq	Z _γ	Zc	Zq	Z _γ
1	25, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 43, 44, 41, 39, 37, 35, 33, 31, 29, 27, 26	0.96	0.92	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	43, 45, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 56, 54, 52, 50, 48, 46, 44	0.96	0.92	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3	1, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 26, 24, 22, 20, 18, 16, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2	0.96	0.92	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
----------	--	------	------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Fattori di portanza dell'effetto cinematico (Maugeri-Cascone)									
		A1				A2			
		Lt		Bt		Lt		Bt	
Platea	Fili	eyk	eyi	eyk	eyi	eyk	eyi	eyk	eyi
1	25, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 43, 44, 41, 39, 37, 35, 33, 31, 29, 27, 26	0.47	0.16	-	-	-	-	-	-
2	43, 45, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 56, 54, 52, 50, 48, 46, 44	0.46	0.16	-	-	-	-	-	-
3	1, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 26, 24, 22, 20, 18, 16, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2	0.46	0.16	-	-	-	-	-	-

Fattori di portanza Platee. SLD

Platea : numero della platea;
 Fili : fili fissi ai quali appartiene la platea;
 A1 : verifica della combinazione di carico A1;
 Lt : verifica a lungo termine.

Fattori di carico limite												
		A1						A2				
		Lt			Bt			Lt			Bt	
Platea	Fili	Nc	Nq	N γ	Nc	Nq	N γ	Nc	Nq	N γ	Nc	Nq
1	25, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 43, 44, 41, 39, 37, 35, 33, 31, 29, 27, 26	26.47	15.27	11.54	-	-	-	-	-	-	-	-
2	43, 45, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 56, 54, 52, 50, 48, 46, 44	26.15	15.01	11.26	-	-	-	-	-	-	-	-
3	1, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 26, 24, 22, 20, 18, 16,	25.89	14.79	11.02	-	-	-	-	-	-	-	-

	14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2												
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Fattori di forma													
		A1						A2					
		Lt			Bt			Lt			Bt		
Platea	Fili	Sc	Sq	S γ	Sc	Sq	S γ	Sc	Sq	S γ	Sc	Sq	S γ
1	25, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 43, 44, 41, 39, 37, 35, 33, 31, 29, 27, 26	1.38	1.36	0.74	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	43, 45, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 56, 54, 52, 50, 48, 46, 44	1.29	1.27	0.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	1, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 26, 24, 22, 20, 18, 16, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2	1.25	1.23	0.83	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fattori di profondità													
		A1						A2					
		Lt			Bt			Lt			Bt		
Platea	Fili	Dc	Dq	D γ	Dc	Dq	D γ	Dc	Dq	D γ	Dc	Dq	D γ
1	25, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 43, 44, 41, 39, 37, 35, 33, 31, 29, 27, 26	1.02	1.02	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	43, 45, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 56, 54, 52, 50, 48, 46, 44	1.02	1.02	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	1, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 26, 24, 22, 20, 18, 16, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2	1.03	1.02	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fattori di inclinazione del piano di posa													
		A1						A2					
		Lt			Bt			Lt			Bt		
Platea	Fili	Bc	Bq	B γ	Bc	Bq	B γ	Bc	Bq	B γ	Bc	Bq	B γ
1	25, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42,	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	43, 44, 41, 39, 37, 35, 33, 31, 29, 27, 26												
2	43, 45, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 56, 54, 52, 50, 48, 46, 44	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	1, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 26, 24, 22, 20, 18, 16, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fattori di inclinazione del piano campagna													
		A1						A2					
		Lt			Bt			Lt			Bt		
Platea	Fili	Gc	Gq	Gγ	Gc	Gq	Gγ	Gc	Gq	Gγ	Gc	Gq	Gγ
1	25, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 43, 44, 41, 39, 37, 35, 33, 31, 29, 27, 26	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	43, 45, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 56, 54, 52, 50, 48, 46, 44	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	1, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 26, 24, 22, 20, 18, 16, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fattori di inclinazione dei carichi													
		A1						A2					
		Lt			Bt			Lt			Bt		
Platea	Fili	Ic	Iq	Iγ	Ic	Iq	Iγ	Ic	Iq	Iγ	Ic	Iq	Iγ
1	25, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 43, 44, 41, 39, 37, 35, 33, 31, 29, 27, 26	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	43, 45, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 56, 54, 52, 50, 48, 46,	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	44												
3	1, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 26, 24, 22, 20, 18, 16, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fattori di portanza dell'effetto inerziale (Paolucci Pecker)													
		A1						A2					
		Lt			Bt			Lt			Bt		
Platea	Fili	Zc	Zq	Zγ	Zc	Zq	Zγ	Zc	Zq	Zγ	Zc	Zq	Zγ
1	25, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 43, 44, 41, 39, 37, 35, 33, 31, 29, 27, 26	0.96	0.92	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	43, 45, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 56, 54, 52, 50, 48, 46, 44	0.96	0.92	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	1, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 26, 24, 22, 20, 18, 16, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2	0.96	0.92	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fattori di portanza dell'effetto cinematico (Maugeri-Cascone)									
		A1				A2			
		Lt		Bt		Lt		Bt	
Platea	Fili	eyk	eyi	eyk	eyi	eyk	eyi	eyk	eyi
1	25, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 43, 44, 41, 39, 37, 35, 33, 31, 29, 27, 26	0.47	0.16	-	-	-	-	-	-
2	43, 45, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 56, 54, 52, 50, 48, 46, 44	0.46	0.16	-	-	-	-	-	-
3	1, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 26, 24, 22, 20, 18, 16, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2	0.46	0.16	-	-	-	-	-	-

VERIFICA CAPACITA' PORTANTE.

La verifica del sistema di fondazione relativo alla struttura in oggetto, è stata effettuata sulla base dei dati geologici e dei parametri geotecnici forniti, seguendo l'approccio di progetto relativo alla normativa di riferimento:

- (punti 6.4.2.1 delle N.T.C. e 6.4.3 per fondazioni su pali)

$A1 + M1 + R3$

dove:

- Coefficienti parziali per le azioni

CARICHI	COEFFICIENTE PARZIALE	Comb. A1
PERMANENTI	γ_{G1ns}	1.3
PERMANENTI NON STRUTTURALI	γ_{G2ns}	1.5
VARIABILI	γ_{Qi}	1.5

- Coefficienti per i parametri geotecnici del terreno

PARAMETRO	GRANDEZZA ALLA QUALE APPL. IL COEFF. PARZIALE	Comb. M1
Tangente dell'angolo di attrito	$\tan\phi$	1.0
Coesione drenata del terreno	C	1.0
Coesione non drenata del terreno	C_u	1.0
Peso dell'unità di volume	γ	1.0

- Coefficienti parziali γ_R per le verifiche agli stati ultimi di fondazioni superficiali

VERIFICA	COEFFICIENTE PARZIALE R3
Capacità portante	$\gamma_R = 2.3$

Le verifiche vengono riassunte nelle successive tabelle.

Travi di fondazione. SLU-SLV

Campata : campata alla quale appartengono le aste riportate;

Asta : numerazione interna dell'asta;

Fili : fili fissi ai quali appartiene l'asta considerata;

A1 - Bt : verifica della combinazione di carico A1 a breve termine;

A1 - Lt : verifica della combinazione di carico A1 a lungo termine;

B : larghezza piano di appoggio;

D : profondità del piano di posa;

X : ascissa di verifica;

qlimd : carico limite di calcolo;

σ : tensione di calcolo;

S : Coefficiente di sicurezza;

Esito : V = Verificato; NV = Non Verificato

Campata	Asta	Fili	Combinazione A1 - Lt						
			B [cm]	D [cm]	X [cm]	qlimd [daN/cm ²]	σ [daN/cm ²]	S	Esito
404	1	1-2	100.00	60.00	0.00	3.00	0.66	4.55	V
405	3	1-15	100.00	60.00	0.00	3.03	0.66	4.59	V
406	5	2-3	100.00	60.00	0.00	3.14	0.37	8.49	V
407	7	3-4	100.00	60.00	0.00	3.14	0.28	11.21	V
408	9	4-5	100.00	60.00	0.00	3.14	0.28	11.21	V
409	11	5-6	100.00	60.00	0.00	3.14	0.28	11.21	V
410	13	6-7	100.00	60.00	0.00	3.14	0.28	11.21	V
411	15	7-8	100.00	60.00	0.00	3.14	0.28	11.21	V
412	17	8-9	100.00	60.00	0.00	3.14	0.28	11.21	V
413	19	9-10	100.00	60.00	0.00	3.14	0.28	11.21	V
414	21	10-11	100.00	60.00	0.00	3.14	0.28	11.21	V
415	23	11-12	100.00	60.00	0.00	3.14	0.28	11.21	V
416	25	12-13	100.00	60.00	120.75	3.14	0.30	10.47	V
417	27	13-14	100.00	60.00	155.63	3.01	0.37	8.14	V
418	29	14-16	100.00	60.00	158.68	3.03	0.40	7.57	V
419	31	15-17	100.00	60.00	99.00	3.17	0.42	7.55	V
420	33	16-18	100.00	60.00	90.75	3.17	0.42	7.55	V
421	35	17-19	100.00	60.00	74.25	3.17	0.44	7.20	V
422	37	18-20	100.00	60.00	74.25	3.17	0.44	7.20	V
423	39	19-21	100.00	60.00	66.00	3.17	0.45	7.04	V
424	41	20-22	100.00	60.00	66.00	3.17	0.45	7.04	V
425	43	21-23	100.00	60.00	99.00	3.17	0.46	6.89	V
426	45	22-24	100.00	60.00	107.25	3.17	0.47	6.74	V
427	47	23-25	100.00	60.00	0.00	3.17	0.46	6.89	V
428	49	24-26	100.00	60.00	123.75	3.18	0.49	6.49	V
429	51	25-26	100.00	60.00	1850.00	2.38	0.49	4.86	V
430	70	25-28	100.00	60.00	148.75	2.99	0.50	5.98	V
431	72	26-27	100.00	60.00	115.50	3.17	0.52	6.10	V
432	74	27-29	100.00	60.00	132.00	3.17	0.55	5.76	V
433	76	28-30	100.00	60.00	127.75	3.09	0.53	5.83	V
434	78	29-31	100.00	60.00	99.00	3.17	0.56	5.66	V
435	80	30-32	100.00	60.00	0.00	3.14	0.53	5.92	V
436	82	31-33	100.00	60.00	0.00	3.17	0.56	5.66	V
437	84	32-34	100.00	60.00	0.00	3.14	0.53	5.92	V
438	86	33-35	100.00	60.00	0.00	3.17	0.56	5.66	V
439	88	34-36	100.00	60.00	0.00	3.14	0.53	5.92	V
440	90	35-37	100.00	60.00	0.00	3.17	0.56	5.66	V
441	92	36-38	100.00	60.00	34.50	3.14	0.54	5.81	V
442	94	37-39	100.00	60.00	0.00	3.17	0.55	5.76	V
443	96	38-40	100.00	60.00	25.69	3.14	0.55	5.71	V
444	98	39-41	100.00	60.00	0.00	3.17	0.54	5.87	V
445	100	40-42	100.00	60.00	129.38	3.14	0.57	5.51	V
446	102	41-44	100.00	60.00	0.00	3.17	0.52	6.10	V
447	104	42-43	100.00	60.00	0.00	3.17	0.57	5.56	V
448	105	43-44	100.00	60.00	0.00	2.38	0.56	4.25	V
449	124	43-45	100.00	60.00	0.00	3.17	0.56	5.66	V
450	126	44-46	100.00	60.00	0.00	3.18	0.50	6.36	V
451	128	45-47	100.00	60.00	0.00	3.17	0.53	5.98	V
452	130	46-48	100.00	60.00	0.00	3.17	0.49	6.47	V
453	132	47-49	100.00	60.00	0.00	3.17	0.51	6.22	V

454	134	48-50	100.00	60.00	0.00	3.17	0.48	6.60	V
455	136	49-51	100.00	60.00	0.00	3.17	0.47	6.74	V
456	138	50-52	100.00	60.00	0.00	3.17	0.47	6.74	V
457	140	51-53	100.00	60.00	0.00	3.17	0.45	7.04	V
458	142	52-54	100.00	60.00	0.00	3.17	0.45	7.04	V
459	144	53-55	100.00	60.00	132.00	3.18	0.46	6.91	V
460	146	54-56	100.00	60.00	0.00	3.17	0.42	7.55	V
461	148	55-57	100.00	60.00	158.68	3.03	0.71	4.27	V
462	150	56-70	100.00	60.00	0.00	3.03	0.39	7.77	V
463	152	57-58	100.00	60.00	0.00	3.00	0.71	4.23	V
464	154	58-59	100.00	60.00	0.00	3.14	0.39	8.05	V
465	156	59-60	100.00	60.00	0.00	3.14	0.28	11.21	V
466	158	60-61	100.00	60.00	0.00	3.14	0.28	11.21	V
467	160	61-62	100.00	60.00	0.00	3.14	0.28	11.21	V
468	162	62-63	100.00	60.00	0.00	3.14	0.28	11.21	V
469	164	63-64	100.00	60.00	0.00	3.14	0.28	11.21	V
470	166	64-65	100.00	60.00	0.00	3.14	0.28	11.21	V
471	168	65-66	100.00	60.00	0.00	3.14	0.28	11.21	V
472	170	66-67	100.00	60.00	0.00	3.14	0.28	11.21	V
473	172	67-68	100.00	60.00	0.00	3.14	0.28	11.21	V
474	174	68-69	100.00	60.00	129.38	3.14	0.30	10.47	V
475	176	69-70	100.00	60.00	166.00	3.01	0.38	7.92	V

Travi di fondazione. SLD

Campata : campata alla quale appartengono le aste riportate;

Asta : numerazione interna dell'asta;

Fili : fili fissi ai quali appartiene l'asta considerata;

A1 - Bt : verifica della combinazione di carico A1 a breve termine;

A1 - Lt : verifica della combinazione di carico A1 a lungo termine;

B : larghezza piano di appoggio;

D : profondità del piano di posa;

X : ascissa di verifica;

qlimd : carico limite di calcolo;

σ_t : tensione di calcolo;

S : Coefficiente di sicurezza;

Esito : V = Verificato; NV = Non Verificato

Campata	Asta	Fili	Combinazione A1 - Lt						Esito
			B [cm]	D [cm]	X [cm]	qlimd [daN/cm ²]	σ_t [daN/cm ²]	S	
404	1	1-2	100.00	60.00	0.00	3.00	0.42	7.14	V
405	3	1-15	100.00	60.00	0.00	3.04	0.42	7.24	V
406	5	2-3	100.00	60.00	0.00	3.14	0.26	12.08	V
407	7	3-4	100.00	60.00	0.00	3.14	0.20	15.70	V
408	9	4-5	100.00	60.00	0.00	3.14	0.20	15.70	V
409	11	5-6	100.00	60.00	0.00	3.14	0.20	15.70	V
410	13	6-7	100.00	60.00	0.00	3.14	0.20	15.70	V
411	15	7-8	100.00	60.00	0.00	3.14	0.20	15.70	V
412	17	8-9	100.00	60.00	0.00	3.14	0.20	15.70	V
413	19	9-10	100.00	60.00	0.00	3.14	0.20	15.70	V
414	21	10-11	100.00	60.00	0.00	3.14	0.20	15.70	V
415	23	11-12	100.00	60.00	0.00	3.14	0.20	15.70	V
416	25	12-13	100.00	60.00	86.25	3.14	0.21	14.95	V
417	27	13-14	100.00	60.00	166.00	3.01	0.29	10.38	V
418	29	14-16	100.00	60.00	128.93	3.03	0.30	10.10	V
419	31	15-17	100.00	60.00	82.50	3.17	0.31	10.23	V
420	33	16-18	100.00	60.00	90.75	3.17	0.32	9.91	V
421	35	17-19	100.00	60.00	99.00	3.17	0.33	9.61	V
422	37	18-20	100.00	60.00	74.25	3.18	0.34	9.35	V
423	39	19-21	100.00	60.00	33.00	3.18	0.34	9.35	V
424	41	20-22	100.00	60.00	16.50	3.18	0.35	9.09	V
425	43	21-23	100.00	60.00	66.00	3.18	0.35	9.09	V
426	45	22-24	100.00	60.00	57.75	3.18	0.36	8.83	V
427	47	23-25	100.00	60.00	0.00	3.18	0.35	9.09	V
428	49	24-26	100.00	60.00	107.25	3.18	0.37	8.59	V
429	51	25-26	100.00	60.00	1850.00	2.38	0.37	6.43	V
430	70	25-28	100.00	60.00	170.00	2.99	0.38	7.87	V
431	72	26-27	100.00	60.00	115.50	3.17	0.39	8.13	V
432	74	27-29	100.00	60.00	66.00	3.18	0.40	7.95	V

433	76	28-30	100.00	60.00	91.25	3.09	0.39	7.92	V
434	78	29-31	100.00	60.00	33.00	3.18	0.41	7.76	V
435	80	30-32	100.00	60.00	102.75	3.14	0.40	7.85	V
436	82	31-33	100.00	60.00	0.00	3.18	0.41	7.76	V
437	84	32-34	100.00	60.00	0.00	3.14	0.40	7.85	V
438	86	33-35	100.00	60.00	0.00	3.18	0.41	7.76	V
439	88	34-36	100.00	60.00	0.00	3.14	0.40	7.85	V
440	90	35-37	100.00	60.00	0.00	3.18	0.41	7.76	V
441	92	36-38	100.00	60.00	0.00	3.14	0.40	7.85	V
442	94	37-39	100.00	60.00	0.00	3.18	0.41	7.76	V
443	96	38-40	100.00	60.00	25.69	3.15	0.41	7.68	V
444	98	39-41	100.00	60.00	0.00	3.18	0.40	7.95	V
445	100	40-42	100.00	60.00	86.25	3.14	0.42	7.48	V
446	102	41-44	100.00	60.00	0.00	3.17	0.39	8.13	V
447	104	42-43	100.00	60.00	0.00	3.14	0.42	7.48	V
448	105	43-44	100.00	60.00	0.00	2.38	0.42	5.67	V
449	124	43-45	100.00	60.00	0.00	3.18	0.42	7.57	V
450	126	44-46	100.00	60.00	0.00	3.18	0.37	8.59	V
451	128	45-47	100.00	60.00	0.00	3.18	0.40	7.95	V
452	130	46-48	100.00	60.00	0.00	3.18	0.37	8.59	V
453	132	47-49	100.00	60.00	0.00	3.18	0.39	8.15	V
454	134	48-50	100.00	60.00	0.00	3.18	0.37	8.59	V
455	136	49-51	100.00	60.00	0.00	3.18	0.37	8.59	V
456	138	50-52	100.00	60.00	0.00	3.18	0.36	8.83	V
457	140	51-53	100.00	60.00	0.00	3.17	0.35	9.06	V
458	142	52-54	100.00	60.00	0.00	3.17	0.34	9.32	V
459	144	53-55	100.00	60.00	0.00	3.17	0.33	9.61	V
460	146	54-56	100.00	60.00	0.00	3.17	0.32	9.91	V
461	148	55-57	100.00	60.00	158.68	3.04	0.44	6.91	V
462	150	56-70	100.00	60.00	0.00	3.03	0.30	10.10	V
463	152	57-58	100.00	60.00	0.00	3.01	0.44	6.84	V
464	154	58-59	100.00	60.00	0.00	3.14	0.27	11.63	V
465	156	59-60	100.00	60.00	0.00	3.14	0.21	14.95	V
466	158	60-61	100.00	60.00	0.00	3.14	0.20	15.70	V
467	160	61-62	100.00	60.00	0.00	3.14	0.20	15.70	V
468	162	62-63	100.00	60.00	0.00	3.14	0.20	15.70	V
469	164	63-64	100.00	60.00	0.00	3.14	0.20	15.70	V
470	166	64-65	100.00	60.00	0.00	3.14	0.20	15.70	V
471	168	65-66	100.00	60.00	0.00	3.14	0.20	15.70	V
472	170	66-67	100.00	60.00	0.00	3.14	0.20	15.70	V
473	172	67-68	100.00	60.00	0.00	3.14	0.20	15.70	V
474	174	68-69	100.00	60.00	94.88	3.14	0.21	14.95	V
475	176	69-70	100.00	60.00	166.00	3.01	0.30	10.03	V

Platee. SLU-SLV

Platea : numero della platea;
 Fili : fili fissi ai quali appartiene la platea considerata;
 A1 - Lt : verifica della combinazione di carico A1 a lungo termine;
 D : profondità del piano di posa;
 qlimd : carico limite di calcolo;
 σ_t : tensione di calcolo;
 S : Coefficiente di sicurezza;
 Esito : V = Verificato; NV = Non Verificato

Platea	Fili	Combinazione A1 - Lt				
		D [cm]	qlimd [daN/cm²]	σ_t [daN/cm²]	S	Esito
1	25, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 43, 44, 41, 39, 37, 35, 33, 31, 29, 27, 26	60.00	4.73	0.61	7.75	V
2	43, 45, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 58,	60.00	4.32	0.71	6.08	V

	59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 56, 54, 52, 50, 48, 46, 44					
3	1, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 26, 24, 22, 20, 18, 16, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2	60.00	4.09	0.66	6.20	V

Platee. SLD

Platea : numero della platea;
 Fili : fili fissi ai quali appartiene la platea considerata;
 A1 - Lt : verifica della combinazione di carico A1 a lungo termine;
 D : profondità del piano di posa;
 qlimd : carico limite di calcolo;
 σ : tensione di calcolo;
 S : Coefficiente di sicurezza;
 Esito : V = Verificato; NV = Non Verificato

Platea	Fili	Combinazione A1 - Lt				
		D [cm]	qlimd [daN/cm²]	σ [daN/cm²]	S	Esito
1	25, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 43, 44, 41, 39, 37, 35, 33, 31, 29, 27, 26	60.00	4.73	0.46	10.28	V
2	43, 45, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 56, 54, 52, 50, 48, 46, 44	60.00	4.32	0.46	9.39	V
3	1, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 26, 24, 22, 20, 18, 16, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2	60.00	4.09	0.45	9.09	V

1.2 VERIFICA A SCORRIMENTO.

TEORIA DI CALCOLO

La verifica allo scorrimento sul piano di posa delle fondazione della struttura in oggetto consiste nell'imporre l'equilibrio alla traslazione orizzontale tra tutte le forze instabilizzanti e resistenti che intervengono nel problema.

La verifica risulta soddisfatta se le azioni stabilizzanti garantiscono un margine di sicurezza maggiore o uguale al coefficiente parziale γ_R pari ad 1.1.

La verifica a scorrimento è stata effettuata sulla base delle azioni di calcolo agenti sulla struttura considerando il sisma agente rispettivamente lungo due direzioni ortogonali. Considerando inoltre i dati geometrici delle strutture di fondazione, i dati geologici ed i parametri geotecnici, seguendo le indicazioni della normativa di riferimento (punti 6.4.2.1 e 7.11.5.3.1 delle N.T.C.) si valutano le azioni resistenti allo scorrimento.

Si definisce V_d la risultante delle forze agenti e R_d la risultante delle forze resistenti, entrambi agenti in direzione parallela al piano di posa. Il valore di calcolo di R_d è ottenuto dalla relazione:

$$R_d = N \cdot \tan(\delta) + \text{Aderenza} \cdot \text{Area di base} + \%Sp \cdot Sp$$

dove:

N	= risultante delle azioni normali al piano di posa;
δ	= angolo di attrito tra l'intradosso delle fondazioni ed il piano di posa delle stesse;
Aderenza	= adesione tra fondazione-terreno su tutta l'area di base;
Area di base	= area di base di tutte le fondazioni superficiali;
%Sp	= percentuale di spinta passiva considerata pari a 50%;
sp	= spinta passiva discorde al sisma considerato;

Dati:

- Parametri

PARAMETRO	VALORE ASSUNTO PER IL PARAMETRO
Angolo di attrito δ [°]	24.00
Adesione drenata A_d [daN/cm²]	0.10
Adesione non drenata A_{nd} [daN/cm²]	0.00

- Coefficienti parziali γ_i dei carichi verticali

γ_i	VALORE ASSUNTO γ_i
γ_{G1}	0.90
γ_{G2}	0.90
γ_Q	0.00

Le verifiche vengono riassunte nelle successive tabelle

- VERIFICA A SCORRIMENTO

Direzione	V_d [kN]	Area Totale [m²]	N [kN]	Sp [kN]	Aderenza [daN/cm²]	Attrito [°]	R_d [kN]	S	Esito
Sisma X+	4882.45	572.96	8815.21	0.00	0.10	24.00	9654.34	1.98	V
Sisma X-	4882.45	572.96	8815.21	0.00	0.10	24.00	9654.34	1.98	V
Sisma Y+	4861.46	572.96	8815.21	0.00	0.10	24.00	9654.34	1.99	V
Sisma Y-	4861.46	572.96	8815.21	0.00	0.10	24.00	9654.34	1.99	V

Verifiche nei confronti degli stati limite di esercizio (SLE).

Gli stati limite di esercizio (punto 6.4.2.2 delle N.T.C.) investigati, si riferiscono al raggiungimento di valori critici dei cedimenti differenziali che possono compromettere la funzionalità dell'opera. Il calcolo dei cedimenti è stato eseguito per la combinazione di esercizio, quasi permanente

Travi di fondazione.

Campata : campata alla quale appartengono le aste riportate;

Asta : numerazione interna dell'asta;

Fili : fili fissi ai quali appartiene l'asta considerata;

Comb. : tipo inviluppo;

Dist. : distanza tra i punti di massimo cedimento differenziale;

Istant. : cedimento istantaneo;

Consol. : cedimento di consolidamento;

Tot. : cedimento totale;

Diff. : cedimento differenziale;
 Lim. : cedimento limite (4‰ x Dist.);
 S : Coefficiente di sicurezza;
 Esito : V = Verificato; NV = Non Verificato

Campa ta	As ta	Fili	Comb.	Dist. [cm]	Max			Min			Diff. [cm]	Lim. [cm]	S	Esito
					Istant. [cm]	Consol. [cm]	Tot. [cm]	Istant. [cm]	Consol. [cm]	Tot. [cm]				
404	1	1-2	Q. Perm.	166.2	-0.0435	-3.6050	-3.6485	-0.0339	-3.5341	-3.5680	0.0805	0.6650	8.26	V
405	3	1-15	Q. Perm.	159.0	-0.0449	-3.6086	-3.6535	-0.0435	-3.5983	-3.6417	0.0117	0.6360	54.20	V
406	5	2-3	Q. Perm.	138.0	-0.0339	-3.5176	-3.5515	-0.0311	-3.4982	-3.5293	0.0222	0.5520	24.86	V
407	7	3-4	Q. Perm.	138.0	-0.0311	-3.4982	-3.5293	-0.0308	-3.4961	-3.5269	0.0024	0.5520	226.83	V
408	9	4-5	Q. Perm.	138.0	-0.0312	-3.4993	-3.5305	-0.0308	-3.4961	-3.5269	0.0036	0.5520	152.21	V
409	11	5-6	Q. Perm.	138.0	-0.0317	-3.5025	-3.5342	-0.0312	-3.4993	-3.5305	0.0036	0.5520	151.59	V
410	13	6-7	Q. Perm.	138.0	-0.0318	-3.5031	-3.5349	-0.0317	-3.5025	-3.5342	0.0007	0.5520	753.66	V
411	15	7-8	Q. Perm.	138.0	-0.0318	-3.5031	-3.5349	-0.0317	-3.5025	-3.5342	0.0007	0.5520	812.37	V
412	17	8-9	Q. Perm.	138.0	-0.0317	-3.5029	-3.5346	-0.0317	-3.5025	-3.5342	0.0004	0.5520	1352.37	V
413	19	9-10	Q. Perm.	138.0	-0.0317	-3.5029	-3.5346	-0.0315	-3.5012	-3.5327	0.0019	0.5520	291.34	V
414	21	10-11	Q. Perm.	138.0	-0.0315	-3.5012	-3.5327	-0.0309	-3.4971	-3.5280	0.0047	0.5520	117.03	V
415	23	11-12	Q. Perm.	138.0	-0.0311	-3.4984	-3.5295	-0.0309	-3.4971	-3.5280	0.0015	0.5520	372.23	V
416	25	12-13	Q. Perm.	138.0	-0.0340	-3.5183	-3.5523	-0.0311	-3.4984	-3.5295	0.0228	0.5520	24.20	V
417	27	13-14	Q. Perm.	166.2	-0.0437	-3.6066	-3.6502	-0.0340	-3.5348	-3.5688	0.0815	0.6650	8.16	V
418	29	14-16	Q. Perm.	159.0	-0.0450	-3.6090	-3.6540	-0.0437	-3.5998	-3.6435	0.0105	0.6360	60.61	V
419	31	15-17	Q. Perm.	132.0	-0.0477	-3.6109	-3.6586	-0.0449	-3.5914	-3.6363	0.0223	0.5280	23.65	V
420	33	16-18	Q. Perm.	132.0	-0.0478	-3.6113	-3.6591	-0.0450	-3.5918	-3.6368	0.0223	0.5280	23.64	V
421	35	17-19	Q. Perm.	132.0	-0.0497	-3.6244	-3.6741	-0.0477	-3.6109	-3.6586	0.0155	0.5280	34.06	V
422	37	18-20	Q. Perm.	132.0	-0.0498	-3.6252	-3.6751	-0.0478	-3.6113	-3.6591	0.0159	0.5280	33.13	V
423	39	19-21	Q. Perm.	132.0	-0.0504	-3.6291	-3.6796	-0.0497	-3.6244	-3.6741	0.0054	0.5280	97.61	V
424	41	20-22	Q. Perm.	132.0	-0.0507	-3.6313	-3.6820	-0.0498	-3.6252	-3.6751	0.0069	0.5280	76.33	V
425	43	21-23	Q. Perm.	132.0	-0.0504	-3.6291	-3.6796	-0.0496	-3.6236	-3.6733	0.0063	0.5280	83.85	V
426	45	22-24	Q. Perm.	132.0	-0.0507	-3.6313	-3.6820	-0.0503	-3.6285	-3.6788	0.0031	0.5280	168.41	V
427	47	23-25	Q. Perm.	132.0	-0.0496	-3.6236	-3.6733	-0.0479	-3.6117	-3.6595	0.0137	0.5280	38.41	V
428	49	24-26	Q. Perm.	132.0	-0.0503	-3.6285	-3.6788	-0.0496	-3.6236	-3.6732	0.0056	0.5280	93.99	V
429	51	25-26	Q. Perm.	1850.0	-0.0496	-3.7751	-3.8247	-0.0479	-3.7578	-3.8057	0.0191	7.4000	388.35	V
430	70	25-28	Q. Perm.	170.0	-0.0488	-3.6468	-3.6956	-0.0479	-3.6401	-3.6880	0.0076	0.6800	89.49	V
431	72	26-27	Q. Perm.	132.0	-0.0506	-3.6308	-3.6814	-0.0496	-3.6236	-3.6732	0.0082	0.5280	64.33	V
432	74	27-29	Q. Perm.	132.0	-0.0518	-3.6387	-3.6905	-0.0506	-3.6308	-3.6814	0.0091	0.5280	58.22	V
433	76	28-30	Q. Perm.	146.0	-0.0503	-3.6400	-3.6902	-0.0488	-3.6294	-3.6781	0.0121	0.5840	48.19	V
434	78	29-31	Q. Perm.	132.0	-0.0523	-3.6423	-3.6947	-0.0518	-3.6387	-3.6905	0.0042	0.5280	126.73	V
435	80	30-32	Q. Perm.	137.0	-0.0511	-3.6357	-3.6868	-0.0503	-3.6298	-3.6801	0.0067	0.5480	81.24	V
436	82	31-33	Q. Perm.	132.0	-0.0525	-3.6435	-3.6960	-0.0523	-3.6423	-3.6947	0.0014	0.5280	387.37	V
437	84	32-34	Q. Perm.	138.0	-0.0515	-3.6390	-3.6904	-0.0511	-3.6366	-3.6877	0.0027	0.5520	201.80	V
438	86	33-35	Q. Perm.	132.0	-0.0525	-3.6435	-3.6960	-0.0525	-3.6434	-3.6958	0.0002	0.5280	2853.86	V
439	88	34-36	Q. Perm.	138.0	-0.0516	-3.6402	-3.6918	-0.0515	-3.6390	-3.6904	0.0014	0.5520	395.63	V
440	90	35-37	Q. Perm.	132.0	-0.0525	-3.6434	-3.6958	-0.0523	-3.6419	-3.6941	0.0017	0.5280	306.31	V
441	92	36-38	Q. Perm.	138.0	-0.0519	-3.6420	-3.6939	-0.0516	-3.6402	-3.6918	0.0021	0.5520	267.35	V
442	94	37-39	Q. Perm.	132.0	-0.0523	-3.6419	-3.6941	-0.0516	-3.6375	-3.6892	0.0049	0.5280	106.72	V
443	96	38-40	Q. Perm.	137.0	-0.0524	-3.6447	-3.6972	-0.0519	-3.6411	-3.6930	0.0041	0.5480	132.15	V
444	98	39-41	Q. Perm.	132.0	-0.0516	-3.6375	-3.6892	-0.0504	-3.6292	-3.6796	0.0096	0.5280	55.07	V
445	100	40-42	Q. Perm.	138.0	-0.0533	-3.6516	-3.7049	-0.0524	-3.6456	-3.6980	0.0069	0.5520	80.12	V
446	102	41-44	Q. Perm.	132.0	-0.0504	-3.6292	-3.6796	-0.0497	-3.6243	-3.6739	0.0056	0.5280	93.61	V
447	104	42-43	Q. Perm.	0.0	-0.0533	-3.5069	-3.5602	-0.0533	-3.5069	-3.5602	0.0000	0.0000	-	V
448	105	43-44	Q. Perm.	1850.0	-0.0533	-3.8117	-3.8650	-0.0497	-3.7760	-3.8257	0.0392	7.4000	188.61	V
449	124	43-45	Q. Perm.	132.0	-0.0533	-3.6489	-3.7022	-0.0529	-3.6462	-3.6991	0.0031	0.5280	168.67	V
450	126	44-46	Q. Perm.	132.0	-0.0509	-3.6325	-3.6834	-0.0497	-3.6243	-3.6739	0.0094	0.5280	55.90	V
451	128	45-47	Q. Perm.	132.0	-0.0529	-3.6462	-3.6991	-0.0526	-3.6439	-3.6965	0.0026	0.5280	205.45	V
452	130	46-48	Q. Perm.	132.0	-0.0519	-3.6391	-3.6910	-0.0509	-3.6325	-3.6834	0.0076	0.5280	69.42	V
453	132	47-49	Q. Perm.	132.0	-0.0526	-3.6439	-3.6965	-0.0519	-3.6390	-3.6909	0.0056	0.5280	93.94	V
454	134	48-50	Q. Perm.	132.0	-0.0519	-3.6391	-3.6910	-0.0516	-3.6375	-3.6891	0.0019	0.5280	276.17	V
455	136	49-51	Q. Perm.	132.0	-0.0519	-3.6390	-3.6909	-0.0503	-3.6285	-3.6788	0.0121	0.5280	43.75	V
456	13	50-52	Q. Perm.	132.0	-0.0516	-3.6375	-3.6891	-0.0501	-3.6267	-3.6767	0.0123	0.5280	42.78	V

	8													
457	14 0	51-53	Q. Perm.	132.0	-0.0503	-3.6285	-3.6788	-0.0480	-3.6124	-3.6604	0.0184	0.5280	28.71	V
458	14 2	52-54	Q. Perm.	132.0	-0.0501	-3.6267	-3.6767	-0.0476	-3.6099	-3.6575	0.0192	0.5280	27.48	V
459	14 4	53-55	Q. Perm.	132.0	-0.0480	-3.6124	-3.6604	-0.0449	-3.5917	-3.6366	0.0238	0.5280	22.17	V
460	14 6	54-56	Q. Perm.	132.0	-0.0476	-3.6099	-3.6575	-0.0449	-3.5911	-3.6360	0.0215	0.5280	24.51	V
461	14 8	55-57	Q. Perm.	159.0	-0.0449	-3.6088	-3.6538	-0.0435	-3.5985	-3.6420	0.0117	0.6360	54.23	V
462	15 0	56-70	Q. Perm.	159.0	-0.0449	-3.6083	-3.6531	-0.0437	-3.5996	-3.6433	0.0099	0.6360	64.49	V
463	15 2	57-58	Q. Perm.	166.2	-0.0435	-3.6053	-3.6488	-0.0339	-3.5339	-3.5678	0.0810	0.6650	8.21	V
464	15 4	58-59	Q. Perm.	138.0	-0.0339	-3.5175	-3.5513	-0.0310	-3.4978	-3.5288	0.0226	0.5520	24.48	V
465	15 6	59-60	Q. Perm.	138.0	-0.0310	-3.4978	-3.5288	-0.0308	-3.4967	-3.5275	0.0013	0.5520	426.78	V
466	15 8	60-61	Q. Perm.	138.0	-0.0314	-3.5008	-3.5323	-0.0308	-3.4967	-3.5275	0.0048	0.5520	115.75	V
467	16 0	61-62	Q. Perm.	138.0	-0.0316	-3.5022	-3.5339	-0.0314	-3.5008	-3.5323	0.0016	0.5520	342.75	V
468	16 2	62-63	Q. Perm.	138.0	-0.0316	-3.5022	-3.5339	-0.0315	-3.5011	-3.5326	0.0013	0.5520	418.44	V
469	16 4	63-64	Q. Perm.	0.0	-0.0315	-3.5010	-3.5325	-0.0315	-3.5010	-3.5325	0.0000	0.0000	-	V
470	16 6	64-65	Q. Perm.	138.0	-0.0316	-3.5022	-3.5338	-0.0315	-3.5010	-3.5325	0.0013	0.5520	425.60	V
471	16 8	65-66	Q. Perm.	138.0	-0.0316	-3.5022	-3.5338	-0.0315	-3.5009	-3.5324	0.0014	0.5520	383.26	V
472	17 0	66-67	Q. Perm.	138.0	-0.0315	-3.5009	-3.5324	-0.0309	-3.4970	-3.5278	0.0045	0.5520	122.04	V
473	17 2	67-68	Q. Perm.	138.0	-0.0311	-3.4983	-3.5293	-0.0309	-3.4970	-3.5278	0.0015	0.5520	368.38	V
474	17 4	68-69	Q. Perm.	138.0	-0.0339	-3.5181	-3.5520	-0.0311	-3.4983	-3.5293	0.0226	0.5520	24.38	V
475	17 6	69-70	Q. Perm.	166.2	-0.0437	-3.6064	-3.6500	-0.0339	-3.5345	-3.5685	0.0816	0.6650	8.15	V

Platee.

Platea : numero sella platea;
 Fili : fili fissi ai quali appartiene la platea considerata;
 Comb. : tipo inviluppo;
 Dist. : distanza tra i punti di massimo cedimento differenziale;
 Istant. : cedimento istantaneo;
 Consol. : cedimento di consolidamento;
 Tot. : cedimento totale;
 Diff. : cedimento differenziale;
 Lim. : cedimento limite (4‰ x Dist.);
 S : Coefficiente di sicurezza;
 Esito : V = Verificato; NV = Non Verificato

Platea	Fili	Comb.	Dist. [cm]	Max			Min			Diff. [cm]	Lim. [cm]	S	Esito
				Istant. [cm]	Consol. [cm]	Tot. [cm]	Istant. [cm]	Consol. [cm]	Tot. [cm]				
1	25, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 43, 44, 41, 39, 37, 35, 33, 31, 29, 27, 26	Q. Perm.	392.2	-0.0617	-0.7623	-0.8239	-0.0263	-0.5807	-0.6070	0.2170	1.5687	7.23	V
2	43, 45, 47, 49, 51, 53,	Q. Perm.	389.5	-0.0617	-0.7623	-0.8240	-0.0263	-0.5807	-0.6070	0.2170	1.5579	7.18	V

	55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 56, 54, 52, 50, 48, 46, 44												
3	1, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 26, 24, 22, 20, 18, 16, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2	Q. Perm.	470.5	-0.0587	-0.7471	-0.8059	-0.0264	-0.5817	-0.6081	0.1978	1.8821	9.52	V

Dalle tabelle relative al cedimento differenziale limite delle fondazioni, si evince che i cedimenti differenziali massimi stimati risultano compatibili con la funzionalità dei lavori in oggetto.

SOMMARIO

1 RELAZIONE GEOTECNICA	1
1.1 DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEGLI INTERVENTI.	1
1.2 RELAZIONE GEOTECNICA (<i>CAP. 6 delle N.T.C.</i>)	7

1 RELAZIONE SULLE FONDAZIONI

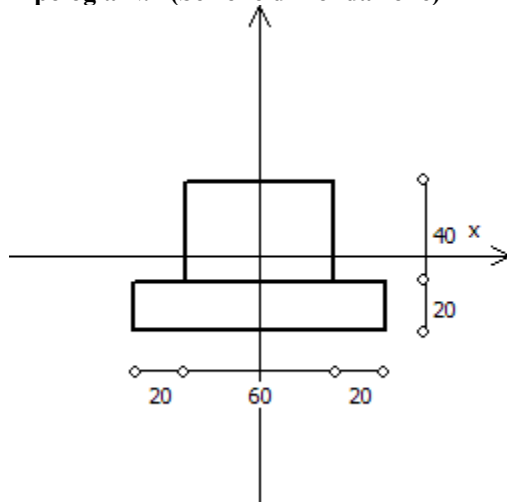
1.1 Strutture di fondazione e del suolo di fondazione.

Descrizione delle tipologie di fondazione utilizzate.

Nell'ambito dei lavori in oggetto si sono utilizzate le seguenti tipologie di fondazione: travi rovesce, platee, le cui dimensioni e la loro ubicazione vengono di seguito meglio descritte.

Descrizione delle tipologie di travi di fondazione utilizzate.

Tipologia N.7 (Sezione di Fondazione)



A	= 2400 cm ²
Jx	= 320000 cm ⁴
Jy	= 720000 cm ⁴
Jt	= 744960 cm ⁴
Materiale	= C25/30
Peso	= 600 daN/ml

Caratteristiche delle travi di fondazione con la loro ubicazione in pianta.

Asta	: numerazione dell'asta;
Fili	: fili fissi ai quali appartiene l'asta;
Nodo Iniziale	: nodo iniziale dell'asta;
Nodo Finale	: nodo finale dell'asta;
SEZIONE	: sezione trasversale associata all'asta;
L	: lunghezza teorica (nodo-nodo) dell'asta;
Impalcato	: impalcato di appartenenza dell'asta;
KwN	: modulo di Winkler normale;
KwT	: modulo di Winkler tangenziale;

Asta	Fili	Nodo Iniziale	Nodo Finale	SEZIONE	L [cm]	Impalcato	KwN [daN/cm ³]	KwT [daN/cm ³]
1	1, 2	1	478	7	83.12	Fondazione	5.00	2.50
2	1, 2	478	2	7	83.12	Fondazione	5.00	2.50
3	1, 15	1	454	7	79.50	Fondazione	5.00	2.50
4	1, 15	454	15	7	79.50	Fondazione	5.00	2.50
5	2, 3	2	477	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
6	2, 3	477	3	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
7	3, 4	3	476	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
8	3, 4	476	4	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
9	4, 5	4	475	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
10	4, 5	475	5	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50

11	5, 6	5	474	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
12	5, 6	474	6	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
13	6, 7	6	473	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
14	6, 7	473	7	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
15	7, 8	7	472	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
16	7, 8	472	8	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
17	8, 9	8	471	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
18	8, 9	471	9	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
19	9, 10	9	470	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
20	9, 10	470	10	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
21	10, 11	10	469	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
22	10, 11	469	11	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
23	11, 12	11	468	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
24	11, 12	468	12	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
25	12, 13	12	467	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
26	12, 13	467	13	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
27	13, 14	13	466	7	83.12	Fondazione	5.00	2.50
28	13, 14	466	14	7	83.12	Fondazione	5.00	2.50
29	14, 16	14	465	7	79.50	Fondazione	5.00	2.50
30	14, 16	465	16	7	79.50	Fondazione	5.00	2.50
31	15, 17	15	455	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
32	15, 17	455	17	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
33	16, 18	16	464	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
34	16, 18	464	18	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
35	17, 19	17	456	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
36	17, 19	456	19	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
37	18, 20	18	463	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
38	18, 20	463	20	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
39	19, 21	19	457	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
40	19, 21	457	21	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
41	20, 22	20	462	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
42	20, 22	462	22	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
43	21, 23	21	458	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
44	21, 23	458	23	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
45	22, 24	22	461	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
46	22, 24	461	24	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
47	23, 25	23	459	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
48	23, 25	459	25	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
49	24, 26	24	460	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
50	24, 26	460	26	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
51	25, 26	25	426	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
52	25, 26	426	425	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
53	25, 26	425	424	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
54	25, 26	424	423	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
55	25, 26	423	422	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
56	25, 26	422	421	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
57	25, 26	421	420	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
58	25, 26	420	419	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
59	25, 26	419	418	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
60	25, 26	418	417	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
61	25, 26	417	416	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
62	25, 26	416	415	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
63	25, 26	415	414	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
64	25, 26	414	413	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
65	25, 26	413	412	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
66	25, 26	412	411	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
67	25, 26	411	410	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
68	25, 26	410	409	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
69	25, 26	409	26	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
70	25, 28	25	374	7	85.00	Fondazione	5.00	2.50
71	25, 28	374	28	7	85.00	Fondazione	5.00	2.50
72	26, 27	26	408	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
73	26, 27	408	27	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
74	27, 29	27	407	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
75	27, 29	407	29	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
76	28, 30	28	375	7	73.00	Fondazione	5.00	2.50
77	28, 30	375	30	7	73.00	Fondazione	5.00	2.50
78	29, 31	29	406	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
79	29, 31	406	31	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
80	30, 32	30	376	7	68.50	Fondazione	5.00	2.50
81	30, 32	376	32	7	68.50	Fondazione	5.00	2.50
82	31, 33	31	405	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50

83	31, 33	405	33	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
84	32, 34	32	377	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
85	32, 34	377	34	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
86	33, 35	33	404	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
87	33, 35	404	35	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
88	34, 36	34	378	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
89	34, 36	378	36	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
90	35, 37	35	403	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
91	35, 37	403	37	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
92	36, 38	36	379	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
93	36, 38	379	38	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
94	37, 39	37	402	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
95	37, 39	402	39	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
96	38, 40	38	380	7	68.50	Fondazione	5.00	2.50
97	38, 40	380	40	7	68.50	Fondazione	5.00	2.50
98	39, 41	39	401	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
99	39, 41	401	41	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
100	40, 42	40	381	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
101	40, 42	381	42	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
102	41, 44	41	400	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
103	41, 44	400	44	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
104	42, 43	42	43	7	46.00	Fondazione	5.00	2.50
105	43, 44	43	382	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
106	43, 44	382	383	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
107	43, 44	383	384	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
108	43, 44	384	385	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
109	43, 44	385	386	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
110	43, 44	386	387	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
111	43, 44	387	388	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
112	43, 44	388	389	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
113	43, 44	389	390	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
114	43, 44	390	391	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
115	43, 44	391	392	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
116	43, 44	392	393	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
117	43, 44	393	394	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
118	43, 44	394	395	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
119	43, 44	395	396	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
120	43, 44	396	397	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
121	43, 44	397	398	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
122	43, 44	398	399	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
123	43, 44	399	44	7	97.37	Fondazione	5.00	2.50
124	43, 45	43	427	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
125	43, 45	427	45	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
126	44, 46	44	453	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
127	44, 46	453	46	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
128	45, 47	45	428	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
129	45, 47	428	47	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
130	46, 48	46	452	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
131	46, 48	452	48	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
132	47, 49	47	429	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
133	47, 49	429	49	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
134	48, 50	48	451	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
135	48, 50	451	50	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
136	49, 51	49	430	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
137	49, 51	430	51	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
138	50, 52	50	450	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
139	50, 52	450	52	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
140	51, 53	51	431	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
141	51, 53	431	53	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
142	52, 54	52	449	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
143	52, 54	449	54	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
144	53, 55	53	432	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
145	53, 55	432	55	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
146	54, 56	54	448	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
147	54, 56	448	56	7	66.00	Fondazione	5.00	2.50
148	55, 57	55	433	7	79.50	Fondazione	5.00	2.50
149	55, 57	433	57	7	79.50	Fondazione	5.00	2.50
150	56, 70	56	447	7	79.50	Fondazione	5.00	2.50
151	56, 70	447	70	7	79.50	Fondazione	5.00	2.50
152	57, 58	57	434	7	83.12	Fondazione	5.00	2.50
153	57, 58	434	58	7	83.12	Fondazione	5.00	2.50
154	58, 59	58	435	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50

155	58, 59	435	59	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
156	59, 60	59	436	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
157	59, 60	436	60	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
158	60, 61	60	437	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
159	60, 61	437	61	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
160	61, 62	61	438	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
161	61, 62	438	62	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
162	62, 63	62	439	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
163	62, 63	439	63	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
164	63, 64	63	440	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
165	63, 64	440	64	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
166	64, 65	64	441	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
167	64, 65	441	65	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
168	65, 66	65	442	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
169	65, 66	442	66	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
170	66, 67	66	443	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
171	66, 67	443	67	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
172	67, 68	67	444	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
173	67, 68	444	68	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
174	68, 69	68	445	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
175	68, 69	445	69	7	69.00	Fondazione	5.00	2.50
176	69, 70	69	446	7	83.12	Fondazione	5.00	2.50
177	69, 70	446	70	7	83.12	Fondazione	5.00	2.50

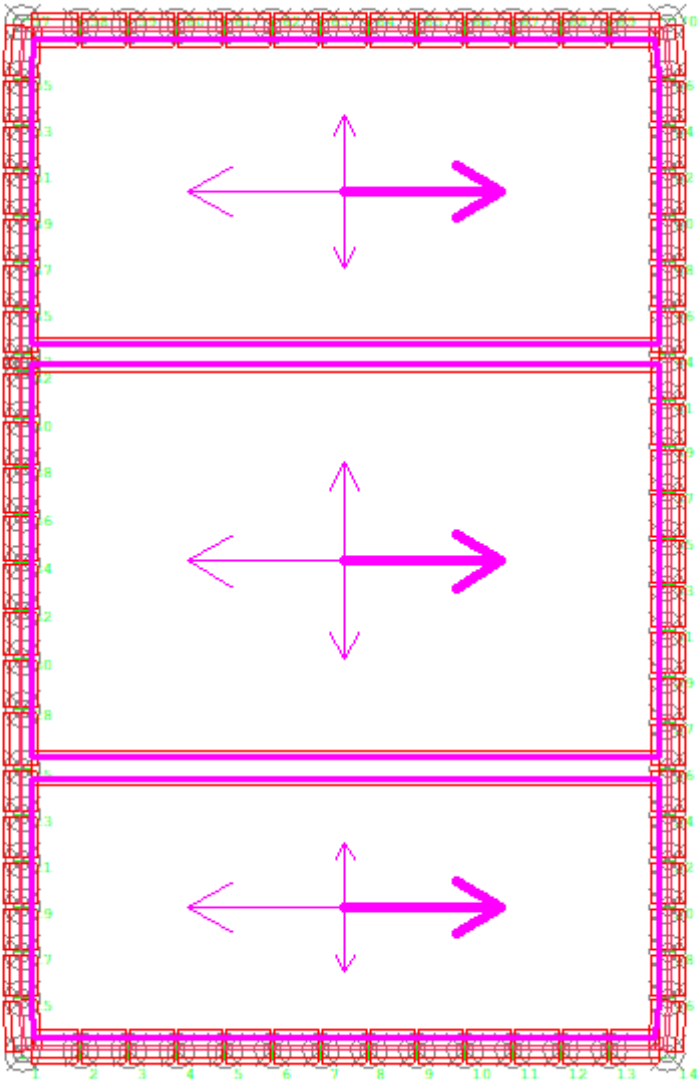
Descrizione delle platee di fondazione e loro ubicazione in pianta.

Platea : numero della platea;
 Impalcato : impalcato al quale appartiene la piastra;
 Fili : fili fissi ai quali appartiene la piastra;
 Spessore : spessore della Piastra;
 KwN : modulo di Winkler normale;
 KwT : modulo di Winkler tangenziale;

Platea	Impalcato	Fili	Spessore [cm]	KwN [daN/cm³]	KwT [daN/cm³]
1	Fondazione	25, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 43, 44, 41, 39, 37, 35, 33, 31, 29, 27, 26	40	5.00	2.50
2	Fondazione	43, 45, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 56, 54, 52, 50, 48, 46, 44	40	5.00	2.50
3	Fondazione	1, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 26, 24, 22, 20, 18, 16, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2	40	5.00	2.50

Piante fondazioni.

Fondazione



1.2 Tensioni sul Terreno.

I dati seguenti riportano i valori delle tensioni esercitate dalla fondazione sul terreno.

Asta/Piastra : numerazione interna dell'asta/piastra.

X : distanza dal nodo iniziale misurata lungo l'asse dell'asta/piastra.

Comb : combinazione di appartenenza del valore considerato nell'involuppo.

Tensioni (σ_T) : valore della tensione dovuta alla pressione dell'asta/piastra di fondazione:

Tabella 1.I

Tensioni Terreno							
				SLU	SLE		
					Caratteristi che	Frequenti	Quasi Permanenti
Asta	Imp.	Fili	X [cm]	σ_T [daN/cm ²]	σ_T [daN/cm ²]	σ_T [daN/cm ²]	σ_T [daN/cm ²]
1	Fondazione	1-2	0.00	0.66(42)	0.28(17)	0.25(8)	0.22(1)
			41.56	0.57(42)	0.26(17)	0.23(8)	0.20(1)
			83.12	0.49(42)	0.24(17)	0.22(8)	0.19(1)
2	Fondazione	1-2	0.00	0.49(50)	0.24(17)	0.22(8)	0.19(1)
			41.56	0.42(50)	0.23(17)	0.21(8)	0.18(1)
			83.12	0.37(50)	0.22(17)	0.20(8)	0.17(1)
3	Fondazione	1-15	0.00	0.66(51)	0.28(9)	0.25(6)	0.22(1)
			39.75	0.59(51)	0.28(9)	0.25(6)	0.22(1)
			79.50	0.51(51)	0.28(9)	0.25(6)	0.22(1)
4	Fondazione	1-15	0.00	0.51(51)	0.28(9)	0.25(9)	0.22(1)
			39.75	0.46(51)	0.29(9)	0.26(9)	0.22(1)
			79.50	0.42(51)	0.30(9)	0.26(9)	0.22(1)
5	Fondazione	2-3	0.00	0.37(42)	0.22(17)	0.20(8)	0.17(1)
			34.50	0.34(42)	0.21(17)	0.19(8)	0.16(1)
			69.00	0.31(42)	0.21(17)	0.19(8)	0.16(1)
6	Fondazione	2-3	0.00	0.31(1)	0.21(17)	0.19(8)	0.16(1)
			34.50	0.28(1)	0.21(17)	0.18(8)	0.16(1)
			69.00	0.28(1)	0.20(17)	0.18(8)	0.16(1)
7	Fondazione	3-4	0.00	0.28(1)	0.20(17)	0.18(8)	0.16(1)
			34.50	0.28(1)	0.20(17)	0.18(8)	0.15(1)
			69.00	0.28(1)	0.20(17)	0.18(8)	0.15(1)
8	Fondazione	3-4	0.00	0.28(1)	0.20(17)	0.18(8)	0.15(1)
			34.50	0.28(1)	0.20(17)	0.18(8)	0.15(1)
			69.00	0.28(1)	0.20(17)	0.18(8)	0.15(1)
9	Fondazione	4-5	0.00	0.28(1)	0.20(17)	0.18(8)	0.15(1)
			34.50	0.28(1)	0.20(17)	0.18(8)	0.15(1)
			69.00	0.28(1)	0.21(17)	0.18(8)	0.15(1)
10	Fondazione	4-5	0.00	0.28(1)	0.21(17)	0.18(8)	0.15(1)
			34.50	0.28(1)	0.21(17)	0.18(8)	0.16(1)
			69.00	0.28(1)	0.21(17)	0.18(8)	0.16(1)
11	Fondazione	5-6	0.00	0.28(1)	0.21(17)	0.18(8)	0.16(1)
			34.50	0.28(1)	0.21(17)	0.19(8)	0.16(1)
			69.00	0.28(1)	0.21(17)	0.19(8)	0.16(1)
12	Fondazione	5-6	0.00	0.28(1)	0.21(17)	0.19(8)	0.16(1)
			34.50	0.28(1)	0.21(17)	0.19(8)	0.16(1)
			69.00	0.28(1)	0.21(17)	0.19(8)	0.16(1)
13	Fondazione	6-7	0.00	0.28(1)	0.21(17)	0.19(8)	0.16(1)
			34.50	0.28(1)	0.21(17)	0.19(8)	0.16(1)
			69.00	0.28(1)	0.21(17)	0.19(8)	0.16(1)
14	Fondazione	6-7	0.00	0.28(1)	0.21(17)	0.19(8)	0.16(1)
			34.50	0.28(1)	0.21(17)	0.19(8)	0.16(1)
			69.00	0.28(1)	0.21(17)	0.19(8)	0.16(1)
15	Fondazione	7-8	0.00	0.28(1)	0.21(17)	0.19(8)	0.16(1)
			34.50	0.28(1)	0.21(17)	0.19(8)	0.16(1)
			69.00	0.28(1)	0.21(17)	0.19(8)	0.16(1)
16	Fondazione	7-8	0.00	0.28(1)	0.21(17)	0.19(8)	0.16(1)
			34.50	0.28(1)	0.21(17)	0.19(8)	0.16(1)
			69.00	0.28(1)	0.21(17)	0.19(8)	0.16(1)
17	Fondazione	8-9	0.00	0.28(1)	0.21(17)	0.19(8)	0.16(1)
			34.50	0.28(1)	0.21(17)	0.19(8)	0.16(1)
			69.00	0.28(1)	0.21(17)	0.19(8)	0.16(1)
18	Fondazione	8-9	0.00	0.28(1)	0.21(17)	0.19(8)	0.16(1)
			34.50	0.28(1)	0.21(17)	0.19(8)	0.16(1)

			69.00	0.28(1)	0.21(17)	0.19(8)	0.16(1)
19	Fondazione	9-10	0.00	0.28(1)	0.21(17)	0.19(8)	0.16(1)
			34.50	0.28(1)	0.21(17)	0.19(8)	0.16(1)
			69.00	0.28(1)	0.21(17)	0.19(8)	0.16(1)
20	Fondazione	9-10	0.00	0.28(1)	0.21(17)	0.19(8)	0.16(1)
			34.50	0.28(1)	0.21(17)	0.19(8)	0.16(1)
			69.00	0.28(1)	0.21(17)	0.19(8)	0.16(1)
21	Fondazione	10-11	0.00	0.28(1)	0.21(17)	0.19(8)	0.16(1)
			34.50	0.28(1)	0.21(17)	0.19(8)	0.16(1)
			69.00	0.28(1)	0.21(17)	0.18(8)	0.16(1)
22	Fondazione	10-11	0.00	0.28(1)	0.21(17)	0.18(8)	0.16(1)
			34.50	0.28(1)	0.21(17)	0.18(8)	0.16(1)
			69.00	0.28(1)	0.20(17)	0.18(8)	0.15(1)
23	Fondazione	11-12	0.00	0.28(1)	0.20(17)	0.18(8)	0.15(1)
			34.50	0.28(1)	0.20(17)	0.18(8)	0.15(1)
			69.00	0.28(1)	0.20(17)	0.18(8)	0.15(1)
24	Fondazione	11-12	0.00	0.28(1)	0.20(17)	0.18(8)	0.15(1)
			34.50	0.28(1)	0.20(17)	0.18(8)	0.15(1)
			69.00	0.28(1)	0.20(17)	0.18(8)	0.16(1)
25	Fondazione	12-13	0.00	0.28(1)	0.20(17)	0.18(8)	0.16(1)
			34.50	0.28(1)	0.21(17)	0.18(8)	0.16(1)
			69.00	0.28(1)	0.21(17)	0.19(8)	0.16(1)
26	Fondazione	12-13	0.00	0.28(1)	0.21(17)	0.19(8)	0.16(1)
			34.50	0.29(1)	0.21(17)	0.19(8)	0.16(1)
			69.00	0.30(1)	0.22(17)	0.20(8)	0.17(1)
27	Fondazione	13-14	0.00	0.30(1)	0.22(17)	0.20(8)	0.17(1)
			41.56	0.31(1)	0.23(17)	0.21(8)	0.18(1)
			83.12	0.33(1)	0.24(17)	0.22(8)	0.19(1)
28	Fondazione	13-14	0.00	0.33(1)	0.24(17)	0.22(8)	0.19(1)
			41.56	0.35(1)	0.26(17)	0.23(8)	0.20(1)
			83.12	0.37(1)	0.28(17)	0.25(8)	0.22(1)
29	Fondazione	14-16	0.00	0.37(1)	0.28(5)	0.25(5)	0.22(1)
			39.75	0.38(1)	0.28(5)	0.25(5)	0.22(1)
			79.50	0.38(1)	0.29(5)	0.25(5)	0.22(1)
30	Fondazione	14-16	0.00	0.38(1)	0.29(5)	0.25(9)	0.22(1)
			39.75	0.39(1)	0.29(5)	0.26(9)	0.22(1)
			79.50	0.40(1)	0.30(5)	0.26(9)	0.22(1)
31	Fondazione	15-17	0.00	0.42(1)	0.30(9)	0.26(9)	0.22(1)
			33.00	0.41(1)	0.30(9)	0.27(9)	0.23(1)
			66.00	0.41(1)	0.31(9)	0.27(9)	0.23(1)
32	Fondazione	15-17	0.00	0.41(1)	0.31(9)	0.27(9)	0.23(1)
			33.00	0.42(1)	0.31(9)	0.28(9)	0.23(1)
			66.00	0.42(1)	0.32(9)	0.28(9)	0.24(1)
33	Fondazione	16-18	0.00	0.40(1)	0.30(5)	0.26(9)	0.22(1)
			33.00	0.40(1)	0.30(5)	0.27(9)	0.23(1)
			66.00	0.41(1)	0.31(5)	0.27(9)	0.23(1)
34	Fondazione	16-18	0.00	0.41(1)	0.31(5)	0.27(9)	0.23(1)
			33.00	0.42(1)	0.31(5)	0.28(9)	0.24(1)
			66.00	0.42(1)	0.32(5)	0.28(9)	0.24(1)
35	Fondazione	17-19	0.00	0.42(1)	0.32(9)	0.28(9)	0.24(1)
			33.00	0.43(1)	0.32(9)	0.28(9)	0.24(1)
			66.00	0.43(1)	0.33(9)	0.29(9)	0.24(1)
36	Fondazione	17-19	0.00	0.43(1)	0.33(9)	0.29(9)	0.24(1)
			33.00	0.44(1)	0.33(9)	0.29(9)	0.25(1)
			66.00	0.44(1)	0.34(9)	0.29(9)	0.25(1)
37	Fondazione	18-20	0.00	0.42(1)	0.32(5)	0.28(9)	0.24(1)
			33.00	0.43(1)	0.32(5)	0.28(9)	0.24(1)
			66.00	0.43(1)	0.33(5)	0.29(9)	0.24(1)
38	Fondazione	18-20	0.00	0.43(1)	0.33(5)	0.29(9)	0.24(1)
			33.00	0.44(1)	0.33(5)	0.29(9)	0.25(1)
			66.00	0.44(1)	0.34(5)	0.29(9)	0.25(1)
39	Fondazione	19-21	0.00	0.44(1)	0.34(9)	0.29(9)	0.25(1)
			33.00	0.45(1)	0.34(9)	0.29(9)	0.25(1)
			66.00	0.45(1)	0.34(9)	0.29(9)	0.25(1)
40	Fondazione	19-21	0.00	0.45(1)	0.34(9)	0.29(9)	0.25(1)
			33.00	0.45(1)	0.34(9)	0.30(9)	0.25(1)
			66.00	0.45(1)	0.34(9)	0.30(9)	0.25(1)
41	Fondazione	20-22	0.00	0.44(1)	0.34(5)	0.29(9)	0.25(1)
			33.00	0.45(1)	0.34(5)	0.29(9)	0.25(1)
			66.00	0.45(1)	0.34(5)	0.30(9)	0.25(1)
42	Fondazione	20-22	0.00	0.45(10)	0.34(5)	0.30(9)	0.25(1)
			33.00	0.45(10)	0.34(5)	0.30(9)	0.25(1)

			66.00	0.45(10)	0.34(5)	0.30(9)	0.25(1)
43	Fondazione	21-23	0.00	0.45(48)	0.34(9)	0.30(9)	0.25(1)
			33.00	0.45(48)	0.34(9)	0.30(9)	0.25(1)
			66.00	0.45(48)	0.34(9)	0.29(9)	0.25(1)
44	Fondazione	21-23	0.00	0.45(48)	0.34(9)	0.29(9)	0.25(1)
			33.00	0.46(48)	0.34(9)	0.29(9)	0.25(1)
			66.00	0.46(48)	0.34(9)	0.29(9)	0.25(1)
45	Fondazione	22-24	0.00	0.45(10)	0.34(5)	0.30(9)	0.25(1)
			33.00	0.46(10)	0.34(5)	0.30(9)	0.25(1)
			66.00	0.46(10)	0.34(5)	0.30(9)	0.25(1)
46	Fondazione	22-24	0.00	0.46(10)	0.34(5)	0.30(9)	0.25(1)
			33.00	0.46(10)	0.34(5)	0.30(9)	0.25(1)
			66.00	0.47(10)	0.34(5)	0.30(9)	0.25(1)
47	Fondazione	23-25	0.00	0.46(17)	0.34(9)	0.29(9)	0.25(1)
			33.00	0.45(17)	0.33(9)	0.29(9)	0.25(1)
			66.00	0.45(17)	0.33(9)	0.29(9)	0.24(1)
48	Fondazione	23-25	0.00	0.45(17)	0.33(9)	0.29(9)	0.24(1)
			33.00	0.45(17)	0.33(9)	0.28(9)	0.24(1)
			66.00	0.45(17)	0.32(9)	0.28(9)	0.24(1)
49	Fondazione	24-26	0.00	0.47(10)	0.34(5)	0.30(9)	0.25(1)
			33.00	0.47(10)	0.34(5)	0.29(9)	0.25(1)
			66.00	0.48(10)	0.34(5)	0.29(9)	0.25(1)
50	Fondazione	24-26	0.00	0.48(10)	0.34(5)	0.29(9)	0.25(1)
			33.00	0.48(10)	0.34(5)	0.29(9)	0.25(1)
			66.00	0.49(10)	0.34(5)	0.29(9)	0.25(1)
51	Fondazione	25-26	0.00	0.45(1)	0.32(13)	0.28(9)	0.24(1)
			48.68	0.36(1)	0.27(13)	0.24(9)	0.20(1)
			97.37	0.31(1)	0.23(13)	0.20(9)	0.17(1)
52	Fondazione	25-26	0.00	0.31(1)	0.23(5)	0.20(5)	0.17(1)
			48.68	0.27(1)	0.20(5)	0.18(5)	0.14(1)
			97.37	0.25(1)	0.18(5)	0.16(5)	0.12(1)
53	Fondazione	25-26	0.00	0.25(1)	0.18(5)	0.16(5)	0.12(1)
			48.68	0.23(1)	0.17(5)	0.15(5)	0.11(1)
			97.37	0.22(1)	0.16(5)	0.14(5)	0.11(1)
54	Fondazione	25-26	0.00	0.22(1)	0.16(5)	0.14(5)	0.11(1)
			48.68	0.21(1)	0.16(5)	0.14(5)	0.10(1)
			97.37	0.21(1)	0.16(5)	0.13(5)	0.10(1)
55	Fondazione	25-26	0.00	0.21(1)	0.16(5)	0.13(5)	0.10(1)
			48.68	0.22(1)	0.16(5)	0.14(5)	0.10(1)
			97.37	0.22(1)	0.16(5)	0.14(5)	0.10(1)
56	Fondazione	25-26	0.00	0.22(1)	0.16(5)	0.14(5)	0.10(1)
			48.68	0.22(1)	0.16(5)	0.14(5)	0.11(1)
			97.37	0.23(1)	0.16(5)	0.14(5)	0.11(1)
57	Fondazione	25-26	0.00	0.23(1)	0.16(1)	0.14(8)	0.11(1)
			48.68	0.23(1)	0.17(1)	0.14(8)	0.11(1)
			97.37	0.23(1)	0.17(1)	0.15(8)	0.11(1)
58	Fondazione	25-26	0.00	0.23(1)	0.17(17)	0.15(8)	0.11(1)
			48.68	0.23(1)	0.17(17)	0.15(8)	0.11(1)
			97.37	0.24(1)	0.17(17)	0.15(8)	0.11(1)
59	Fondazione	25-26	0.00	0.24(1)	0.17(17)	0.15(9)	0.11(1)
			48.68	0.24(1)	0.17(17)	0.15(9)	0.12(1)
			97.37	0.24(1)	0.17(17)	0.15(9)	0.12(1)
60	Fondazione	25-26	0.00	0.24(1)	0.17(17)	0.15(9)	0.12(1)
			48.68	0.24(1)	0.17(17)	0.15(9)	0.12(1)
			97.37	0.24(1)	0.17(17)	0.15(9)	0.12(1)
61	Fondazione	25-26	0.00	0.24(1)	0.17(5)	0.15(5)	0.12(1)
			48.68	0.24(1)	0.17(5)	0.15(5)	0.12(1)
			97.37	0.24(1)	0.17(5)	0.15(5)	0.11(1)
62	Fondazione	25-26	0.00	0.24(1)	0.17(1)	0.15(8)	0.11(1)
			48.68	0.23(1)	0.17(1)	0.15(8)	0.11(1)
			97.37	0.23(1)	0.17(1)	0.15(8)	0.11(1)
63	Fondazione	25-26	0.00	0.23(1)	0.17(9)	0.15(6)	0.11(1)
			48.68	0.23(1)	0.17(9)	0.14(6)	0.11(1)
			97.37	0.23(1)	0.16(9)	0.14(6)	0.11(1)
64	Fondazione	25-26	0.00	0.23(1)	0.16(9)	0.14(6)	0.11(1)
			48.68	0.22(1)	0.16(9)	0.14(6)	0.11(1)
			97.37	0.22(1)	0.16(9)	0.14(6)	0.10(1)
65	Fondazione	25-26	0.00	0.22(1)	0.16(9)	0.14(6)	0.10(1)
			48.68	0.21(1)	0.16(9)	0.13(6)	0.10(1)
			97.37	0.21(1)	0.16(9)	0.13(6)	0.10(1)
66	Fondazione	25-26	0.00	0.21(1)	0.16(9)	0.13(6)	0.10(1)
			48.68	0.21(1)	0.16(9)	0.13(6)	0.10(1)

			97.37	0.22(1)	0.16(9)	0.14(6)	0.10(1)
67	Fondazione	25-26	0.00	0.22(1)	0.16(9)	0.14(6)	0.10(1)
			48.68	0.23(1)	0.17(9)	0.15(6)	0.11(1)
			97.37	0.25(1)	0.18(9)	0.16(6)	0.12(1)
68	Fondazione	25-26	0.00	0.25(1)	0.18(13)	0.16(9)	0.12(1)
			48.68	0.28(1)	0.20(13)	0.18(9)	0.14(1)
			97.37	0.32(1)	0.23(13)	0.21(9)	0.17(1)
69	Fondazione	25-26	0.00	0.32(10)	0.23(5)	0.21(9)	0.17(1)
			48.68	0.37(10)	0.28(5)	0.24(9)	0.21(1)
			97.37	0.49(10)	0.34(5)	0.29(9)	0.25(1)
70	Fondazione	25-28	0.00	0.45(17)	0.32(9)	0.28(9)	0.24(1)
			42.50	0.46(17)	0.32(9)	0.28(9)	0.24(1)
			85.00	0.47(17)	0.32(9)	0.28(9)	0.24(1)
71	Fondazione	25-28	0.00	0.47(17)	0.32(9)	0.28(9)	0.24(1)
			42.50	0.49(17)	0.33(9)	0.28(9)	0.24(1)
			85.00	0.50(17)	0.33(9)	0.29(9)	0.24(1)
72	Fondazione	26-27	0.00	0.49(10)	0.34(5)	0.29(9)	0.25(1)
			33.00	0.49(10)	0.34(5)	0.29(9)	0.25(1)
			66.00	0.50(10)	0.34(5)	0.29(9)	0.25(1)
73	Fondazione	26-27	0.00	0.50(10)	0.34(5)	0.29(9)	0.25(1)
			33.00	0.51(10)	0.34(5)	0.30(9)	0.25(1)
			66.00	0.52(10)	0.34(5)	0.30(9)	0.25(1)
74	Fondazione	27-29	0.00	0.52(10)	0.34(5)	0.30(9)	0.25(1)
			33.00	0.53(10)	0.35(5)	0.30(9)	0.25(1)
			66.00	0.53(10)	0.35(5)	0.30(9)	0.26(1)
75	Fondazione	27-29	0.00	0.53(10)	0.35(5)	0.30(9)	0.26(1)
			33.00	0.54(10)	0.35(5)	0.30(9)	0.26(1)
			66.00	0.55(10)	0.35(5)	0.30(9)	0.26(1)
76	Fondazione	28-30	0.00	0.50(17)	0.33(9)	0.29(9)	0.24(1)
			36.50	0.51(17)	0.33(9)	0.29(9)	0.25(1)
			73.00	0.52(17)	0.33(9)	0.29(9)	0.25(1)
77	Fondazione	28-30	0.00	0.52(17)	0.33(9)	0.29(9)	0.25(1)
			36.50	0.52(17)	0.34(9)	0.29(9)	0.25(1)
			73.00	0.53(17)	0.34(9)	0.30(9)	0.25(1)
78	Fondazione	29-31	0.00	0.55(10)	0.35(5)	0.30(9)	0.26(1)
			33.00	0.55(10)	0.35(5)	0.31(9)	0.26(1)
			66.00	0.55(10)	0.35(5)	0.31(9)	0.26(1)
79	Fondazione	29-31	0.00	0.55(10)	0.35(5)	0.31(9)	0.26(1)
			33.00	0.56(10)	0.35(5)	0.31(9)	0.26(1)
			66.00	0.56(10)	0.36(5)	0.31(9)	0.26(1)
80	Fondazione	30-32	0.00	0.53(17)	0.34(9)	0.30(9)	0.25(1)
			34.25	0.53(17)	0.34(9)	0.30(9)	0.25(1)
			68.50	0.53(17)	0.34(9)	0.30(9)	0.25(1)
81	Fondazione	30-32	0.00	0.53(17)	0.34(9)	0.30(9)	0.25(1)
			34.25	0.53(17)	0.34(9)	0.30(9)	0.25(1)
			68.50	0.53(17)	0.35(9)	0.30(9)	0.26(1)
82	Fondazione	31-33	0.00	0.56(10)	0.36(5)	0.31(9)	0.26(1)
			33.00	0.56(10)	0.36(5)	0.31(9)	0.26(1)
			66.00	0.56(10)	0.36(5)	0.31(9)	0.26(1)
83	Fondazione	31-33	0.00	0.56(10)	0.36(5)	0.31(9)	0.26(1)
			33.00	0.56(10)	0.36(5)	0.31(9)	0.26(1)
			66.00	0.56(10)	0.36(5)	0.31(9)	0.26(1)
84	Fondazione	32-34	0.00	0.53(17)	0.35(9)	0.30(9)	0.26(1)
			34.50	0.53(17)	0.35(9)	0.30(9)	0.26(1)
			69.00	0.53(17)	0.35(9)	0.30(9)	0.26(1)
85	Fondazione	32-34	0.00	0.53(17)	0.35(9)	0.30(9)	0.26(1)
			34.50	0.53(17)	0.35(9)	0.30(9)	0.26(1)
			69.00	0.53(17)	0.35(9)	0.30(9)	0.26(1)
86	Fondazione	33-35	0.00	0.56(10)	0.36(5)	0.31(9)	0.26(1)
			33.00	0.56(10)	0.36(5)	0.31(9)	0.26(1)
			66.00	0.56(10)	0.36(5)	0.31(9)	0.26(1)
87	Fondazione	33-35	0.00	0.56(10)	0.36(5)	0.31(9)	0.26(1)
			33.00	0.56(10)	0.36(5)	0.31(9)	0.26(1)
			66.00	0.56(10)	0.36(5)	0.31(9)	0.26(1)
88	Fondazione	34-36	0.00	0.53(17)	0.35(9)	0.30(9)	0.26(1)
			34.50	0.53(17)	0.35(9)	0.30(9)	0.26(1)
			69.00	0.53(17)	0.35(9)	0.30(9)	0.26(1)
89	Fondazione	34-36	0.00	0.53(18)	0.35(9)	0.30(9)	0.26(1)
			34.50	0.53(18)	0.35(9)	0.30(9)	0.26(1)
			69.00	0.53(18)	0.35(9)	0.30(9)	0.26(1)
90	Fondazione	35-37	0.00	0.56(13)	0.36(5)	0.31(9)	0.26(1)
			33.00	0.55(13)	0.36(5)	0.31(9)	0.26(1)

			66.00	0.55(13)	0.35(5)	0.31(9)	0.26(1)
91	Fondazione	35-37	0.00	0.55(13)	0.35(5)	0.31(9)	0.26(1)
			33.00	0.55(13)	0.35(5)	0.31(9)	0.26(1)
			66.00	0.55(13)	0.35(5)	0.31(9)	0.26(1)
92	Fondazione	36-38	0.00	0.53(18)	0.35(9)	0.30(9)	0.26(1)
			34.50	0.54(18)	0.35(9)	0.30(9)	0.26(1)
			69.00	0.54(18)	0.35(9)	0.30(9)	0.26(1)
93	Fondazione	36-38	0.00	0.54(18)	0.35(9)	0.30(9)	0.26(1)
			34.50	0.54(18)	0.35(9)	0.30(9)	0.26(1)
			69.00	0.54(18)	0.35(9)	0.31(9)	0.26(1)
94	Fondazione	37-39	0.00	0.55(13)	0.35(5)	0.31(9)	0.26(1)
			33.00	0.55(13)	0.35(5)	0.31(9)	0.26(1)
			66.00	0.54(13)	0.35(5)	0.31(9)	0.26(1)
95	Fondazione	37-39	0.00	0.54(13)	0.35(5)	0.31(9)	0.26(1)
			33.00	0.54(13)	0.35(5)	0.30(9)	0.26(1)
			66.00	0.54(13)	0.35(5)	0.30(9)	0.26(1)
96	Fondazione	38-40	0.00	0.54(18)	0.35(9)	0.31(9)	0.26(1)
			34.25	0.55(18)	0.35(9)	0.31(9)	0.26(1)
			68.50	0.55(18)	0.35(9)	0.31(9)	0.26(1)
97	Fondazione	38-40	0.00	0.55(18)	0.35(9)	0.31(9)	0.26(1)
			34.25	0.55(18)	0.35(9)	0.31(9)	0.26(1)
			68.50	0.55(18)	0.36(9)	0.31(9)	0.26(1)
98	Fondazione	39-41	0.00	0.54(9)	0.35(5)	0.30(9)	0.26(1)
			33.00	0.53(9)	0.35(5)	0.30(9)	0.26(1)
			66.00	0.53(9)	0.35(5)	0.30(9)	0.25(1)
99	Fondazione	39-41	0.00	0.53(9)	0.35(5)	0.30(9)	0.25(1)
			33.00	0.52(9)	0.34(5)	0.30(9)	0.25(1)
			66.00	0.52(9)	0.34(5)	0.30(9)	0.25(1)
100	Fondazione	40-42	0.00	0.55(18)	0.36(9)	0.31(9)	0.26(1)
			34.50	0.56(18)	0.36(9)	0.31(9)	0.26(1)
			69.00	0.56(18)	0.36(9)	0.31(9)	0.26(1)
101	Fondazione	40-42	0.00	0.56(18)	0.36(9)	0.31(9)	0.26(1)
			34.50	0.56(18)	0.36(9)	0.31(9)	0.26(1)
			69.00	0.57(18)	0.36(9) *	0.31(9)	0.27(1)
102	Fondazione	41-44	0.00	0.52(9)	0.34(5)	0.30(9)	0.25(1)
			33.00	0.51(9)	0.34(5)	0.29(9)	0.25(1)
			66.00	0.50(9)	0.34(5)	0.29(9)	0.25(1)
103	Fondazione	41-44	0.00	0.50(9)	0.34(5)	0.29(9)	0.25(1)
			33.00	0.50(9)	0.34(5)	0.29(9)	0.25(1)
			66.00	0.50(9)	0.34(5)	0.29(9)	0.25(1)
104	Fondazione	42-43	0.00	0.57(18)	0.36(9) *	0.31(9)	0.27(1)
			23.00	0.56(18)	0.36(9) *	0.31(9)	0.27(1)
			46.00	0.56(18)	0.36(9) *	0.31(9)	0.27(1)
105	Fondazione	43-44	0.00	0.56(1)	0.36(17) *	0.31(9)	0.27(1)
			48.68	0.41(1)	0.29(17)	0.26(9)	0.22(1)
			97.37	0.33(1)	0.24(17)	0.21(9)	0.18(1)
106	Fondazione	43-44	0.00	0.33(1)	0.24(5)	0.21(5)	0.18(1)
			48.68	0.28(1)	0.21(5)	0.18(5)	0.15(1)
			97.37	0.25(1)	0.19(5)	0.16(5)	0.13(1)
107	Fondazione	43-44	0.00	0.25(1)	0.19(5)	0.16(5)	0.13(1)
			48.68	0.23(1)	0.17(5)	0.15(5)	0.11(1)
			97.37	0.22(1)	0.16(5)	0.14(5)	0.10(1)
108	Fondazione	43-44	0.00	0.22(1)	0.16(5)	0.14(5)	0.10(1)
			48.68	0.21(1)	0.16(5)	0.13(5)	0.10(1)
			97.37	0.21(1)	0.15(5)	0.13(5)	0.10(1)
109	Fondazione	43-44	0.00	0.21(1)	0.15(5)	0.13(5)	0.10(1)
			48.68	0.21(1)	0.16(5)	0.13(5)	0.10(1)
			97.37	0.22(1)	0.16(5)	0.14(5)	0.10(1)
110	Fondazione	43-44	0.00	0.22(1)	0.16(5)	0.14(5)	0.10(1)
			48.68	0.22(1)	0.16(5)	0.14(5)	0.11(1)
			97.37	0.23(1)	0.16(5)	0.14(5)	0.11(1)
111	Fondazione	43-44	0.00	0.23(1)	0.16(1)	0.14(7)	0.11(1)
			48.68	0.23(1)	0.16(1)	0.14(7)	0.11(1)
			97.37	0.23(1)	0.17(1)	0.15(7)	0.11(1)
112	Fondazione	43-44	0.00	0.23(1)	0.17(13)	0.15(7)	0.11(1)
			48.68	0.23(1)	0.17(13)	0.15(7)	0.11(1)
			97.37	0.24(1)	0.17(13)	0.15(7)	0.11(1)
113	Fondazione	43-44	0.00	0.24(1)	0.17(13)	0.15(9)	0.11(1)
			48.68	0.24(1)	0.17(13)	0.15(9)	0.12(1)
			97.37	0.24(1)	0.17(13)	0.15(9)	0.12(1)
114	Fondazione	43-44	0.00	0.24(1)	0.17(13)	0.15(9)	0.12(1)
			48.68	0.24(1)	0.17(13)	0.15(9)	0.12(1)

			97.37	0.24(1)	0.17(13)	0.15(9)	0.12(1)
115	Fondazione	43-44	0.00	0.24(1)	0.17(5)	0.15(5)	0.12(1)
			48.68	0.24(1)	0.17(5)	0.15(5)	0.12(1)
			97.37	0.24(1)	0.17(5)	0.15(5)	0.11(1)
116	Fondazione	43-44	0.00	0.24(1)	0.17(1)	0.15(7)	0.11(1)
			48.68	0.23(1)	0.17(1)	0.15(7)	0.11(1)
			97.37	0.23(1)	0.17(1)	0.15(7)	0.11(1)
117	Fondazione	43-44	0.00	0.23(1)	0.17(9)	0.15(6)	0.11(1)
			48.68	0.23(1)	0.17(9)	0.14(6)	0.11(1)
			97.37	0.23(1)	0.16(9)	0.14(6)	0.11(1)
118	Fondazione	43-44	0.00	0.23(1)	0.16(9)	0.14(6)	0.11(1)
			48.68	0.22(1)	0.16(9)	0.14(6)	0.11(1)
			97.37	0.22(1)	0.16(9)	0.14(6)	0.10(1)
119	Fondazione	43-44	0.00	0.22(1)	0.16(9)	0.14(6)	0.10(1)
			48.68	0.22(1)	0.16(9)	0.13(6)	0.10(1)
			97.37	0.21(1)	0.16(9)	0.13(6)	0.10(1)
120	Fondazione	43-44	0.00	0.21(1)	0.16(9)	0.13(6)	0.10(1)
			48.68	0.21(1)	0.16(9)	0.13(6)	0.10(1)
			97.37	0.22(1)	0.16(9)	0.14(6)	0.10(1)
121	Fondazione	43-44	0.00	0.22(1)	0.16(9)	0.14(6)	0.10(1)
			48.68	0.23(1)	0.17(9)	0.15(6)	0.11(1)
			97.37	0.25(1)	0.18(9)	0.16(6)	0.12(1)
122	Fondazione	43-44	0.00	0.25(1)	0.18(17)	0.16(9)	0.12(1)
			48.68	0.28(1)	0.20(17)	0.18(9)	0.14(1)
			97.37	0.32(1)	0.23(17)	0.21(9)	0.17(1)
123	Fondazione	43-44	0.00	0.32(9)	0.23(5)	0.21(9)	0.17(1)
			48.68	0.37(9)	0.28(5)	0.25(9)	0.21(1)
			97.37	0.50(9)	0.34(5)	0.29(9)	0.25(1)
124	Fondazione	43-45	0.00	0.56(18)	0.36(9) *	0.31(9)	0.27(1)
			33.00	0.55(18)	0.36(9)	0.31(9)	0.27(1)
			66.00	0.54(18)	0.36(9)	0.31(9)	0.26(1)
125	Fondazione	43-45	0.00	0.54(18)	0.36(9)	0.31(9)	0.26(1)
			33.00	0.54(18)	0.36(9)	0.31(9)	0.26(1)
			66.00	0.53(18)	0.36(9)	0.31(9)	0.26(1)
126	Fondazione	44-46	0.00	0.50(9)	0.34(5)	0.29(9)	0.25(1)
			33.00	0.49(9)	0.34(5)	0.29(9)	0.25(1)
			66.00	0.49(9)	0.34(5)	0.29(9)	0.25(1)
127	Fondazione	44-46	0.00	0.49(9)	0.34(5)	0.29(9)	0.25(1)
			33.00	0.49(9)	0.34(5)	0.30(9)	0.25(1)
			66.00	0.49(9)	0.34(5)	0.30(9)	0.25(1)
128	Fondazione	45-47	0.00	0.53(18)	0.36(9)	0.31(9)	0.26(1)
			33.00	0.52(18)	0.36(9)	0.31(9)	0.26(1)
			66.00	0.52(18)	0.36(9)	0.31(9)	0.26(1)
129	Fondazione	45-47	0.00	0.52(18)	0.36(9)	0.31(9)	0.26(1)
			33.00	0.51(18)	0.36(9)	0.31(9)	0.26(1)
			66.00	0.51(18)	0.36(9)	0.31(9)	0.26(1)
130	Fondazione	46-48	0.00	0.49(39)	0.34(5)	0.30(9)	0.25(1)
			33.00	0.48(39)	0.35(5)	0.30(9)	0.26(1)
			66.00	0.48(39)	0.35(5)	0.30(9)	0.26(1)
131	Fondazione	46-48	0.00	0.48(39)	0.35(5)	0.30(9)	0.26(1)
			33.00	0.48(39)	0.35(5)	0.30(9)	0.26(1)
			66.00	0.48(39)	0.35(5)	0.31(9)	0.26(1)
132	Fondazione	47-49	0.00	0.51(18)	0.36(9)	0.31(9)	0.26(1)
			33.00	0.50(18)	0.35(9)	0.31(9)	0.26(1)
			66.00	0.49(18)	0.35(9)	0.31(9)	0.26(1)
133	Fondazione	47-49	0.00	0.49(18)	0.35(9)	0.31(9)	0.26(1)
			33.00	0.48(18)	0.35(9)	0.31(9)	0.26(1)
			66.00	0.47(18)	0.35(9)	0.31(9)	0.26(1)
134	Fondazione	48-50	0.00	0.48(39)	0.35(5)	0.31(9)	0.26(1)
			33.00	0.48(39)	0.35(5)	0.31(9)	0.26(1)
			66.00	0.48(39)	0.35(5)	0.30(9)	0.26(1)
135	Fondazione	48-50	0.00	0.48(39)	0.35(5)	0.30(9)	0.26(1)
			33.00	0.47(39)	0.35(5)	0.30(9)	0.26(1)
			66.00	0.47(39)	0.35(5)	0.30(9)	0.26(1)
136	Fondazione	49-51	0.00	0.47(51)	0.35(9)	0.31(9)	0.26(1)
			33.00	0.46(51)	0.35(9)	0.30(9)	0.26(1)
			66.00	0.46(51)	0.34(9)	0.30(9)	0.26(1)
137	Fondazione	49-51	0.00	0.46(51)	0.34(9)	0.30(9)	0.26(1)
			33.00	0.46(51)	0.34(9)	0.30(9)	0.25(1)
			66.00	0.45(51)	0.34(9)	0.30(9)	0.25(1)
138	Fondazione	50-52	0.00	0.47(39)	0.35(5)	0.30(9)	0.26(1)
			33.00	0.46(39)	0.35(5)	0.30(9)	0.26(1)

			66.00	0.46(39)	0.34(5)	0.30(9)	0.25(1)
139	Fondazione	50-52	0.00	0.46(1)	0.34(5)	0.30(9)	0.25(1)
			33.00	0.45(1)	0.34(5)	0.30(9)	0.25(1)
			66.00	0.45(1)	0.34(5)	0.29(9)	0.25(1)
140	Fondazione	51-53	0.00	0.45(1)	0.34(9)	0.30(9)	0.25(1)
			33.00	0.44(1)	0.33(9)	0.29(9)	0.25(1)
			66.00	0.44(1)	0.33(9)	0.29(9)	0.25(1)
141	Fondazione	51-53	0.00	0.44(48)	0.33(9)	0.29(9)	0.25(1)
			33.00	0.43(48)	0.33(9)	0.29(9)	0.24(1)
			66.00	0.43(48)	0.32(9)	0.28(9)	0.24(1)
142	Fondazione	52-54	0.00	0.45(1)	0.34(5)	0.29(9)	0.25(1)
			33.00	0.44(1)	0.33(5)	0.29(9)	0.25(1)
			66.00	0.43(1)	0.33(5)	0.29(9)	0.24(1)
143	Fondazione	52-54	0.00	0.43(1)	0.33(5)	0.29(9)	0.24(1)
			33.00	0.43(1)	0.32(5)	0.28(9)	0.24(1)
			66.00	0.42(1)	0.32(5)	0.28(9)	0.24(1)
144	Fondazione	53-55	0.00	0.43(46)	0.32(9)	0.28(9)	0.24(1)
			33.00	0.43(46)	0.32(9)	0.28(9)	0.24(1)
			66.00	0.43(46)	0.31(9)	0.27(9)	0.23(1)
145	Fondazione	53-55	0.00	0.43(46)	0.31(9)	0.27(9)	0.23(1)
			33.00	0.44(46)	0.30(9)	0.27(9)	0.23(1)
			66.00	0.46(46)	0.30(9)	0.26(9)	0.22(1)
146	Fondazione	54-56	0.00	0.42(1)	0.32(5)	0.28(9)	0.24(1)
			33.00	0.42(1)	0.31(5)	0.27(9)	0.23(1)
			66.00	0.41(1)	0.31(5)	0.27(9)	0.23(1)
147	Fondazione	54-56	0.00	0.41(1)	0.31(5)	0.27(9)	0.23(1)
			33.00	0.40(1)	0.30(5)	0.26(9)	0.23(1)
			66.00	0.39(1)	0.30(5)	0.26(9)	0.22(1)
148	Fondazione	55-57	0.00	0.46(46)	0.30(9)	0.26(6)	0.22(1)
			39.75	0.50(46)	0.29(9)	0.26(6)	0.22(1)
			79.50	0.55(46)	0.28(9)	0.25(6)	0.22(1)
149	Fondazione	55-57	0.00	0.55(46)	0.28(13)	0.25(7)	0.22(1)
			39.75	0.63(46)	0.28(13)	0.25(7)	0.22(1)
			79.50	0.71(46) *	0.28(13)	0.25(7)	0.22(1)
150	Fondazione	56-70	0.00	0.39(1)	0.30(5)	0.26(5)	0.22(1)
			39.75	0.39(1)	0.29(5)	0.26(5)	0.22(1)
			79.50	0.38(1)	0.28(5)	0.25(5)	0.22(1)
151	Fondazione	56-70	0.00	0.38(9)	0.28(5)	0.25(5)	0.22(1)
			39.75	0.37(9)	0.28(5)	0.25(5)	0.22(1)
			79.50	0.38(9)	0.28(5)	0.25(5)	0.22(1)
152	Fondazione	57-58	0.00	0.71(46) *	0.28(13)	0.25(7)	0.22(1)
			41.56	0.61(46)	0.26(13)	0.23(7)	0.20(1)
			83.12	0.52(46)	0.24(13)	0.22(7)	0.19(1)
153	Fondazione	57-58	0.00	0.52(46)	0.24(13)	0.22(7)	0.19(1)
			41.56	0.45(46)	0.23(13)	0.21(7)	0.18(1)
			83.12	0.39(46)	0.22(13)	0.20(7)	0.17(1)
154	Fondazione	58-59	0.00	0.39(46)	0.22(13)	0.20(7)	0.17(1)
			34.50	0.35(46)	0.21(13)	0.19(7)	0.16(1)
			69.00	0.32(46)	0.21(13)	0.19(7)	0.16(1)
155	Fondazione	58-59	0.00	0.32(46)	0.21(13)	0.19(7)	0.16(1)
			34.50	0.30(46)	0.21(13)	0.18(7)	0.16(1)
			69.00	0.28(46)	0.20(13)	0.18(7)	0.16(1)
156	Fondazione	59-60	0.00	0.28(1)	0.20(13)	0.18(7)	0.16(1)
			34.50	0.28(1)	0.20(13)	0.18(7)	0.15(1)
			69.00	0.28(1)	0.20(13)	0.18(7)	0.15(1)
157	Fondazione	59-60	0.00	0.28(1)	0.20(13)	0.18(7)	0.15(1)
			34.50	0.28(1)	0.20(13)	0.18(7)	0.15(1)
			69.00	0.28(1)	0.20(13)	0.18(7)	0.15(1)
158	Fondazione	60-61	0.00	0.28(1)	0.20(13)	0.18(7)	0.15(1)
			34.50	0.28(1)	0.21(13)	0.18(7)	0.15(1)
			69.00	0.28(1)	0.21(13)	0.18(7)	0.16(1)
159	Fondazione	60-61	0.00	0.28(1)	0.21(13)	0.18(7)	0.16(1)
			34.50	0.28(1)	0.21(13)	0.18(7)	0.16(1)
			69.00	0.28(1)	0.21(13)	0.19(7)	0.16(1)
160	Fondazione	61-62	0.00	0.28(1)	0.21(13)	0.19(7)	0.16(1)
			34.50	0.28(1)	0.21(13)	0.19(7)	0.16(1)
			69.00	0.28(1)	0.21(13)	0.19(7)	0.16(1)
161	Fondazione	61-62	0.00	0.28(1)	0.21(13)	0.19(7)	0.16(1)
			34.50	0.28(1)	0.21(13)	0.19(7)	0.16(1)
			69.00	0.28(1)	0.21(13)	0.19(7)	0.16(1)
162	Fondazione	62-63	0.00	0.28(1)	0.21(13)	0.19(7)	0.16(1)
			34.50	0.28(1)	0.21(13)	0.19(7)	0.16(1)

			69.00	0.28(1)	0.21(13)	0.19(7)	0.16(1)
163	Fondazione	62-63	0.00	0.28(1)	0.21(13)	0.19(7)	0.16(1)
			34.50	0.28(1)	0.21(13)	0.19(7)	0.16(1)
			69.00	0.28(1)	0.21(13)	0.19(7)	0.16(1)
164	Fondazione	63-64	0.00	0.28(1)	0.21(13)	0.19(7)	0.16(1)
			34.50	0.28(1)	0.21(13)	0.19(7)	0.16(1)
			69.00	0.28(1)	0.21(13)	0.19(7)	0.16(1)
165	Fondazione	63-64	0.00	0.28(1)	0.21(13)	0.19(7)	0.16(1)
			34.50	0.28(1)	0.21(13)	0.19(7)	0.16(1)
			69.00	0.28(1)	0.21(13)	0.19(7)	0.16(1)
166	Fondazione	64-65	0.00	0.28(1)	0.21(13)	0.19(7)	0.16(1)
			34.50	0.28(1)	0.21(13)	0.19(7)	0.16(1)
			69.00	0.28(1)	0.21(13)	0.19(7)	0.16(1)
167	Fondazione	64-65	0.00	0.28(1)	0.21(13)	0.19(7)	0.16(1)
			34.50	0.28(1)	0.21(13)	0.19(7)	0.16(1)
			69.00	0.28(1)	0.21(13)	0.19(7)	0.16(1)
168	Fondazione	65-66	0.00	0.28(1)	0.21(13)	0.19(7)	0.16(1)
			34.50	0.28(1)	0.21(13)	0.19(7)	0.16(1)
			69.00	0.28(1)	0.21(13)	0.19(7)	0.16(1)
169	Fondazione	65-66	0.00	0.28(1)	0.21(13)	0.19(7)	0.16(1)
			34.50	0.28(1)	0.21(13)	0.19(7)	0.16(1)
			69.00	0.28(1)	0.21(13)	0.19(7)	0.16(1)
170	Fondazione	66-67	0.00	0.28(1)	0.21(13)	0.19(7)	0.16(1)
			34.50	0.28(1)	0.21(13)	0.18(7)	0.16(1)
			69.00	0.28(1)	0.21(13)	0.18(7)	0.16(1)
171	Fondazione	66-67	0.00	0.28(1)	0.21(13)	0.18(7)	0.16(1)
			34.50	0.28(1)	0.21(13)	0.18(7)	0.15(1)
			69.00	0.28(1)	0.20(13)	0.18(7)	0.15(1)
172	Fondazione	67-68	0.00	0.28(1)	0.20(13)	0.18(7)	0.15(1)
			34.50	0.28(1)	0.20(13)	0.18(7)	0.15(1)
			69.00	0.28(1)	0.20(13)	0.18(7)	0.15(1)
173	Fondazione	67-68	0.00	0.28(1)	0.20(13)	0.18(7)	0.15(1)
			34.50	0.28(1)	0.20(13)	0.18(7)	0.15(1)
			69.00	0.28(1)	0.20(13)	0.18(7)	0.16(1)
174	Fondazione	68-69	0.00	0.28(1)	0.20(13)	0.18(7)	0.16(1)
			34.50	0.28(1)	0.21(13)	0.18(7)	0.16(1)
			69.00	0.28(1)	0.21(13)	0.19(7)	0.16(1)
175	Fondazione	68-69	0.00	0.28(1)	0.21(13)	0.19(7)	0.16(1)
			34.50	0.29(1)	0.21(13)	0.19(7)	0.16(1)
			69.00	0.30(1)	0.22(13)	0.20(7)	0.17(1)
176	Fondazione	69-70	0.00	0.30(1)	0.22(13)	0.20(7)	0.17(1)
			41.56	0.31(1)	0.23(13)	0.21(7)	0.18(1)
			83.12	0.33(1)	0.24(13)	0.22(7)	0.19(1)
177	Fondazione	69-70	0.00	0.33(9)	0.24(5)	0.22(5)	0.19(1)
			41.56	0.35(9)	0.26(5)	0.23(5)	0.20(1)
			83.12	0.38(9)	0.28(5)	0.25(5)	0.22(1)

Tabella 1.II

Tensioni Terreno				
	SLU	SLE		
		Caratteristi che	Frequenti	Quasi Permanenti
Piastra	σ_t [daN/cm ²]	σ_t [daN/cm ²]	σ_t [daN/cm ²]	σ_t [daN/cm ²]
1	0.61(18)	0.36(9)	0.32(1) *	0.31(1) *
2	0.71(46) *	0.36(9)	0.32(1) *	0.31(1) *
3	0.66(43)	0.34(5)	0.30(1)	0.29(1)

* valore massimo.

Descrizione del suolo di fondazione.**- Caratteristiche litostratigrafiche**

L'analisi dei risultati ottenuti dalle indagini per la caratterizzazione del suolo di fondazione sono meglio indicati nella relazione geologico-tecnica allegata. Per quanto riguarda l'aspetto geologico a seguito il rilevamento di un significativo intorno della zona in esame si è riscontrata la presenza delle seguenti successioni litostratigrafiche nelle relative sezioni geologiche (colonne stratigrafiche):

Filo : filo fisso al quale appartiene la colonna stratigrafica;
 Colonna : nome della colonna stratigrafica;
 Strato : nome dello strato appartenente la colonna stratigrafica;
 Descrizione : descrizione dello strato;

Filo	Colonna	Strato	Descrizione
1	Colonna Stra	Strato1	Depositi alluvionali con Sabbiosi limosi, silts, locali ciottoli poco addensatilibiosi, silts,locali ciottolipocoaddensati
		Strato2	Depositi alluvionali con Sabbie limose eghiaiosi con intercalazioni clastiche moderatamente addensatilibiose eghiaiosi conintercalazioniclastiche moderatamente addensati

- Caratteristiche fisico meccaniche dei terreni di fondazione

Nell'ambito del progetto si è fatto uso delle seguenti colonne stratigrafiche:

Caratteristiche delle colonne stratigrafiche:

Colonna : nome della colonna stratigrafica;
 Filo : filo fisso al quale appartiene la colonna stratigrafica;
 Impalcato : Impalcato al quale appartiene la colonna stratigrafica;
 Falda : Presenza della falda;
 Prof. Falda : Profondità della falda (se è presente);
 Spicc. Fond. : Quota dell'estradosso della fondazione rispetto al piano campagna;
 No. Strati : Numero degli strati della colonna stratigrafica.
 RQD : (Rock Quality Designation)grado di fratturazione dell'ammasso roccioso in [0-1]

Filo	Colonna	Impalcato	Falda	Prof. Falda [cm]	Spicc. Fond. [cm]	No. Strati	RQD
1	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
2	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
3	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
4	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
5	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
6	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
7	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
8	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
9	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
10	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
11	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
12	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
13	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
14	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
15	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
16	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
17	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
18	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
19	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
20	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
21	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
22	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
23	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
24	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
25	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
26	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
27	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
28	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
29	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
30	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
31	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
32	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
33	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
34	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
35	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
36	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
37	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
38	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-

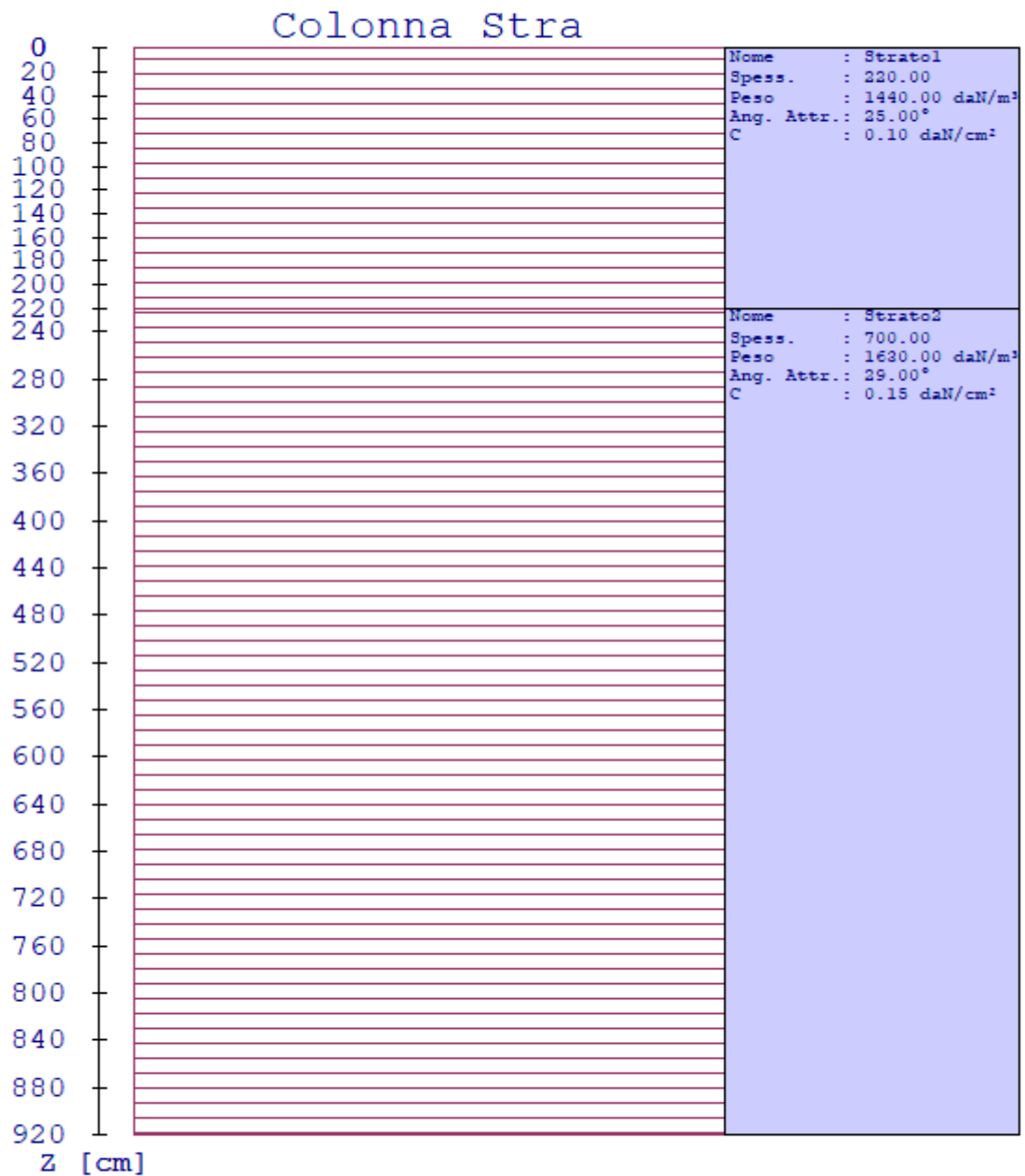
39	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
40	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
41	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
42	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
43	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
44	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
45	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
46	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
47	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
48	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
49	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
50	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
51	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
52	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
53	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
54	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
55	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
56	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
57	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
58	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
59	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
60	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
61	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
62	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
63	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
64	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
65	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
66	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
67	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
68	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
69	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-
70	Colonna Stra	Fondazione	Non Presente	-	0.00	2	-

Caratteristiche degli strati appartenenti alle colonne stratigrafiche:

Colonna : nome della colonna stratigrafica;
 Strato : nome dello strato appartenente la colonna stratigrafica;
 Spess. : Spessore dello strato;
 Peso : Peso dell'unità di volume dello strato;
 Peso eff. : Peso dell'unità di volume efficace dello strato;
 NSPT : Numero di colpi medio misurato nello strato;
 Qc : Resistenza alla punta media misurata nello strato;
 ϕ : Angolo di attrito del terreno;
 C : Coesione drenata del terreno;
 Cu : Coesione non drenata del terreno;
 E : Modulo elastico del terreno;
 G : Modulo di taglio del terreno;
 ν_t : Coefficiente di Poisson;
 E_{ed} : Modulo Edometrico;
 OCR : Grado di sovraconsolidazione del terreno.

Colonna	Strato	Spess. [cm]	Peso [daN/m ³]	Peso eff. [daN/m ³]	NSPT T	Qc [daN/cm ²]	ϕ [°]	C [daN/cm ²]	Cu [daN/cm ²]	E [daN/cm ²]	G [daN/cm ²]	ν_t	E _{ed} [daN/cm ²]	OC R
Colonna Stra	Strato1	220.0	1440.0	900.0	7	-	25.0	0.10	0.00	56.00	410.45	0.35	41.84	1.00
	Strato2	700.0	1630.0	1010.0	23	-	29.0	0.15	0.00	184.00	849.01	0.30	74.71	1.00

- Sezioni Geologiche:



- Caratterizzazione sismica del suolo di fondazione:

La categoria assunta per il suolo di fondazione per il sito in oggetto è: desumibile da analisi specifica di RSL

1.3 Relazione sulle fondazioni (D.M. 17/01/2018)

Scelta del tipo di fondazioni.

In funzione dei risultati ottenuti dalla campagna di indagini eseguite e della tipologia strutturale adottata per i lavori in oggetto, si è proceduto alla scelta delle tipologie di fondazione superficiali per distribuire i carichi trasmessi dalla sovrastruttura al terreno di fondazione ripartendoli il più possibile in modo uniforme sul suolo di sedime delle fondazioni stesse. La scelta della profondità del piano di posa ha permesso il superamento del suolo vegetale, della zona soggetta a gelo-disgelo e variazioni stagionali di umidità. La profondità del piano di posa delle fondazioni risulta tale da prevenire fenomeni di erosione o scalfamento.

Le dimensioni strutturali delle opere di fondazione, le tipologie usate e la loro ubicazione risultano descritte nella prima parte della presente relazione e vengono meglio evidenziate negli elaborati grafici allegati.

Le verifiche di sicurezza relative agli stati limite ultimi (SLU) ed agli stati limite d'esercizio (SLE) indagati risultano tali da non limitare l'uso della costruzione, la sua efficienza, la durabilità della struttura garantendo un grado di sicurezza ed un livello di prestazioni nel rispetto della normativa vigente in materia.

Ipotesi assunte ed analisi dei risultati nei riguardi del complesso terreno-opera di fondazione.

Tutte le analisi presentate si riferiscono studio del sottosuolo semplificando la situazione reale con criteri cautelativi, analizzando diverse possibili schematizzazioni ed adottando i risultati meno favorevoli mediante coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno, coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni e coefficienti parziali di sicurezza da applicare alle resistenze caratteristiche.

Le analisi delle elaborazioni eseguite permette di evidenziare i seguenti livelli di sicurezza:

Riassunto risultati verifiche:

ELEMENTO	Tipo verifica	S Min	S Max
Travi di fondazione	Capacità portante SLU-SLV	4.23	11.21
	Capacità portante SLD	5.67	15.70
	Cedim. Diff. SLE Q. Perm.	8.15	-
Platee di fondazione	Capacità Portante SLU-SLV	6.08	7.75
	Capacità Portante SLD	9.09	10.28
	Cedim. Diff. SLE Q. Perm.	7.18	-
ANALISI GLOBALI			
Verifica Scorrimento Fond. Superficiali		1.98	1.99

La caratterizzazione geologica da un lato, le caratteristiche dimensionali, strutturali e le configurazioni di carico dall'altro, hanno reso possibile effettuare valutazioni che hanno conto del comportamento complessivo delle strutture e delle interazioni terreno-fondazione.

Si rimanda alla Relazione Geologica-Tecnica redatta dal Dott. Geologo per prendere visione di ogni altra informazione relativa alla stratigrafia che caratterizza il suolo di fondazione.

I coefficienti di sicurezza per tutte le verifiche di resistenza eseguite sulle strutture di fondazione, sono riportate nella Relazione di Calcolo allegata.

Dalle verifiche eseguite su tutti gli elementi di fondazione risultano livelli di sicurezza accettabili e pertanto i lavori in oggetto si valutano realizzabili.

Per quanto sopra esposto, a seguito delle analisi geomorfologiche e dalle verifiche geotecniche svolte l'intervento in oggetto, nel rispetto delle disposizioni progettuali individuate, si ritiene perfettamente compatibile con le caratteristiche del sottosuolo ed attuabile nel rispetto delle Norme vigenti e delle esigenze della Committenza.

Si prescrive che in corso d'opera si debba riscontrare la rispondenza della caratterizzazione geotecnica assunta in progetto e la situazione reale e che la sistemazione esterna dovrà evitare infiltrazioni di acqua tale da variare le caratteristiche geotecniche del terreno di fondazione.

SOMMARIO

1 RELAZIONE SULLE FONDAZIONI.....	1
1.1 Strutture di fondazione e del suolo di fondazione.....	1
1.2 Tensioni sul Terreno.	6
1.3 Relazione sulle fondazioni (<i>D.M. 17/01/2018</i>).....	17