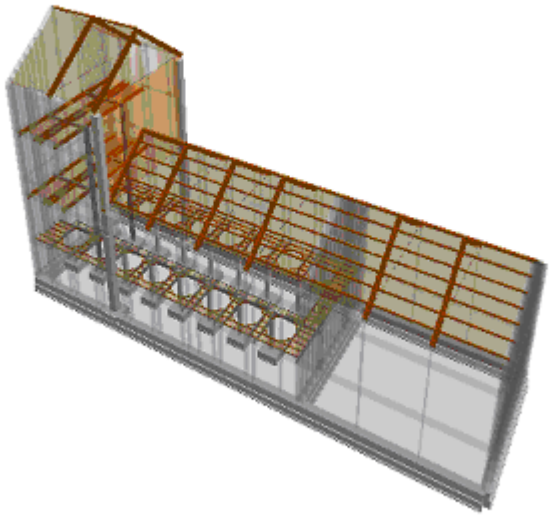
Comune : Cagliari

PROVINCIA : Cagliari

Archivio: fabbricato1-esistente - Data: 26/06/2018

Relazione sulle fondazioni- ipotizzate

Vulnerabilità sismica - Cap. 8.3 - D.M. 17/01/2018 "Norme Tecniche per le Costruzioni"



Oggetto: **INDAGINI SPERIMENTALI ED ANALISI STATICA DA ESEGUIRE SULL'EX EDIFICIO SALI POTASSICI VERIFICA QUALE FABBRICATO ESISTENTE**

Committente:	:		
Consorzio Parco Naturale Regionale Molentargius Saline			

1 RELAZIONE SULLE FONDAZIONI

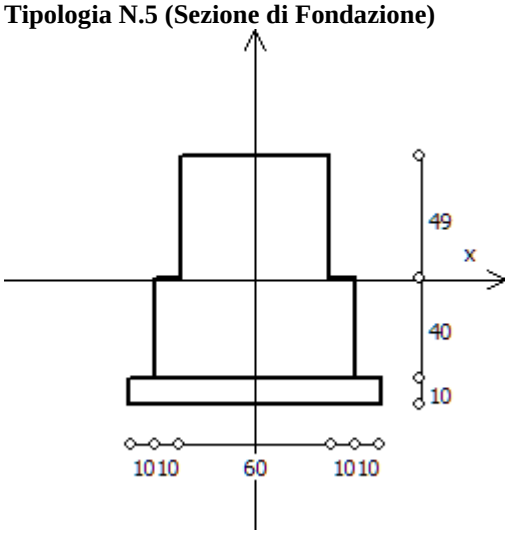
1.1 Strutture di fondazione e del suolo di fondazione.

Descrizione delle tipologie di fondazione utilizzate.

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

Descrizione delle tipologie di travi di fondazione utilizzate.

Tipologia N.5 (Sezione di Fondazione)



A = 6140 cm²
Jx = 4049145 cm⁴
Jy = 2588667 cm⁴
Jt = 3727847 cm⁴
Materiale = Cls1
Peso = 1535 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	2	5	35.00	Terra	5.00	2.50
2	1, 28	1	28	5	35.00	Terra	5.00	2.50
3	2, 3	2	1089	5	75.00	Terra	5.00	2.50
4	2, 3	1089	3	5	75.00	Terra	5.00	2.50
5	3, 4	3	4	5	15.00	Terra	5.00	2.50
6	4, 5	4	5	5	51.00	Terra	5.00	2.50
7	5, 6	5	1100	5	76.00	Terra	5.00	2.50
8	5, 6	1100	6	5	76.00	Terra	5.00	2.50
9	7, 6	7	6	5	60.00	Terra	5.00	2.50
10	8, 7	8	1109	5	72.67	Terra	5.00	2.50

11	8, 7	1109	1110	5	72.67	Terra	5.00	2.50
12	8, 7	1110	7	5	72.67	Terra	5.00	2.50
13	9, 8	9	8	5	60.00	Terra	5.00	2.50
14	9, 10	9	1118	5	42.00	Terra	5.00	2.50
15	9, 10	1118	10	5	42.00	Terra	5.00	2.50
16	10, 11	10	1123	5	67.00	Terra	5.00	2.50
17	10, 11	1123	11	5	67.00	Terra	5.00	2.50
18	12, 11	12	11	5	60.00	Terra	5.00	2.50
19	13, 12	13	1132	5	72.67	Terra	5.00	2.50
20	13, 12	1132	1133	5	72.67	Terra	5.00	2.50
21	13, 12	1133	12	5	72.67	Terra	5.00	2.50
22	14, 13	14	13	5	60.00	Terra	5.00	2.50
23	15, 14	15	1142	5	72.67	Terra	5.00	2.50
24	15, 14	1142	1143	5	72.67	Terra	5.00	2.50
25	15, 14	1143	14	5	72.67	Terra	5.00	2.50
26	16, 15	16	15	5	60.00	Terra	5.00	2.50
27	16, 17	16	1151	5	43.75	Terra	5.00	2.50
28	16, 17	1151	17	5	43.75	Terra	5.00	2.50
29	17, 18	17	1156	5	65.25	Terra	5.00	2.50
30	17, 18	1156	18	5	65.25	Terra	5.00	2.50
31	18, 19	18	19	5	60.00	Terra	5.00	2.50
32	20, 19	20	1165	5	72.67	Terra	5.00	2.50
33	20, 19	1165	1166	5	72.67	Terra	5.00	2.50
34	20, 19	1166	19	5	72.67	Terra	5.00	2.50
35	21, 20	21	20	5	60.00	Terra	5.00	2.50
36	22, 21	22	1175	5	72.67	Terra	5.00	2.50
37	22, 21	1175	1176	5	72.67	Terra	5.00	2.50
38	22, 21	1176	21	5	72.67	Terra	5.00	2.50
39	23, 22	23	1181	5	61.50	Terra	5.00	2.50
40	23, 22	1181	22	5	61.50	Terra	5.00	2.50
41	23, 24	23	24	5	28.00	Terra	5.00	2.50
42	24, 25	24	1193	5	71.83	Terra	5.00	2.50
43	24, 25	1193	1194	5	71.83	Terra	5.00	2.50
44	24, 25	1194	1195	5	71.83	Terra	5.00	2.50
45	24, 25	1195	1196	5	71.83	Terra	5.00	2.50
46	24, 25	1196	1197	5	71.83	Terra	5.00	2.50
47	24, 25	1197	25	5	71.83	Terra	5.00	2.50
48	24, 51	24	30	5	75.21	Terra	5.00	2.50
49	25, 26	25	1209	5	71.83	Terra	5.00	2.50
50	25, 26	1209	1210	5	71.83	Terra	5.00	2.50
51	25, 26	1210	1211	5	71.83	Terra	5.00	2.50
52	25, 26	1211	1212	5	71.83	Terra	5.00	2.50
53	25, 26	1212	1213	5	71.83	Terra	5.00	2.50
54	25, 26	1213	26	5	71.83	Terra	5.00	2.50
55	26, 27	26	1222	5	71.83	Terra	5.00	2.50
56	26, 27	1222	1223	5	71.83	Terra	5.00	2.50
57	26, 27	1223	1224	5	71.83	Terra	5.00	2.50
58	26, 27	1224	1225	5	71.83	Terra	5.00	2.50
59	26, 27	1225	1226	5	71.83	Terra	5.00	2.50
60	26, 27	1226	27	5	71.83	Terra	5.00	2.50
61	54, 27	31	27	5	75.21	Terra	5.00	2.50
62	28, 55	28	32	5	55.50	Terra	5.00	2.50
63	51, 127	30	34	5	80.21	Terra	5.00	2.50
64	130, 54	35	31	5	80.21	Terra	5.00	2.50
65	55, 89	32	33	5	55.00	Terra	5.00	2.50
66	89, 131	33	36	5	55.00	Terra	5.00	2.50
67	127, 169	34	37	5	80.21	Terra	5.00	2.50
68	172, 130	38	35	5	80.21	Terra	5.00	2.50
69	131, 173	36	39	5	55.00	Terra	5.00	2.50
70	169, 260	37	49	5	70.26	Terra	5.00	2.50
71	263, 172	50	38	5	70.21	Terra	5.00	2.50
72	173, 191	39	40	5	60.40	Terra	5.00	2.50
73	191, 264	40	51	5	60.00	Terra	5.00	2.50
74	666, 260	114	49	5	10.00	Terra	5.00	2.50
75	305, 263	53	50	5	70.21	Terra	5.00	2.50
76	318, 264	56	1276	5	77.80	Terra	5.00	2.50
77	318, 264	1276	51	5	77.80	Terra	5.00	2.50
78	314, 302	54	52	5	80.21	Terra	5.00	2.50
79	302, 666	52	114	5	60.17	Terra	5.00	2.50
80	317, 305	55	53	5	80.21	Terra	5.00	2.50
81	326, 314	57	54	5	75.21	Terra	5.00	2.50
82	329, 317	58	55	5	75.21	Terra	5.00	2.50

83	383, 318	63	1297	5	71.87	Terra	5.00	2.50
84	383, 318	1297	1298	5	71.87	Terra	5.00	2.50
85	383, 318	1298	56	5	71.87	Terra	5.00	2.50
86	336, 326	59	57	5	75.21	Terra	5.00	2.50
87	339, 329	60	58	5	75.21	Terra	5.00	2.50
88	379, 336	61	59	5	80.21	Terra	5.00	2.50
89	382, 339	62	60	5	80.21	Terra	5.00	2.50
90	379, 656	61	113	5	60.17	Terra	5.00	2.50
91	456, 382	73	62	5	70.21	Terra	5.00	2.50
92	383, 457	63	74	5	60.40	Terra	5.00	2.50
93	453, 496	72	75	5	70.26	Terra	5.00	2.50
94	656, 453	113	72	5	10.00	Terra	5.00	2.50
95	499, 456	76	73	5	70.21	Terra	5.00	2.50
96	457, 500	74	77	5	55.00	Terra	5.00	2.50
97	496, 557	75	79	5	80.21	Terra	5.00	2.50
98	560, 499	80	76	5	80.21	Terra	5.00	2.50
99	500, 535	77	78	5	55.00	Terra	5.00	2.50
100	535, 561	78	81	5	55.00	Terra	5.00	2.50
101	557, 600	79	82	5	80.21	Terra	5.00	2.50
102	603, 560	83	80	5	80.21	Terra	5.00	2.50
103	561, 604	81	84	5	55.50	Terra	5.00	2.50
104	600, 647	82	109	5	75.21	Terra	5.00	2.50
105	650, 603	112	83	5	75.21	Terra	5.00	2.50
106	604, 624	84	86	5	35.00	Terra	5.00	2.50
107	625, 624	87	86	5	35.00	Terra	5.00	2.50
108	625, 626	87	1369	5	75.00	Terra	5.00	2.50
109	625, 626	1369	88	5	75.00	Terra	5.00	2.50
110	626, 627	88	89	5	15.00	Terra	5.00	2.50
111	627, 628	89	90	5	51.00	Terra	5.00	2.50
112	628, 629	90	1380	5	76.00	Terra	5.00	2.50
113	628, 629	1380	91	5	76.00	Terra	5.00	2.50
114	629, 630	91	92	5	60.00	Terra	5.00	2.50
115	630, 631	92	1389	5	72.67	Terra	5.00	2.50
116	630, 631	1389	1390	5	72.67	Terra	5.00	2.50
117	630, 631	1390	93	5	72.67	Terra	5.00	2.50
118	631, 632	93	94	5	60.00	Terra	5.00	2.50
119	632, 633	94	1398	5	42.00	Terra	5.00	2.50
120	632, 633	1398	95	5	42.00	Terra	5.00	2.50
121	633, 634	95	1403	5	67.00	Terra	5.00	2.50
122	633, 634	1403	96	5	67.00	Terra	5.00	2.50
123	634, 635	96	97	5	60.00	Terra	5.00	2.50
124	635, 636	97	1412	5	72.67	Terra	5.00	2.50
125	635, 636	1412	1413	5	72.67	Terra	5.00	2.50
126	635, 636	1413	98	5	72.67	Terra	5.00	2.50
127	636, 637	98	99	5	60.00	Terra	5.00	2.50
128	637, 638	99	1422	5	72.67	Terra	5.00	2.50
129	637, 638	1422	1423	5	72.67	Terra	5.00	2.50
130	637, 638	1423	100	5	72.67	Terra	5.00	2.50
131	638, 639	100	101	5	60.00	Terra	5.00	2.50
132	639, 640	101	1431	5	43.75	Terra	5.00	2.50
133	639, 640	1431	102	5	43.75	Terra	5.00	2.50
134	640, 641	102	1436	5	65.25	Terra	5.00	2.50
135	640, 641	1436	103	5	65.25	Terra	5.00	2.50
136	641, 642	103	104	5	60.00	Terra	5.00	2.50
137	642, 643	104	1445	5	72.67	Terra	5.00	2.50
138	642, 643	1445	1446	5	72.67	Terra	5.00	2.50
139	642, 643	1446	105	5	72.67	Terra	5.00	2.50
140	643, 644	105	106	5	60.00	Terra	5.00	2.50
141	644, 645	106	1455	5	72.67	Terra	5.00	2.50
142	644, 645	1455	1456	5	72.67	Terra	5.00	2.50
143	644, 645	1456	107	5	72.67	Terra	5.00	2.50
144	645, 646	107	1461	5	61.50	Terra	5.00	2.50
145	645, 646	1461	108	5	61.50	Terra	5.00	2.50
146	647, 646	109	108	5	28.00	Terra	5.00	2.50
147	647, 648	109	1470	5	71.83	Terra	5.00	2.50
148	647, 648	1470	1471	5	71.83	Terra	5.00	2.50
149	647, 648	1471	1472	5	71.83	Terra	5.00	2.50
150	647, 648	1472	1473	5	71.83	Terra	5.00	2.50
151	647, 648	1473	1474	5	71.83	Terra	5.00	2.50
152	647, 648	1474	110	5	71.83	Terra	5.00	2.50
153	648, 649	110	1483	5	71.83	Terra	5.00	2.50
154	648, 649	1483	1484	5	71.83	Terra	5.00	2.50

155	648, 649	1484	1485	5	71.83	Terra	5.00	2.50
156	648, 649	1485	1486	5	71.83	Terra	5.00	2.50
157	648, 649	1486	1487	5	71.83	Terra	5.00	2.50
158	648, 649	1487	111	5	71.83	Terra	5.00	2.50
159	649, 650	111	1496	5	71.83	Terra	5.00	2.50
160	649, 650	1496	1497	5	71.83	Terra	5.00	2.50
161	649, 650	1497	1498	5	71.83	Terra	5.00	2.50
162	649, 650	1498	1499	5	71.83	Terra	5.00	2.50
163	649, 650	1499	1500	5	71.83	Terra	5.00	2.50
164	649, 650	1500	112	5	71.83	Terra	5.00	2.50

Caratteristiche dei plinti di fondazioni e loro ubicazione in pianta.

PLINTI DIRETTI

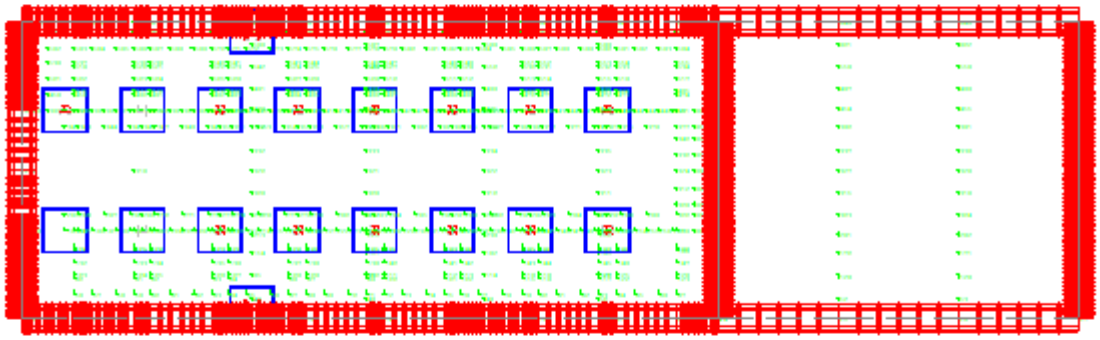
- Caratteristiche geometriche dei plinti e caratteristiche generali -

Ax	colletto del plinto in direzione x
Ay	colletto del plinto in direzione y
Ht	altezza tronco di piramide
Bx	corpo del plinto in direzione x
By	corpo del plinto in direzione y
Hc	altezza corpo plinto
Cx	lunghezza magrone in direzione x
Cy	lunghezza magrone in direzione y
Hs	altezza magrone
Cop	copriferro
Ecc. X	eccentricità lungo X
Ecc. Y	eccentricità lungo Y
Col. strat.	colonna stratigrafica assegnata al plinto (vedi par. "Elenco e caratteristiche delle colonne stratigrafiche")

Plinto n°	Filo	Ax [cm]	Ay [cm]	Ht [cm]	Bx [cm]	By [cm]	Hc [cm]	Cx [cm]	Cy [cm]	Hs [cm]	Cop [cm]	Ecc. X [cm]	Ecc. Y [cm]	Col. strat.
1	34	0	0.00	0	150	150	40	160	160	10	2.50	0.00	0.00	Colonna 1
2	193	0	0.00	0	150	150	40	160	160	10	2.50	0.00	0.00	Colonna 1
3	201	0	0.00	0	150	150	40	160	160	10	2.50	0.00	0.00	Colonna 1
4	209	0	0.00	0	150	150	40	160	160	10	2.50	0.00	0.00	Colonna 1
5	218	0	0.00	0	150	150	40	160	160	10	2.50	0.00	0.00	Colonna 1
6	226	0	0.00	0	150	150	40	160	160	10	2.50	0.00	0.00	Colonna 1
7	234	0	0.00	0	150	150	40	160	160	10	2.50	0.00	0.00	Colonna 1
8	243	0	0.00	0	150	150	40	160	160	10	2.50	0.00	0.00	Colonna 1
9	251	0	0.00	0	150	150	40	160	160	10	2.50	0.00	0.00	Colonna 1
10	386	0	0.00	0	150	150	40	160	160	10	2.50	0.00	0.00	Colonna 1
11	394	0	0.00	0	150	150	40	160	160	10	2.50	0.00	0.00	Colonna 1
12	402	0	0.00	0	150	150	40	160	160	10	2.50	0.00	0.00	Colonna 1
13	411	0	0.00	0	150	150	40	160	160	10	2.50	0.00	0.00	Colonna 1
14	419	0	0.00	0	150	150	40	160	160	10	2.50	0.00	0.00	Colonna 1
15	427	0	0.00	0	150	150	40	160	160	10	2.50	0.00	0.00	Colonna 1
16	436	0	0.00	0	150	150	40	160	160	10	2.50	0.00	0.00	Colonna 1
17	444	0	0.00	0	150	150	40	160	160	10	2.50	0.00	0.00	Colonna 1
18	611	0	0.00	0	150	150	40	160	160	10	2.50	0.00	0.00	Colonna 1

Piante fondazioni.

Terra



1.1.1 Tensioni sul Terreno - PGA SLV = 0.0400 g.

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

Tabella 1.I

Tensioni Terreno Aste					
Asta	**Imp.**	**Fili**	**Comb**	**X [cm]**	**σt [daN/cm²]**
1	Terra	1-2	COMB 16	0.00	1.98623
2	Terra	1-28	COMB 16	0.00	1.98623
3	Terra	2-3	COMB 16	0.00	1.96835
4	Terra	2-3	COMB 16	0.00	1.93045
5	Terra	3-4	COMB 16	0.00	1.89362
6	Terra	4-5	COMB 16	0.00	1.88634
7	Terra	5-6	COMB 16	0.00	1.86148
8	Terra	5-6	COMB 16	0.00	1.82462
9	Terra	7-6	COMB 16	60.00	1.78814
10	Terra	8-7	COMB 16	72.67	1.68996
11	Terra	8-7	COMB 16	72.67	1.72451
12	Terra	8-7	COMB 16	72.67	1.75936
13	Terra	9-8	COMB 16	60.00	1.65590
14	Terra	9-10	COMB 16	0.00	1.62824
15	Terra	9-10	COMB 16	0.00	1.60905
16	Terra	10-11	COMB 16	0.00	1.58999
17	Terra	10-11	COMB 16	0.00	1.56016
18	Terra	12-11	COMB 16	60.00	1.53131
19	Terra	13-12	COMB 16	72.67	1.44930
20	Terra	13-12	COMB 16	72.67	1.47707
21	Terra	13-12	COMB 16	72.67	1.50627
22	Terra	14-13	COMB 16	60.00	1.42302
23	Terra	15-14	COMB 16	72.67	1.35646
24	Terra	15-14	COMB 16	72.67	1.37863
25	Terra	15-14	COMB 16	72.67	1.40236
26	Terra	16-15	COMB 16	60.00	1.33588
27	Terra	16-17	COMB 16	0.00	1.32004
28	Terra	16-17	COMB 16	0.00	1.30905
29	Terra	17-18	COMB 16	0.00	1.29846
30	Terra	17-18	COMB 16	0.00	1.28358
31	Terra	18-19	COMB 16	0.00	1.26984
32	Terra	20-19	COMB 14	72.67	1.23521
33	Terra	20-19	COMB 14	72.67	1.24630
34	Terra	20-19	COMB 14	72.67	1.25866
35	Terra	21-20	COMB 14	60.00	1.22533
36	Terra	22-21	COMB 14	72.67	1.20282
37	Terra	22-21	COMB 14	72.67	1.20989
38	Terra	22-21	COMB 14	72.67	1.21795
39	Terra	23-22	COMB 14	61.50	1.19184
40	Terra	23-22	COMB 14	61.50	1.19661
41	Terra	23-24	COMB 14	0.00	1.18733
42	Terra	24-25	COMB 14	0.00	1.18532
43	Terra	24-25	COMB 14	0.00	1.18042
44	Terra	24-25	COMB 14	0.00	1.17591
45	Terra	24-25	COMB 14	0.00	1.17181
46	Terra	24-25	COMB 14	0.00	1.16822
47	Terra	24-25	COMB 14	0.00	1.16518
48	Terra	24-51	COMB 14	0.00	1.18532
49	Terra	25-26	COMB 14	0.00	1.16273
50	Terra	25-26	COMB 14	0.00	1.16084
51	Terra	25-26	COMB 14	0.00	1.15949
52	Terra	25-26	COMB 14	0.00	1.15862
53	Terra	25-26	COMB 14	0.00	1.15821
54	Terra	25-26	COMB 14	71.83	1.15858
55	Terra	26-27	COMB 14	71.83	1.15930
56	Terra	26-27	COMB 14	71.83	1.16037

57	Terra	26-27	COMB 14	71.83	1.16183
58	Terra	26-27	COMB 14	71.83	1.16379
59	Terra	26-27	COMB 14	71.83	1.16638
60	Terra	26-27	COMB 14	71.83	1.16964
61	Terra	54-27	COMB 14	75.21	1.16964
62	Terra	28-55	COMB 16	0.00	1.97094
63	Terra	51-127	COMB 14	0.00	1.16770
64	Terra	130-54	COMB 14	80.21	1.15281
65	Terra	55-89	COMB 16	0.00	1.94854
66	Terra	89-131	COMB 16	0.00	1.92839
67	Terra	127-169	COMB 14	0.00	1.15459
68	Terra	172-130	COMB 14	80.21	1.13718
69	Terra	131-173	COMB 16	0.00	1.90975
70	Terra	169-260	COMB 14	70.26	1.15108
71	Terra	263-172	COMB 14	70.21	1.12302
72	Terra	173-191	COMB 16	0.00	1.89213
73	Terra	191-264	COMB 16	0.00	1.87351
74	Terra	666-260	COMB 14	0.00	1.15153
75	Terra	305-263	COMB 4	70.21	1.11605
76	Terra	318-264	COMB 8	77.80	1.85838
77	Terra	318-264	COMB 8	77.80	1.86629
78	Terra	314-302	COMB 14	80.21	1.15295
79	Terra	302-666	COMB 14	0.00	1.15295
80	Terra	317-305	COMB 4	80.21	1.11275
81	Terra	326-314	COMB 14	75.21	1.14851
82	Terra	329-317	COMB 4	75.21	1.10895
83	Terra	383-318	COMB 11	0.00	1.86916
84	Terra	383-318	COMB 5	0.00	1.86219
85	Terra	383-318	COMB 5	0.00	1.85648
86	Terra	336-326	COMB 1	0.00	1.14762
87	Terra	339-329	COMB 1	0.00	1.10921
88	Terra	379-336	COMB 9	0.00	1.15302
89	Terra	382-339	COMB 1	0.00	1.11325
90	Terra	379-656	COMB 9	30.09	1.15312
91	Terra	456-382	COMB 1	0.00	1.11675
92	Terra	383-457	COMB 11	60.40	1.88670
93	Terra	453-496	COMB 9	0.00	1.15209
94	Terra	656-453	COMB 9	0.00	1.15243
95	Terra	499-456	COMB 9	0.00	1.12400
96	Terra	457-500	COMB 11	55.00	1.90334
97	Terra	496-557	COMB 9	80.21	1.15621
98	Terra	560-499	COMB 9	0.00	1.13840
99	Terra	500-535	COMB 11	55.00	1.92101
100	Terra	535-561	COMB 11	55.00	1.94020
101	Terra	557-600	COMB 9	80.21	1.16912
102	Terra	603-560	COMB 9	0.00	1.15427
103	Terra	561-604	COMB 11	55.50	1.96163
104	Terra	600-647	COMB 9	75.21	1.18650
105	Terra	650-603	COMB 9	0.00	1.17133
106	Terra	604-624	COMB 11	35.00	1.97629
107	Terra	625-624	COMB 11	35.00	1.97629
108	Terra	625-626	COMB 11	0.00	1.95864
109	Terra	625-626	COMB 11	0.00	1.92128
110	Terra	626-627	COMB 11	0.00	1.88502
111	Terra	627-628	COMB 11	0.00	1.87785
112	Terra	628-629	COMB 11	0.00	1.85338
113	Terra	628-629	COMB 11	0.00	1.81708
114	Terra	629-630	COMB 11	0.00	1.78115
115	Terra	630-631	COMB 11	0.00	1.75281
116	Terra	630-631	COMB 11	0.00	1.71846
117	Terra	630-631	COMB 11	0.00	1.68439
118	Terra	631-632	COMB 11	0.00	1.65082
119	Terra	632-633	COMB 11	0.00	1.62353
120	Terra	632-633	COMB 11	0.00	1.60461
121	Terra	633-634	COMB 11	0.00	1.58580
122	Terra	633-634	COMB 11	0.00	1.55638
123	Terra	634-635	COMB 11	0.00	1.52791
124	Terra	635-636	COMB 11	0.00	1.50321
125	Terra	635-636	COMB 11	0.00	1.47439
126	Terra	635-636	COMB 11	0.00	1.44698
127	Terra	636-637	COMB 11	0.00	1.42103
128	Terra	637-638	COMB 11	0.00	1.40063

129	Terra	637-638	COMB 11	0.00	1.37719
130	Terra	637-638	COMB 11	0.00	1.35529
131	Terra	638-639	COMB 11	0.00	1.33497
132	Terra	639-640	COMB 11	0.00	1.31932
133	Terra	639-640	COMB 11	0.00	1.30846
134	Terra	640-641	COMB 11	0.00	1.29800
135	Terra	640-641	COMB 11	0.00	1.28329
136	Terra	641-642	COMB 11	0.00	1.26972
137	Terra	642-643	COMB 9	0.00	1.25868
138	Terra	642-643	COMB 9	0.00	1.24648
139	Terra	642-643	COMB 9	0.00	1.23554
140	Terra	643-644	COMB 9	0.00	1.22580
141	Terra	644-645	COMB 9	0.00	1.21853
142	Terra	644-645	COMB 9	0.00	1.21060
143	Terra	644-645	COMB 9	0.00	1.20366
144	Terra	645-646	COMB 9	0.00	1.19757
145	Terra	645-646	COMB 9	0.00	1.19289
146	Terra	647-646	COMB 9	28.00	1.18847
147	Terra	647-648	COMB 9	0.00	1.18650
148	Terra	647-648	COMB 9	0.00	1.18167
149	Terra	647-648	COMB 9	0.00	1.17719
150	Terra	647-648	COMB 9	0.00	1.17311
151	Terra	647-648	COMB 9	0.00	1.16953
152	Terra	647-648	COMB 9	0.00	1.16652
153	Terra	648-649	COMB 9	0.00	1.16409
154	Terra	648-649	COMB 9	0.00	1.16222
155	Terra	648-649	COMB 9	0.00	1.16089
156	Terra	648-649	COMB 9	0.00	1.16004
157	Terra	648-649	COMB 9	71.83	1.15967
158	Terra	648-649	COMB 9	71.83	1.16007
159	Terra	649-650	COMB 9	71.83	1.16082
160	Terra	649-650	COMB 9	71.83	1.16192
161	Terra	649-650	COMB 9	71.83	1.16341
162	Terra	649-650	COMB 9	71.83	1.16540
163	Terra	649-650	COMB 9	71.83	1.16803
164	Terra	649-650	COMB 9	71.83	1.17133

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 1	Strato1	Strato1

- **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 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
2	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
3	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
4	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
5	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
6	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
7	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
8	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
9	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
10	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
11	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
12	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
13	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
14	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
15	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
16	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
17	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
18	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
19	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
20	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
21	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
22	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
23	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
24	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
25	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
26	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
27	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
28	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
34	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
51	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
54	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
55	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
89	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
127	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
130	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
131	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
169	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
172	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
173	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
191	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
193	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
201	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
209	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
218	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
226	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
234	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
243	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
251	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
260	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
263	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
264	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
302	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
305	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
314	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
317	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
318	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
326	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
329	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
336	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
339	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
379	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
382	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
383	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
386	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
394	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
402	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-

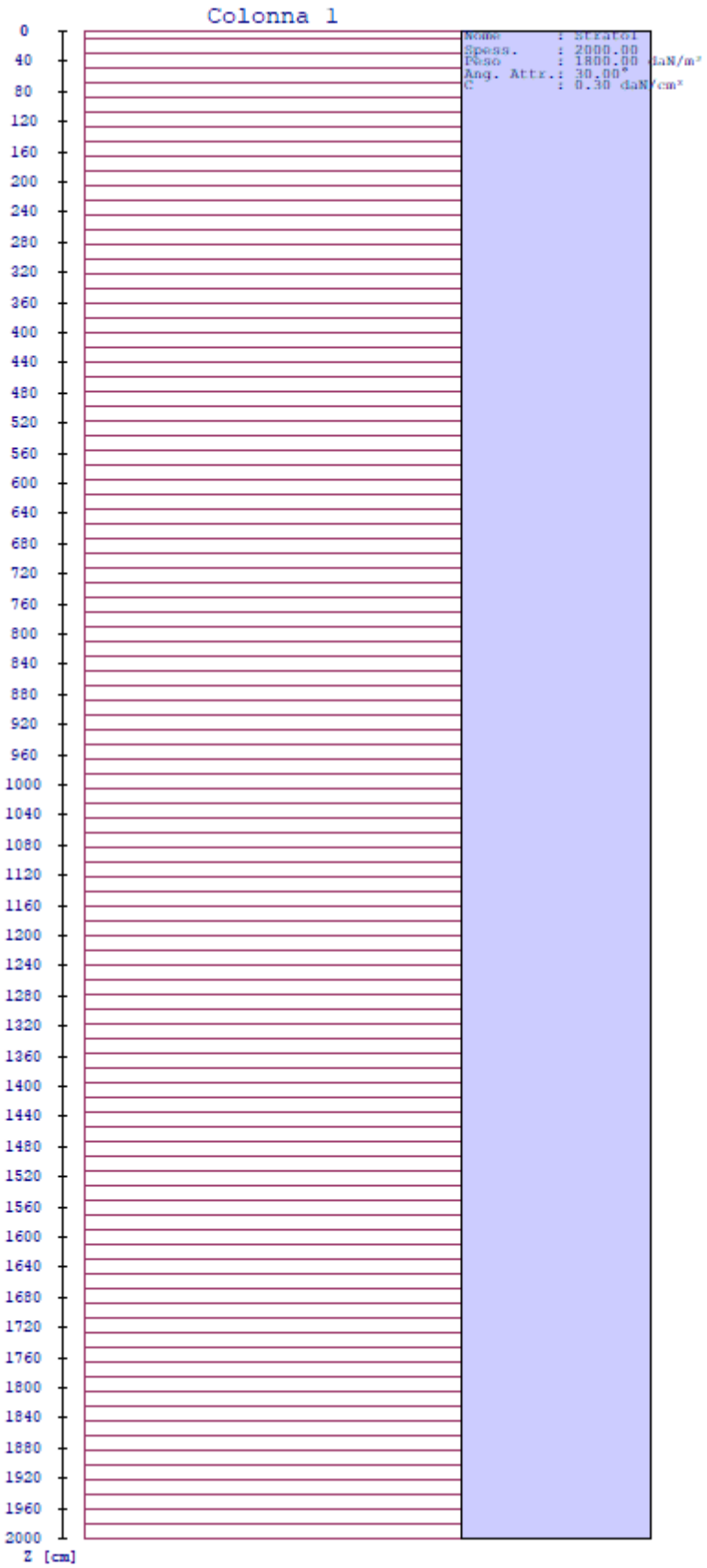
411	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
419	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
427	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
436	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
444	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
453	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
456	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
457	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
496	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
499	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
500	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
535	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
557	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
560	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
561	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
600	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
603	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
604	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
611	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
624	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
625	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
626	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
627	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
628	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
629	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
630	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
631	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
632	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
633	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
634	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
635	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
636	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
637	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
638	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
639	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
640	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
641	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
642	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
643	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
644	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
645	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
646	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
647	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
648	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
649	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
650	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
656	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-
666	Colonna 1	Terra	Non Presente	-	0.00	1	-

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/m³]	Peso eff. [daN/m³]	NSPT	Qc [daN/cm²]	ϕ [°]	C [daN/cm²]	Cu [daN/cm²]	E [daN/cm²]	G [daN/cm²]	ν_t	E_{ed} [daN/cm²]	OCR
Colonna 1	Strato1	2000.0	1800.0	800.0	10	15.00	30.0	0.30	0.70	200.00	100.00	0.35	80.00	1.00

- **Sezioni Geologiche:**



- **Caratterizzazione sismica del suolo di fondazione:**

La categoria assunta per il suolo di fondazione per il sito in oggetto è: A

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

Scelta del tipo di fondazioni.

L'analisi dei risultati ottenuti dalla campagna di indagini eseguite e della tipologia strutturale presente nell'edificio ha permesso di giustificare positivamente la scelta delle tipologie di fondazione adottate. Per i lavori in oggetto, le tipologie di fondazione presenti sono 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 scalzamento.

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) 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

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

Premere il tasto destro del mouse e selezionare "Aggiorna campo" (non compatibile con WordPad).