



COMUNE DI GENAZZANO
Città metropolitana di Roma Capitale

FUTURA

**LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI**



RIQUALIFICAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DEL CORPO PALESTRA DELLA SCUOLA MEDIA C.MARCHESI

contributo assegnato con Decreto del Ministero dell'Istruzione n. 45 del 04.08.2022 di approvazione delle graduatorie per l'attuazione di PNRR, MISSIONE 4, Componente 1, Investimento 1.3 finanziato dall'Unione europea - Next Generation EU.

CUP B45E22000000006 CIG 9726504504



PROGETTO DEFINITIVO / ESECUTIVO

Elaborato 06g

PIANO DI MANUTENZIONE DELLE STRUTTURE

SCALA:

-

FORMATO

A4

DATA

31/08/2023

CAPOGRUPPO E MANDATARIO

ARCH. GIULIANO ASCENZI

PROGETTISTA

ARCH. GIULIANO ASCENZI

COMMITTENTE

COMUNE DI GENAZZANO

MANDANTI

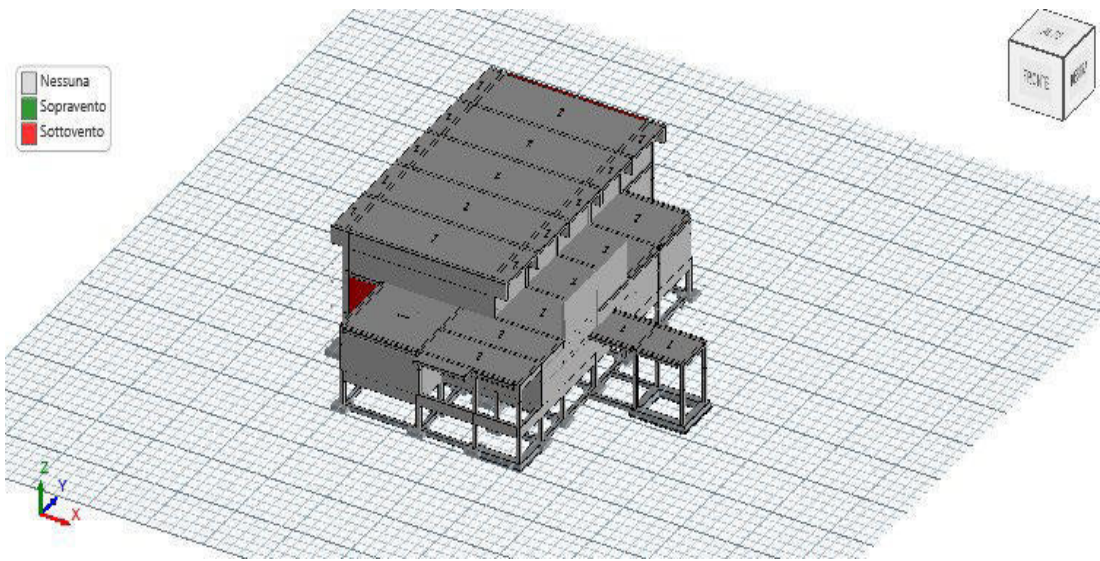
ING. ENZO MANGONE

ARCH. ANDREA EUSEPI

RUP

ARCH. ROBERTA TRIFOGLI

PIANO DI MANUTENZIONE DELLE STRUTTURE



Archivio: PALESTRA POST.fnx - Data : 19/07/2023

Oggetto: Adeguamento palestra scuola media

Committente

Progettista strutturale

Sommario

1 Introduzione	5
1.1 Normativa rispettata	5
1.2 Unità tecnologiche ed elementi	5
2 Manuale d'uso	6
2.1 Strutture in sottosuolo - [01]	6
2.1.1 Travi di fondazione - [01.01]	6
2.1.2 Collegamenti plinti - [01.02]	6
2.1.3 Plinti - [01.03]	7
2.2 Strutture di elevazione - [02]	8
2.2.1 Pilastri in c.a. - [02.04]	8
2.2.2 Travi in c.a. - [02.05]	11
2.3 Strutture orizzontali - [03]	15
2.3.1 Solai in laterocemento - [03.06]	15
2.3.2 Balconi - [03.07]	16
3 Manuale di manutenzione	18
3.1 Strutture in sottosuolo - [01]	18
3.1.1 Travi di fondazione - [01.01]	18
3.1.2 Collegamenti plinti - [01.02]	18
3.1.3 Plinti - [01.03]	19
3.2 Strutture di elevazione - [02]	20
3.2.1 Pilastri in c.a. - [02.04]	20
3.2.2 Travi in c.a. - [02.05]	22
3.3 Strutture orizzontali - [03]	24
3.3.1 Solai in laterocemento - [03.06]	24
3.3.2 Balconi - [03.07]	25
4 Programma di manutenzione	28
4.1 Sottoprogramma delle prestazioni	28
4.1.1 Strutture in sottosuolo - [01]	28
4.1.1.1 Travi di fondazione - [01.01]	28
4.1.1.2 Collegamenti plinti - [01.02]	28
4.1.1.3 Plinti - [01.03]	28
4.1.2 Strutture di elevazione - [02]	28

4.1.2.1 Pilastri in c.a. - [02.04]	28
4.1.2.2 Travi in c.a. - [02.05]	28
4.1.3 Strutture orizzontali - [03]	29
4.1.3.1 Solai in laterocemento - [03.06]	29
4.1.3.2 Balconi - [03.07]	29
4.2 Sottoprogramma dei controlli	29
4.2.1 Strutture in sottosuolo - [01]	29
4.2.1.1 Travi di fondazione - [01.01]	29
4.2.1.2 Collegamenti plinti - [01.02]	29
4.2.1.3 Plinti - [01.03]	30
4.2.2 Strutture di elevazione - [02]	30
4.2.2.1 Pilastri in c.a. - [02.04]	30
4.2.2.2 Travi in c.a. - [02.05]	30
4.2.3 Strutture orizzontali - [03]	30
4.2.3.1 Solai in laterocemento - [03.06]	30
4.2.3.2 Balconi - [03.07]	31
4.3 Sottoprogramma degli interventi	31
4.3.1 Strutture in sottosuolo - [01]	31
4.3.1.1 Travi di fondazione - [01.01]	31
4.3.1.2 Collegamenti plinti - [01.02]	32
4.3.1.3 Plinti - [01.03]	32
4.3.2 Strutture di elevazione - [02]	32
4.3.2.1 Pilastri in c.a. - [02.04]	32
4.3.2.2 Travi in c.a. - [02.05]	33
4.3.3 Strutture orizzontali - [03]	33
4.3.3.1 Solai in laterocemento - [03.06]	33
4.3.3.2 Balconi - [03.07]	33

1 Introduzione

1.1 Normativa rispettata

Il seguente “Piano di Manutenzione”, riguardante le strutture, è stato redatto in conformità alla normativa vigente in materia e riportata di seguito:

1. D.Lgs 163/2006, “*Codice dei contratti*”, art. 93 comma 5;
2. D.M. 17/01/2018, “*Norme Tecniche per le Costruzioni*”, Punto 10.1;
3. Circolare esplicativa n. 7 del 21 gennaio 2019;
4. D.P.R. 207/2010, “*Regolamento Attuativo*”, art. 33 e art. 38;

1.2 Unità tecnologiche ed elementi

01 - Strutture in sottosuolo

- 01.01 - Travi di fondazione
- 01.02 - Collegamenti plinti
- 01.03 - Plinti

02 - Strutture di elevazione

- 02.04 - Pilastri in c.a.
- 02.05 - Travi in c.a.

03 - Strutture orizzontali

- 03.06 - Solai in laterocemento
- 03.07 - Balconi

2 Manuale d'uso

2.1 Strutture in sottosuolo - [01]

2.1.1 Travi di fondazione - [01.01]

Descrizione

Elementi strutturali orizzontali in c.a. con una dimensione predominante prodotto dall'estrusione di una sezione rettangolare o a "T rovescia" che presentano una superficie di contatto tra fondazione e terreno. Sono generalmente poggiate su un getto in calcestruzzo con funzione di ripartizione (magrone) e sono adatte a sostenere carichi trasversali all'asse.

Modalità d'uso corretto

Le fondazioni sono state concepite per poter resistere a: fenomeni di rottura al taglio lungo le superfici di scorrimento poste al di sotto del piano di imposta; variazioni volumetriche eccessive delle masse di terreno interessate (cedimenti); cedimenti differenziati ovvero un'eccessiva disuniformità dei cedimenti nei diversi punti di contatto.

Collocazione [*]

Numero	Impalcato	Quota [cm]	Filo Fisso iniziale	Filo Fisso finale
23	1	0.00	12	11
25	1	0.00	11	17
26	1	0.00	18	12
34	1	0.00	17	18
48	1	0.00	29	28
50	1	0.00	31	29

*Vedi Planimetria

2.1.2 Collegamenti plinti - [01.02]

Descrizione

Elementi strutturali orizzontali in c.a. con una dimensione predominante prodotto dall'estrusione di una sezione rettangolare o di forma generica con funzione di collegamento tra strutture di fondazione. Sono generalmente poggiate su un getto in calcestruzzo con funzione di ripartizione (magrone) e sono adatte a sostenere carichi trasversali all'asse.

Modalità d'uso corretto

Le fondazioni sono state concepite per poter resistere a: fenomeni di rottura al taglio lungo le superfici di scorrimento poste al di sotto del piano di imposta; variazioni volumetriche eccessive delle masse di terreno interessate (cedimenti); cedimenti differenziati ovvero un'eccessiva disuniformità dei cedimenti nei diversi punti di contatto.

Collocazione [*]

Numero	Impalcato	Quota [cm]	Filo Fisso iniziale	Filo Fisso finale
1	1	-170	2	0
2	1	-170	0	44
3	1	-170	1	3
4	1	-170	44	1
5	1	-170	5	2
6	1	-170	2	45

7	1	-170	3	4
8	1	-170	3	6
9	1	-170	45	3
10	1	-170	4	7
11	1	-170	8	5
12	1	-170	5	46
13	1	-170	6	7
14	1	-170	6	9
15	1	-170	46	6
16	1	-170	7	10
17	1	-170	14	8
18	1	-170	8	47
19	1	-170	9	10
20	1	-170	9	15
21	1	-170	47	9
28	1	-170	20	14
29	1	-170	14	48
30	1	-170	15	16
31	1	-170	15	21
32	1	-170	48	15
37	1	-170	23	20
38	1	-170	21	22
39	1	-170	24	21
40	1	-170	22	28
41	1	-170	23	24
42	1	-170	25	23
43	1	-170	24	27
44	1	-170	26	25
45	1	-170	27	26
46	1	-170	31	26
47	1	-170	27	30
49	1	-170	30	28

*Vedi Planimetria

2.1.3 Plinti - [01.03]

Descrizione

Elementi strutturali costituiti da un blocco in c.a., generalmente un parallelepipedo a base quadrata o rettangolare, posto sotto i pilastri o colonne, avente la funzione di trasferimento e diffusione dei carichi provenienti dalla struttura. Presentano una superficie di contatto tra fondazione e terreno. Possono essere poggiate su un getto in calcestruzzo con funzione di ripartizione (magrone) o su un numero variabile di pali di fondazione.

Modalità d'uso corretto

Le fondazioni sono state concepite per poter resistere a: fenomeni di rottura al taglio lungo le superfici di scorrimento poste al di sotto del piano di imposta; variazioni volumetriche eccessive delle masse di terreno interessate (cedimenti); cedimenti differenziati ovvero un'eccessiva disuniformità dei cedimenti nei diversi punti di contatto.

Collocazione [*]

Numero	Impalcato	Quota [cm]	Filo Fisso
1	1	-170	0
6	1	-170	1
11	1	-170	2
16	1	-170	3
21	1	-170	4
26	1	-170	5
31	1	-170	6
36	1	-170	7
41	1	-170	8
46	1	-170	9
51	1	-170	10
71	1	-170	14
76	1	-170	15
81	1	-170	16
101	1	-170	20
106	1	-170	21
111	1	-170	22
116	1	-170	23
121	1	-170	24
126	1	-170	25
131	1	-170	26
136	1	-170	27
141	1	-170	28
151	1	-170	30
156	1	-170	31
221	1	-170	44
226	1	-170	45
231	1	-170	46
236	1	-170	47
241	1	-170	48

*Vedi Planimetria

2.2 Strutture di elevazione - [02]

2.2.1 Pilastri in c.a. - [02.04]

Descrizione

Elementi strutturali in c.a. ad asse verticale, formati da un volume parallelepipedo generato dall'estrusione lungo la verticale di una sezione avente una qualsiasi forma geometrica piana. Hanno la funzione di sostenere sia i carichi verticali che orizzontali, statici e dinamici.

Modalità d'uso corretto

Non compromettere l'integrità delle strutture. Controllo periodico del grado di usura delle parti in vista. Riscontro di eventuali anomalie. Resistenza ai carichi di progetto.

Collocazione [*]

Numero	Impalcato piede	Quota piede [cm]	Altezza [cm]	Filo Fisso
95	1	0.00	260.00	0
96	1	0.00	260.00	1
97	1	0.00	260.00	2
98	1	0.00	260.00	3
99	1	0.00	260.00	4
100	1	0.00	260.00	5
101	1	0.00	260.00	6
102	1	0.00	260.00	7
103	1	0.00	260.00	8
104	1	0.00	260.00	9
105	1	0.00	260.00	10
106	1	0.00	260.00	11
107	1	0.00	260.00	12
108	1	0.00	260.00	14
109	1	0.00	260.00	15
110	1	0.00	260.00	16
111	1	0.00	260.00	17
112	1	0.00	260.00	18
113	1	0.00	260.00	20
114	1	0.00	260.00	21
115	1	0.00	260.00	22
116	1	0.00	260.00	23
117	1	0.00	260.00	24
118	1	0.00	260.00	25
119	1	0.00	260.00	26
120	1	0.00	260.00	27
121	1	0.00	260.00	28
122	1	0.00	260.00	29
123	1	0.00	260.00	30
124	1	0.00	260.00	31
125	1	0.00	260.00	44
126	1	0.00	260.00	45
127	1	0.00	260.00	46
128	1	0.00	260.00	47
129	1	0.00	260.00	48
141	2	260.00	188.00	0
142	2	260.00	188.00	1
143	2	260.00	188.00	2
144	2	260.00	188.00	3
145	2	260.00	188.00	4

146	2	260.00	188.00	5
147	2	260.00	188.00	6
148	2	260.00	188.00	7
149	2	260.00	188.00	8
150	2	260.00	188.00	9
151	2	260.00	188.00	10
152	2	260.00	188.00	11
153	2	260.00	188.00	12
154	2	260.00	188.00	14
155	2	260.00	188.00	15
156	2	260.00	188.00	16
157	2	260.00	188.00	17
158	2	260.00	188.00	18
159	2	260.00	188.00	20
160	2	260.00	188.00	21
161	2	260.00	188.00	22
162	2	260.00	188.00	23
163	2	260.00	188.00	24
164	2	260.00	188.00	25
165	2	260.00	188.00	26
166	2	260.00	188.00	27
167	2	260.00	188.00	28
168	2	260.00	188.00	29
169	2	260.00	188.00	30
170	2	260.00	188.00	31
204	3	448.00	132.00	0
205	3	448.00	132.00	1
206	3	448.00	132.00	2
207	3	448.00	132.00	3
208	3	448.00	132.00	4
209	3	448.00	132.00	5
210	3	448.00	132.00	6
211	3	448.00	132.00	7
212	3	448.00	132.00	8
213	3	448.00	132.00	9
214	3	448.00	132.00	10
215	3	448.00	132.00	14
216	3	448.00	132.00	15
217	3	448.00	132.00	16
218	3	448.00	132.00	20
219	3	448.00	132.00	21
220	3	448.00	132.00	22
221	3	448.00	132.00	23
222	3	448.00	132.00	24
223	3	448.00	132.00	25

224	3	448.00	132.00	26
225	3	448.00	132.00	27
226	3	448.00	132.00	28
227	3	448.00	132.00	29
228	3	448.00	132.00	30
229	3	448.00	132.00	31
258	4	580.00	290.00	0
259	4	580.00	290.00	1
260	4	580.00	290.00	2
261	4	580.00	290.00	3
262	4	580.00	290.00	5
263	4	580.00	290.00	6
264	4	580.00	290.00	8
265	4	580.00	290.00	9
266	4	580.00	290.00	14
267	4	580.00	290.00	15
268	4	580.00	290.00	20
269	4	580.00	290.00	21

*Vedi Planimetria

2.2.2 Travi in c.a. - [02.05]

Descrizione

Elementi strutturali orizzontali e inclinati in c.a. con una dimensione predominante prodotto dall'estrusione di una sezione avente una qualsiasi forma geometrica piana. Hanno la funzione di sostenere sia i carichi verticali che orizzontali, statici e dinamici.

Modalità d'uso corretto

Non compromettere l'integrità delle strutture. Controllo periodico del grado di usura delle parti in vista. Riscontro di eventuali anomalie. Resistenza ai carichi di progetto.

Collocazione [*]

Numero	Impalcato	Quota [cm]	Filo Fisso iniziale	Filo Fisso finale
1	1	0.00	2	0
2	1	0.00	0	44
3	1	0.00	1	3
4	1	0.00	44	1
5	1	0.00	5	2
6	1	0.00	2	45
7	1	0.00	3	4
8	1	0.00	3	6
9	1	0.00	45	3
10	1	0.00	4	7
11	1	0.00	8	5
12	1	0.00	5	46
13	1	0.00	6	7

14	1	0.00	6	9
15	1	0.00	46	6
16	1	0.00	7	10
17	1	0.00	14	8
18	1	0.00	8	47
19	1	0.00	9	10
20	1	0.00	9	15
21	1	0.00	47	9
22	1	0.00	13	10
24	1	0.00	11	13
27	1	0.00	16	13
28	1	0.00	20	14
29	1	0.00	14	48
30	1	0.00	15	16
31	1	0.00	15	21
32	1	0.00	48	15
33	1	0.00	19	16
35	1	0.00	17	19
36	1	0.00	22	19
37	1	0.00	23	20
38	1	0.00	21	22
39	1	0.00	24	21
40	1	0.00	22	28
41	1	0.00	23	24
42	1	0.00	25	23
43	1	0.00	24	27
44	1	0.00	26	25
45	1	0.00	27	26
46	1	0.00	31	26
47	1	0.00	27	30
49	1	0.00	30	28
51	2	260.00	2	0
52	2	260.00	0	44
53	2	260.00	1	3
54	2	260.00	44	1
55	2	260.00	5	2
56	2	260.00	2	45
57	2	260.00	4	3
58	2	260.00	3	6
59	2	260.00	45	3
60	2	260.00	7	4
61	2	260.00	8	5
62	2	260.00	5	46
63	2	260.00	7	6
64	2	260.00	6	9

65	2	260.00	46	6
66	2	260.00	10	7
67	2	260.00	14	8
68	2	260.00	8	47
69	2	260.00	10	9
70	2	260.00	9	15
71	2	260.00	47	9
72	2	260.00	13	10
73	2	260.00	16	13
74	2	260.00	20	14
75	2	260.00	14	48
76	2	260.00	16	15
77	2	260.00	15	21
78	2	260.00	48	15
79	2	260.00	19	16
80	2	260.00	22	19
81	2	260.00	20	23
82	2	260.00	22	21
83	2	260.00	24	21
84	2	260.00	28	22
85	2	260.00	23	24
86	2	260.00	23	25
87	2	260.00	24	27
88	2	260.00	25	26
89	2	260.00	27	26
90	2	260.00	26	31
91	2	260.00	27	30
92	2	260.00	28	29
93	2	260.00	30	28
94	2	260.00	31	29
130	3	448.00	13	10
131	3	448.00	12	11
132	3	448.00	11	13
133	3	448.00	17	11
134	3	448.00	18	12
135	3	448.00	16	13
136	3	448.00	19	16
137	3	448.00	17	18
138	3	448.00	19	17
139	3	448.00	22	19
140	3	448.00	28	22
171	4	580.00	0	1
172	4	580.00	2	0
173	4	580.00	1	3
174	4	580.00	5	2

175	4	580.00	4	3
176	4	580.00	3	6
177	4	580.00	7	4
178	4	580.00	8	5
179	4	580.00	7	6
180	4	580.00	6	9
181	4	580.00	10	7
182	4	580.00	14	8
183	4	580.00	10	9
184	4	580.00	9	15
185	4	580.00	16	10
186	4	580.00	20	14
187	4	580.00	16	15
188	4	580.00	15	21
189	4	580.00	22	16
190	4	580.00	23	20
191	4	580.00	22	21
192	4	580.00	21	24
193	4	580.00	28	22
194	4	580.00	24	23
195	4	580.00	23	25
196	4	580.00	24	27
197	4	580.00	25	26
198	4	580.00	27	26
199	4	580.00	26	31
200	4	580.00	27	30
201	4	580.00	29	28
202	4	580.00	30	28
203	4	580.00	31	29
230	5	870.00	0	1
231	5	870.00	2	0
232	5	870.00	0	32
233	5	870.00	3	1
234	5	870.00	1	34
235	5	870.00	2	3
236	5	870.00	5	2
237	5	870.00	2	33
238	5	870.00	6	3
239	5	870.00	3	35
240	5	870.00	5	6
241	5	870.00	8	5
242	5	870.00	5	37
243	5	870.00	9	6
244	5	870.00	6	36
245	5	870.00	8	9

246	5	870.00	14	8
247	5	870.00	8	38
248	5	870.00	15	9
249	5	870.00	9	39
250	5	870.00	14	15
251	5	870.00	20	14
252	5	870.00	14	40
253	5	870.00	21	15
254	5	870.00	15	41
255	5	870.00	20	21
256	5	870.00	20	42
257	5	870.00	21	43

*Vedi Planimetria

2.3 Strutture orizzontali - [03]

2.3.1 Solai in laterocemento - [03.06]

Descrizione

Le strutture in latero cemento consistono nella messa in opera di travetti di vario tipo, prefabbricati o gettati in opera ed autoportanti, che costituiscono parte delle nervature del solaio di copertura. Possono essere impiegati travetti precompressi, travetti a traliccio con fondello in laterizio, intervallati da tavole o da pignatte. Viene poi eseguito successivamente un getto di conglomerato cementizio per il collegamento degli elementi e un sottile strato superiore di malta per il livellamento del piano di posa.

Modalità d'uso corretto

Non compromettere l'integrità delle strutture. Controllo periodico delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesto e/o cedimenti strutturali (fessurazioni, lesioni, ecc.). Riscontro di eventuali anomalie. Resistenza ai carichi di progetto.

Collocazione [*]

Numero	Impalcato	Quota [cm]	Fili Fissi
1	2	260.00	23-24-27-26-25
2	2	260.00	24-21-22-28-30-27
3	2	260.00	16-22-21-15
4	2	260.00	10-13-16-15-9
5	2	260.00	7-10-9-6
6	2	260.00	4-7-6-3
7	2	260.00	0-44-1-3-45-2
8	2	260.00	2-45-3-6-46-5
9	2	260.00	5-46-6-9-47-8
10	2	260.00	8-47-9-15-48-14
11	2	260.00	14-48-15-21-24-23-20
12	3	448.00	11-17-19-16-13
13	3	448.00	12-18-17-11
14	4	580.00	4-7-6-3

15	4	580.00	7-10-9-6
16	4	580.00	10-16-15-9
17	4	580.00	16-22-21-15
18	4	580.00	21-22-28-30-27-24
19	4	580.00	27-30-28-29-31-26
20	4	580.00	24-27-26-25-23
21	5	870.00	0-1-3-2
22	5	870.00	2-3-6-5
23	5	870.00	5-6-9-8
24	5	870.00	8-9-15-14
25	5	870.00	14-15-21-20
26	5	870.00	0-2-33-32
27	5	870.00	3-1-34-35
28	5	870.00	33-2-5-37
29	5	870.00	6-3-35-36
30	5	870.00	37-5-8-38
31	5	870.00	9-6-36-39
32	5	870.00	38-8-14-40
33	5	870.00	15-9-39-41
34	5	870.00	40-14-20-42
35	5	870.00	21-15-41-43

*Vedi Planimetria

2.3.2 Balconi - [03.07]

Descrizione

Si tratta di insiemi di elementi strutturali orizzontali con funzione di dividere e articolare gli spazi esterni legati al sistema edilizio. Le strutture tradizionali sono in c.a., laterocemento e acciaio.

Modalità d'uso corretto

Non compromettere l'integrità delle strutture. Controllo periodico del grado di usura delle parti in vista. Riscontro di eventuali anomalie. Resistenza ai carichi di progetto.

Collocazione [*]

Numero	Impalcato	Quota [cm]	Fili Fissi
63	3	448.00	12-11
64	3	448.00	11-13
67	3	448.00	17-18
68	3	448.00	19-17
71	4	580.00	0-1
73	4	580.00	2-0
75	4	580.00	1-3
77	4	580.00	5-2
79	4	580.00	4-3
81	4	580.00	7-4
82	4	580.00	8-5

85	4	580.00	10-7
86	4	580.00	14-8
89	4	580.00	16-10
90	4	580.00	20-14
93	4	580.00	23-20
97	4	580.00	23-25
98	4	580.00	25-26
99	4	580.00	26-31
100	4	580.00	31-29

**Vedi Planimetria*

3 Manuale di manutenzione

3.1 Strutture in sottosuolo - [01]

3.1.1 Travi di fondazione - [01.01]

Livello minimo delle prestazioni

Le strutture di fondazione dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.). Le strutture di fondazione, sotto l'effetto di carichi statici, dinamici e accidentali devono assicurare stabilità e resistenza. Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

Anomalie riscontrabili

	Anomalia	Descrizione
1	Cedimenti	Dissesti dovuti a cedimenti di natura e causa diverse, talvolta con manifestazioni dell'abbassamento del piano di imposta della fondazione, anche differenziali.
2	Distacchi murari	
3	Fessurazioni	Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.
4	Lesioni	Si manifestano con l'interruzione del tessuto murario. Le caratteristiche e l'andamento ne caratterizzano l'importanza e il tipo.
5	Non perpendicolarità dell'edificio	Non perpendicolarità dell'edificio a causa di dissesti o eventi di natura diversa.
6	Umidità	Presenza di umidità dovuta a risalita capillare, spesso accompagnata da efflorescenza

Controlli

	Controlli	Periodicità	Risorse	Esecutore
1	Controllo visivo dell'opera di eventuali locali corrosioni dell'acciaio o di locali distacchi di copriferro.	Ogni anno	Non necessarie	Personale specializzato

Interventi

	Interventi	Periodicità	Risorse	Esecutore
1	Ripristino dell'armatura metallica corrosa.	Quando necessario	Vernici, malte e trattamenti specifici.	Personale specializzato
3	Miglioramento della resistenza del sistema fondale tramite l'utilizzo di georesine.	Quando necessario	Georesine, macchine di pompaggio e controllo.	Personale specializzato
2	Consolidamento cls. Pulizia e bocciardatura.	Quando necessario	Malta antiritiro e trattamenti specifici.	Personale specializzato

3.1.2 Collegamenti plinti - [01.02]

Livello minimo delle prestazioni

Le strutture di fondazione dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.). Le strutture di fondazione, sotto l'effetto di carichi statici, dinamici e accidentali devono assicurare stabilità e resistenza. Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

Anomalie riscontrabili

	Anomalia	Descrizione
1	Cedimenti	Dissesti dovuti a cedimenti di natura e causa diverse, talvolta con manifestazioni dell'abbassamento del piano di imposta della fondazione, anche differenziali.
2	Distacchi murari	
3	Fessurazioni	Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.
4	Lesioni	Si manifestano con l'interruzione del tessuto murario. Le caratteristiche e l'andamento ne caratterizzano l'importanza e il tipo.
5	Non perpendicolarità dell'edificio	Non perpendicolarità dell'edificio a causa di dissesti o eventi di natura diversa.
6	Umidità	Presenza di umidità dovuta a risalita capillare, spesso accompagnata da efflorescenza

Controlli

	Controlli	Periodicità	Risorse	Esecutore
1	Controllo visivo dell'opera di eventuali locali corrosioni dell'acciaio o di locali distacchi di copriferro.	Ogni anno	Non necessarie	Personale specializzato

Interventi

	Interventi	Periodicità	Risorse	Esecutore
1	Ripristino dell'armatura metallica corrosa.	Quando necessario	Vernici, malte e trattamenti specifici.	Personale specializzato
2	Consolidamento cls. Pulizia e bocciardatura.	Quando necessario	Malta antiritiro e trattamenti specifici.	Personale specializzato
3	Miglioramento della resistenza del sistema fondale tramite l'utilizzo di georesine.	Quando necessario	Georesine, macchine di pompaggio e controllo.	Personale specializzato

3.1.3 Plinti - [01.03]

Livello minimo delle prestazioni

Le strutture di fondazione dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.). Le strutture di fondazione, sotto l'effetto di carichi statici, dinamici e accidentali devono assicurare stabilità e resistenza. Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

Anomalie riscontrabili

	Anomalia	Descrizione
1	Cedimenti	Dissesti dovuti a cedimenti di natura e causa diverse, talvolta con manifestazioni dell'abbassamento del piano di imposta della fondazione, anche differenziali.

2	Distacchi murari	
3	Fessurazioni	Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.
4	Lesioni	Si manifestano con l'interruzione del tessuto murario. Le caratteristiche e l'andamento ne caratterizzano l'importanza e il tipo.
5	Non perpendicolarità dell'edificio	Non perpendicolarità dell'edificio a causa di dissesti o eventi di natura diversa.
6	Umidità	Presenza di umidità dovuta a risalita capillare, spesso accompagnata da efflorescenza

Controlli

	Controlli	Periodicità	Risorse	Esecutore
1	Controllo visivo dell'opera di eventuali locali corrosioni dell'acciaio o di locali distacchi di copriferro.	Ogni anno	Non necessarie	Personale specializzato

Interventi

	Interventi	Periodicità	Risorse	Esecutore
1	Ripristino dell'armatura metallica corrosa.	Quando necessario	Vernici, malte e trattamenti specifici.	Personale specializzato
3	Miglioramento della resistenza del sistema fondale tramite l'utilizzo di georesine.	Quando necessario	Georesine, macchine di pompaggio e controllo.	Personale specializzato
2	Consolidamento cls. Pulizia e bocciardatura.	Quando necessario	Malta antiritiro e trattamenti specifici.	Personale specializzato

3.2 Strutture di elevazione - [02]

3.2.1 Pilastri in c.a. - [02.04]

Livello minimo delle prestazioni

Le strutture di elevazione dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.). Le strutture di elevazione, sotto l'effetto di carichi statici, dinamici e accidentali devono assicurare stabilità e resistenza. Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

Anomalie riscontrabili

	Anomalia	Descrizione
7	Alveolizzazione	Degradazione che si manifesta con la formazione di cavità di forme e dimensioni variabili. Gli alveoli sono spesso interconnessi e hanno distribuzione non uniforme. Nel caso particolare in cui il fenomeno si sviluppa essenzialmente in profondità con andamento a diverticoli si può usare il termine alveolizzazione a caratura.
8	Bolle d'aria	Alterazione della superficie del calcestruzzo caratterizzata dalla presenza di fori di grandezza e distribuzione irregolare, generati dalla formazione di bolle d'aria al momento del getto.
9	Cavillature superficiali	Sottile trama di fessure sulla superficie del calcestruzzo.

10	Crosta	Deposito superficiale di spessore variabile, duro e fragile, generalmente di colore nero.
11	Decolorazione	Alterazione cromatica della superficie.
26	Deposito superficiale	Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
12	Disgregazione	Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
13	Distacco	Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
14	Efflorescenze	Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.
15	Erosione superficiale	Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrasione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura cause antropiche.
16	Esfoliazione	Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
17	Esposizione dei ferri di armatura	Distacchi di parte di calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura a fenomeni di corrosione per l'azione degli agenti atmosferici.
18	Fessurazioni	Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.
27	Macchie e graffiti	Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
19	Mancanza	Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
20	Patina biologica	Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.
21	Penetrazione di umidità	Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.
22	Polverizzazione	Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.
23	Presenza di vegetazione	Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.
24	Rigonfiamento	Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.
25	Scheggiature	Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.

Controlli

	Controlli	Periodicità	Risorse	Esecutore
4	Controllo visivo dell'opera di eventuali locali corrosioni dell'acciaio, di locali distacchi o	Ogni anno	Possibile necessità di strumentazione tecnica.	Personale specializzato

	riduzione di copriferro, di presenza di lesioni o fessurazione. Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o eventuale processi di carbonatazione.			
3	Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di manifestazioni a calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc.).	Quando necessario	Possibile necessità di strumentazione tecnica relativa a indagini non distruttive.	Personale specializzato

Interventi

	Interventi	Periodicità	Risorse	Esecutore
1	Ripristino dell'armatura metallica corrosa.	Quando necessario	Vernici, malte e trattamenti specifici.	Personale specializzato
2	Consolidamento cls. Pulizia e bocciardatura.	Quando necessario	Malta antiritiro e trattamenti specifici.	Personale specializzato
5	Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di quelli mancanti. Riparazione della protezione antiruggine degli elementi metallici mediante rimozione della ruggine ed applicazione di vernici protettive. Riparazione di eventuali corrosioni o fessurazioni mediante saldature in loco con elementi di raccordo.	Quando necessario	Variabili in funzione dell'intervento.	Personale specializzato
4	Interventi di riparazione delle strutture variabili a secondo del tipo di anomalia rilevata, eseguiti dopo un'accurata diagnosi delle cause del difetto accertato.	Quando necessario	Variabili in funzione dell'intervento.	Personale specializzato

3.2.2 Travi in c.a. - [02.05]

Livello minimo delle prestazioni

Le strutture di elevazione dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.). Le strutture di elevazione, sotto l'effetto di carichi statici, dinamici e accidentali devono assicurare stabilità e resistenza. Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

Anomalie riscontrabili

	Anomalia	Descrizione
7	Alveolizzazione	Degradazione che si manifesta con la formazione di cavità di forme e dimensioni variabili. Gli alveoli sono spesso interconnessi e hanno distribuzione non uniforme. Nel caso particolare in cui il fenomeno si

		sviluppa essenzialmente in profondità con andamento a diverticoli si può usare il termine alveolizzazione a caratura.
8	Bolle d'aria	Alterazione della superficie del calcestruzzo caratterizzata dalla presenza di fori di grandezza e distribuzione irregolare, generati dalla formazione di bolle d'aria al momento del getto.
9	Cavillature superficiali	Sottile trama di fessure sulla superficie del calcestruzzo.
10	Crosta	Deposito superficiale di spessore variabile, duro e fragile, generalmente di colore nero.
11	Decolorazione	Alterazione cromatica della superficie.
26	Deposito superficiale	Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
12	Disgregazione	Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
13	Distacco	Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
14	Efflorescenze	Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.
15	Erosione superficiale	Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura cause antropiche.
16	Esfoliazione	Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
17	Esposizione dei ferri di armatura	Distacchi di parte di calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura a fenomeni di corrosione per l'azione degli agenti atmosferici.
18	Fessurazioni	Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.
27	Macchie e graffiti	Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
19	Mancanza	Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
20	Patina biologica	Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.
21	Penetrazione di umidità	Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.
22	Polverizzazione	Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.
23	Presenza di vegetazione	Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.
24	Rigonfiamento	Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.
25	Scheggiature	Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.

Controlli

	Controlli	Periodicità	Risorse	Esecutore
4	Controllo visivo dell'opera di eventuali locali corrosioni dell'acciaio, di locali distacchi o riduzione di copriferro, di presenza di lesioni o fessurazione. Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o eventuale processi di carbonatazione.	Ogni anno	Possibile necessità di strumentazione tecnica.	Personale specializzato
3	Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di manifestazioni a calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc.).	Quando necessario	Possibile necessità di strumentazione tecnica relativa a indagini non distruttive.	Personale specializzato

Interventi

	Interventi	Periodicità	Risorse	Esecutore
1	Ripristino dell'armatura metallica corrosa.	Quando necessario	Vernici, malte e trattamenti specifici.	Personale specializzato
2	Consolidamento cls. Pulizia e bocciardatura.	Quando necessario	Malta antiritiro e trattamenti specifici.	Personale specializzato
4	Interventi di riparazione delle strutture variabili a secondo del tipo di anomalia rilevata, eseguiti dopo un'accurata diagnosi delle cause del difetto accertato.	Quando necessario	Variabili in funzione dell'intervento.	Personale specializzato

3.3 Strutture orizzontali - [03]

3.3.1 Solai in laterocemento - [03.06]

Livello minimo delle prestazioni

Le strutture di elevazione dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.). Le strutture di elevazione, sotto l'effetto di carichi statici, dinamici e accidentali devono assicurare stabilità e resistenza. Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

Anomalie riscontrabili

	Anomalia	Descrizione
4	Lesioni	Si manifestano con l'interruzione del tessuto murario. Le caratteristiche e l'andamento ne caratterizzano l'importanza e il tipo.
12	Disgregazione	Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

13	Distacco	Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
17	Esposizione dei ferri di armatura	Distacchi di parte di calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura a fenomeni di corrosione per l'azione degli agenti atmosferici.
18	Fessurazioni	Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.
19	Mancanza	Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
21	Penetrazione di umidità	Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.
33	Avvallamenti o pendenze anomale dei pavimenti	Le pavimentazioni presentano zone con avvallamenti e pendenze anomale che ne pregiudicano la planarità. Nei casi più gravi sono indicatori di dissesti statici e di probabile collasso strutturale.

Controlli

	Controlli	Periodicità	Risorse	Esecutore
4	Controllo visivo dell'opera di eventuali locali corrosioni dell'acciaio, di locali distacchi o riduzione di copriferro, di presenza di lesioni o fessurazione. Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o eventuale processi di carbonatazione.	Ogni anno	Possibile necessità di strumentazione tecnica.	Personale specializzato
3	Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di manifestazioni a calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc.).	Quando necessario	Possibile necessità di strumentazione tecnica relativa a indagini non distruttive.	Personale specializzato

Interventi

	Interventi	Periodicità	Risorse	Esecutore
1	Ripristino dell'armatura metallica corrosa.	Quando necessario	Vernici, malte e trattamenti specifici.	Personale specializzato
13	Consolidamento del solaio di copertura in seguito ad eventi straordinari (dissesti, cedimenti) o a cambiamenti architettonici di destinazione o dei sovraccarichi.	Quando necessario	Variabili in funzione dell'intervento.	Personale specializzato
4	Interventi di riparazione delle strutture variabili a secondo del tipo di anomalia rilevata, eseguiti dopo un'accurata diagnosi delle cause del difetto accertato.	Quando necessario	Variabili in funzione dell'intervento.	Personale specializzato

3.3.2 Balconi - [03.07]

Livello minimo delle prestazioni

Le strutture di elevazione dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.). Le strutture di elevazione, sotto l'effetto di carichi statici, dinamici e accidentali devono assicurare stabilità e resistenza. Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

Anomalie riscontrabili

	Anomalia	Descrizione
7	Alveolizzazione	Degradazione che si manifesta con la formazione di cavità di forme e dimensioni variabili. Gli alveoli sono spesso interconnessi e hanno distribuzione non uniforme. Nel caso particolare in cui il fenomeno si sviluppa essenzialmente in profondità con andamento a diverticoli si può usare il termine alveolizzazione a caratura.
9	Cavillature superficiali	Sottile trama di fessure sulla superficie del calcestruzzo.
11	Decolorazione	Alterazione cromatica della superficie.
26	Deposito superficiale	Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
12	Disgregazione	Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
13	Distacco	Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
14	Efflorescenze	Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.
15	Erosione superficiale	Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrasione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura cause antropiche.
16	Esfoliazione	Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
17	Esposizione dei ferri di armatura	Distacchi di parte di calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura a fenomeni di corrosione per l'azione degli agenti atmosferici.
18	Fessurazioni	Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.
27	Macchie e graffi	Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
19	Mancaza	Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
20	Patina biologica	Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.
21	Penetrazione di umidità	Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.
22	Polverizzazione	Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.
23	Presenza di vegetazione	Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.

24	Rigonfiamento	Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.
25	Scheggiature	Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.

Controlli

	Controlli	Periodicità	Risorse	Esecutore
4	Controllo visivo dell'opera di eventuali locali corrosioni dell'acciaio, di locali distacchi o riduzione di copriferro, di presenza di lesioni o fessurazione. Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o eventuale processi di carbonatazione.	Ogni anno	Possibile necessità di strumentazione tecnica.	Personale specializzato
3	Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di manifestazioni a calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc.).	Quando necessario	Possibile necessità di strumentazione tecnica relativa a indagini non distruttive.	Personale specializzato

Interventi

	Interventi	Periodicità	Risorse	Esecutore
1	Ripristino dell'armatura metallica corrosa.	Quando necessario	Vernici, malte e trattamenti specifici.	Personale specializzato
13	Consolidamento del solaio di copertura in seguito ad eventi straordinari (dissesti, cedimenti) o a cambiamenti architettonici di destinazione o dei sovraccarichi.	Quando necessario	Variabili in funzione dell'intervento.	Personale specializzato
4	Interventi di riparazione delle strutture variabili a secondo del tipo di anomalia rilevata, eseguiti dopo un'accurata diagnosi delle cause del difetto accertato.	Quando necessario	Variabili in funzione dell'intervento.	Personale specializzato

4 Programma di manutenzione

4.1 Sottoprogramma delle prestazioni

4.1.1 Strutture in sottosuolo - [01]

4.1.1.1 Travi di fondazione - [01.01]

Livello minimo prestazioni	Vita nominale
Le strutture di fondazione dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.). Le strutture di fondazione, sotto l'effetto di carichi statici, dinamici e accidentali devono assicurare stabilità e resistenza. Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.	50 anni

4.1.1.2 Collegamenti plinti - [01.02]

Livello minimo prestazioni	Vita nominale
Le strutture di fondazione dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.). Le strutture di fondazione, sotto l'effetto di carichi statici, dinamici e accidentali devono assicurare stabilità e resistenza. Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.	50 anni

4.1.1.3 Plinti - [01.03]

Livello minimo prestazioni	Vita nominale
Le strutture di fondazione dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.). Le strutture di fondazione, sotto l'effetto di carichi statici, dinamici e accidentali devono assicurare stabilità e resistenza. Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.	50 anni

4.1.2 Strutture di elevazione - [02]

4.1.2.1 Pilastri in c.a. - [02.04]

Livello minimo prestazioni	Vita nominale
Le strutture di elevazione dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.). Le strutture di elevazione, sotto l'effetto di carichi statici, dinamici e accidentali devono assicurare stabilità e resistenza. Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.	50 anni

4.1.2.2 Travi in c.a. - [02.05]

Livello minimo prestazioni	Vita nominale
----------------------------	---------------

Le strutture di elevazione dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.). Le strutture di elevazione, sotto l'effetto di carichi statici, dinamici e accidentali devono assicurare stabilità e resistenza. Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.	50 anni
--	---------

4.1.3 Strutture orizzontali - [03]

4.1.3.1 Solai in laterocemento - [03.06]

Livello minimo prestazioni	Vita nominale
Le strutture di elevazione dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.). Le strutture di elevazione, sotto l'effetto di carichi statici, dinamici e accidentali devono assicurare stabilità e resistenza. Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.	50 anni

4.1.3.2 Balconi - [03.07]

Livello minimo prestazioni	Vita nominale
Le strutture di elevazione dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.). Le strutture di elevazione, sotto l'effetto di carichi statici, dinamici e accidentali devono assicurare stabilità e resistenza. Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.	50 anni

4.2 Sottoprogramma dei controlli

4.2.1 Strutture in sottosuolo - [01]

4.2.1.1 Travi di fondazione - [01.01]

	Controlli	Periodicità	Risorse	Esecutore
1	Controllo visivo dell'opera di eventuali locali corrosioni dell'acciaio o di locali distacchi di copriferro.	Ogni anno	Non necessarie	Personale specializzato

4.2.1.2 Collegamenti plinti - [01.02]

	Controlli	Periodicità	Risorse	Esecutore
1	Controllo visivo dell'opera di eventuali locali corrosioni dell'acciaio o di locali distacchi di copriferro.	Ogni anno	Non necessarie	Personale specializzato

4.2.1.3 Plinti - [01.03]

	Controlli	Periodicità	Risorse	Esecutore
1	Controllo visivo dell'opera di eventuali locali corrosioni dell'acciaio o di locali distacchi di copriferro.	Ogni anno	Non necessarie	Personale specializzato

4.2.2 Strutture di elevazione - [02]

4.2.2.1 Pilastri in c.a. - [02.04]

	Controlli	Periodicità	Risorse	Esecutore
4	Controllo visivo dell'opera di eventuali locali corrosioni dell'acciaio, di locali distacchi o riduzione di copriferro, di presenza di lesioni o fessurazione. Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o eventuale processi di carbonatazione.	Ogni anno	Possibile necessità di strumentazione tecnica.	Personale specializzato
3	Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di manifestazioni a calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc.).	Quando necessario	Possibile necessità di strumentazione tecnica relativa a indagini non distruttive.	Personale specializzato

4.2.2.2 Travi in c.a. - [02.05]

	Controlli	Periodicità	Risorse	Esecutore
4	Controllo visivo dell'opera di eventuali locali corrosioni dell'acciaio, di locali distacchi o riduzione di copriferro, di presenza di lesioni o fessurazione. Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o eventuale processi di carbonatazione.	Ogni anno	Possibile necessità di strumentazione tecnica.	Personale specializzato
3	Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di manifestazioni a calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc.).	Quando necessario	Possibile necessità di strumentazione tecnica relativa a indagini non distruttive.	Personale specializzato

4.2.3 Strutture orizzontali - [03]

4.2.3.1 Solai in laterocemento - [03.06]

	Controlli	Periodicità	Risorse	Esecutore
--	-----------	-------------	---------	-----------

4	Controllo visivo dell'opera di eventuali locali corrosioni dell'acciaio, di locali distacchi o riduzione di copriferro, di presenza di lesioni o fessurazione. Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o eventuale processi di carbonatazione.	Ogni anno	Possibile necessità di strumentazione tecnica.	Personale specializzato
3	Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di manifestazioni a calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc.).	Quando necessario	Possibile necessità di strumentazione tecnica relativa a indagini non distruttive.	Personale specializzato

4.2.3.2 Balconi - [03.07]

	Controlli	Periodicità	Risorse	Esecutore
4	Controllo visivo dell'opera di eventuali locali corrosioni dell'acciaio, di locali distacchi o riduzione di copriferro, di presenza di lesioni o fessurazione. Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o eventuale processi di carbonatazione.	Ogni anno	Possibile necessità di strumentazione tecnica.	Personale specializzato
3	Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di manifestazioni a calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc.).	Quando necessario	Possibile necessità di strumentazione tecnica relativa a indagini non distruttive.	Personale specializzato

4.3 Sottoprogramma degli interventi

4.3.1 Strutture in sottosuolo - [01]

4.3.1.1 Travi di fondazione - [01.01]

	Interventi	Periodicità	Risorse	Esecutore
1	Ripristino dell'armatura metallica corrosa.	Quando necessario	Vernici, malte e trattamenti specifici.	Personale specializzato
3	Miglioramento della resistenza del sistema fondale tramite l'utilizzo di georesine.	Quando necessario	Georesine, macchine di pompaggio e controllo.	Personale specializzato
2	Consolidamento cls. Pulizia e bocciardatura.	Quando necessario	Malta antiritiro e trattamenti specifici.	Personale specializzato

4.3.1.2 Collegamenti plinti - [01.02]

	Interventi	Periodicità	Risorse	Esecutore
1	Ripristino dell'armatura metallica corrosa.	Quando necessario	Vernici, malte e trattamenti specifici.	Personale specializzato
2	Consolidamento cls. Pulizia e bocciardatura.	Quando necessario	Malta antiritiro e trattamenti specifici.	Personale specializzato
3	Miglioramento della resistenza del sistema fondale tramite l'utilizzo di georesine.	Quando necessario	Georesine, macchine di pompaggio e controllo.	Personale specializzato

4.3.1.3 Plinti - [01.03]

	Interventi	Periodicità	Risorse	Esecutore
1	Ripristino dell'armatura metallica corrosa.	Quando necessario	Vernici, malte e trattamenti specifici.	Personale specializzato
3	Miglioramento della resistenza del sistema fondale tramite l'utilizzo di georesine.	Quando necessario	Georesine, macchine di pompaggio e controllo.	Personale specializzato
2	Consolidamento cls. Pulizia e bocciardatura.	Quando necessario	Malta antiritiro e trattamenti specifici.	Personale specializzato

4.3.2 Strutture di elevazione - [02]

4.3.2.1 Pilastri in c.a. - [02.04]

	Interventi	Periodicità	Risorse	Esecutore
1	Ripristino dell'armatura metallica corrosa.	Quando necessario	Vernici, malte e trattamenti specifici.	Personale specializzato
2	Consolidamento cls. Pulizia e bocciardatura.	Quando necessario	Malta antiritiro e trattamenti specifici.	Personale specializzato
5	Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di quelli mancanti. Riparazione della protezione antiruggine degli elementi metallici mediante rimozione della ruggine ed applicazione di vernici protettive. Riparazione di eventuali corrosioni o fessurazioni mediante saldature in loco con elementi di raccordo.	Quando necessario	Variabili in funzione dell'intervento.	Personale specializzato
4	Interventi di riparazione delle strutture variabili a secondo del tipo di anomalia rilevata, eseguiti dopo un'accurata diagnosi delle cause del difetto accertato.	Quando necessario	Variabili in funzione dell'intervento.	Personale specializzato

4.3.2.2 Travi in c.a. - [02.05]

	Interventi	Periodicità	Risorse	Esecutore
1	Ripristino dell'armatura metallica corrosa.	Quando necessario	Vernici, malte e trattamenti specifici.	Personale specializzato
2	Consolidamento cls. Pulizia e bocciardatura.	Quando necessario	Malta antiritiro e trattamenti specifici.	Personale specializzato
4	Interventi di riparazione delle strutture variabili a secondo del tipo di anomalia rilevata, eseguiti dopo un'accurata diagnosi delle cause del difetto accertato.	Quando necessario	Variabili in funzione dell'intervento.	Personale specializzato

4.3.3 Strutture orizzontali - [03]**4.3.3.1 Solai in laterocemento - [03.06]**

	Interventi	Periodicità	Risorse	Esecutore
1	Ripristino dell'armatura metallica corrosa.	Quando necessario	Vernici, malte e trattamenti specifici.	Personale specializzato
13	Consolidamento del solaio di copertura in seguito ad eventi straordinari (dissesti, cedimenti) o a cambiamenti architettonici di destinazione o dei sovraccarichi.	Quando necessario	Variabili in funzione dell'intervento.	Personale specializzato
4	Interventi di riparazione delle strutture variabili a secondo del tipo di anomalia rilevata, eseguiti dopo un'accurata diagnosi delle cause del difetto accertato.	Quando necessario	Variabili in funzione dell'intervento.	Personale specializzato

4.3.3.2 Balconi - [03.07]

	Interventi	Periodicità	Risorse	Esecutore
1	Ripristino dell'armatura metallica corrosa.	Quando necessario	Vernici, malte e trattamenti specifici.	Personale specializzato
13	Consolidamento del solaio di copertura in seguito ad eventi straordinari (dissesti, cedimenti) o a cambiamenti architettonici di destinazione o dei sovraccarichi.	Quando necessario	Variabili in funzione dell'intervento.	Personale specializzato
4	Interventi di riparazione delle strutture variabili a secondo del tipo di anomalia rilevata, eseguiti dopo un'accurata diagnosi delle cause del difetto accertato.	Quando necessario	Variabili in funzione dell'intervento.	Personale specializzato