

# COMUNE di POLI

## Città metropolitana di Roma Capitale



PROGETTO:

INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE DELL'  
EDIFICIO DELL'EX OSPEDALE S.ROSA DESTINATO  
AD EDILIZIA ECONOMICO E POPOLARE

LOCALITA':

Comune di Poli (Roma), vicolo ospedale Rosa

PROPRIETA':

Comune di POLI

STUDIO TECNICO Arch. Giancarlo Brenna - Via Tiburtina n. 298 - 00011 Tivoli (Roma)

**22**

tavola unica

Progetto Esecutivo -

PIANO DI MANUTENZIONE  
STRUTTURE

Progettista:

Arch. Giancarlo BRENNIA

LE COPIE NON FIRMATE SONO PROVVISORIE

data :

Settembre 2022

aggior. :

Sindaco:

Federico Mariani

Rup:

Geom. Enrico Procesi

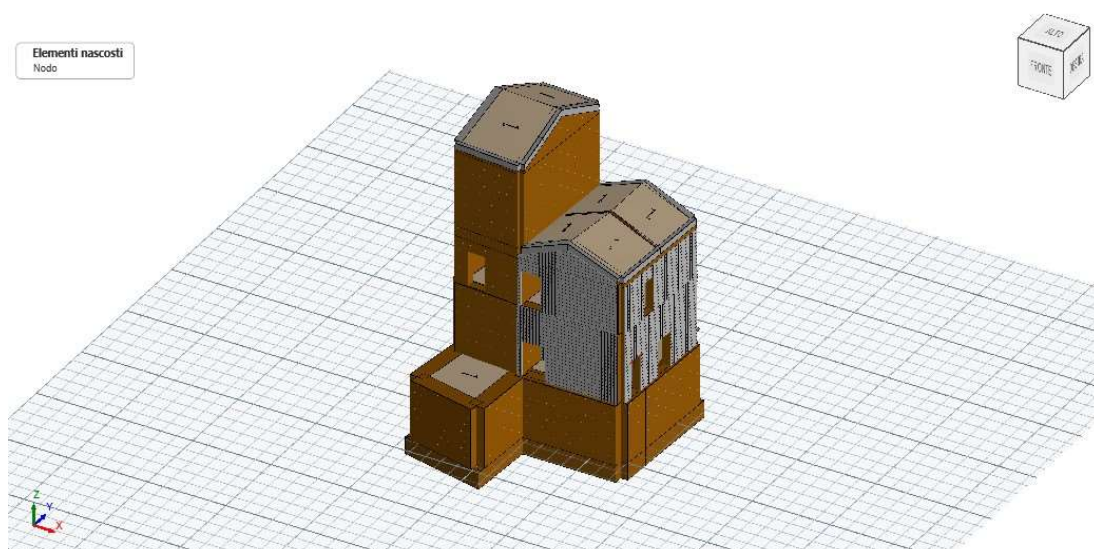
**STUDIO TECNICO ARCHITETTO GIANCARLO BRENN**

**via Tiburtina, 298 , 11 – 00011 Tivoli (RM)**

**COMUNE DI POLI (RM)**

**INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE DELL'EDIFICIO DELL'EX OSPEDALE S. ROSA DESTINATO AD EDILIZIA ECONOMICA E POPOLARE**

# PIANO DI MANUTENZIONE DELLE STRUTTURE



**Oggetto:** PIANO DI MANUTENZIONE DELLE STRUTTURE

**Committente COMUNE DI POLI**

**Progettista strutturale ARCH. GIANCARLO BRENN**

## Sommario

1 Introduzione .....	4
1.1 Normativa rispettata .....	4
1.2 Unità tecnologiche ed elementi .....	4
2 Manuale d'uso .....	5
2.1 Strutture in sottosuolo - [01] .....	5
2.1.1 Travi di fondazione - [01.01] .....	5
2.2 Strutture di elevazione - [02] .....	5
2.2.1 Travi in c.a. - [02.02] .....	5
2.2.2 Travi in legno - [02.03] .....	6
2.2.3 Pareti in muratura - [02.04] .....	6
2.3 Strutture orizzontali - [03] .....	8
2.3.1 Solai - [03.05] .....	8
2.3.2 Balconi - [03.06] .....	9
3 Manuale di manutenzione .....	10
3.1 Strutture in sottosuolo - [01] .....	10
3.1.1 Travi di fondazione - [01.01] .....	10
3.2 Strutture di elevazione - [02] .....	11
3.2.1 Travi in c.a. - [02.02] .....	11
3.2.2 Travi in legno - [02.03] .....	12
3.2.3 Pareti in muratura - [02.04] .....	14
3.3 Strutture orizzontali - [03] .....	16
3.3.1 Solai - [03.05] .....	16
3.3.2 Balconi - [03.06] .....	17
4 Programma di manutenzione .....	20
4.1 Sottoprogramma delle prestazioni .....	20
4.1.1 Strutture in sottosuolo - [01] .....	20
4.1.1.1 Travi di fondazione - [01.01] .....	20
4.1.2 Strutture di elevazione - [02] .....	20
4.1.2.1 Travi in c.a. - [02.02] .....	20
4.1.2.2 Travi in legno - [02.03] .....	20
4.1.2.3 Pareti in muratura - [02.04] .....	20
4.1.3 Strutture orizzontali - [03] .....	21

4.1.3.1 Solai - [03.05].....	21
4.1.3.2 Balconi - [03.06].....	21
4.2 Sottoprogramma dei controlli .....	21
4.2.1 Strutture in sottosuolo - [01].....	21
4.2.1.1 Travi di fondazione - [01.01].....	21
4.2.2 Strutture di elevazione - [02].....	21
4.2.2.1 Travi in c.a. - [02.02] .....	21
4.2.2.2 Travi in legno - [02.03].....	22
4.2.2.3 Pareti in muratura - [02.04].....	22
4.2.3 Strutture orizzontali - [03].....	22
4.2.3.1 Solai - [03.05].....	22
4.2.3.2 Balconi - [03.06].....	23
4.3 Sottoprogramma degli interventi.....	23
4.3.1 Strutture in sottosuolo - [01].....	23
4.3.1.1 Travi di fondazione - [01.01].....	23
4.3.2 Strutture di elevazione - [02].....	23
4.3.2.1 Travi in c.a. - [02.02] .....	23
4.3.2.2 Travi in legno - [02.03].....	23
4.3.2.3 Pareti in muratura - [02.04].....	24
4.3.3 Strutture orizzontali - [03].....	24
4.3.3.1 Solai - [03.05].....	24
4.3.3.2 Balconi - [03.06].....	25

# 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

### 02 - Strutture di elevazione

02.02 - Travi in c.a.

02.03 - Travi in legno

02.04 - Pareti in muratura

### 03 - Strutture orizzontali

03.05 - Solai

03.06 - 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
1	1	0.00	1	2
2	1	0.00	2	3
3	1	0.00	3	5
4	1	0.00	5	6
5	1	0.00	1	8
6	1	0.00	8	9
7	1	0.00	9	10
8	1	0.00	10	7
9	1	0.00	8	7
10	1	0.00	7	6
11	1	0.00	2	4
12	1	0.00	4	7
13	1	0.00	4	5

\*Vedi Planimetria

### 2.2 Strutture di elevazione - [02]

#### 2.2.1 Travi in c.a. - [02.02]

##### **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
14	7	1676.67	8	-
15	7	1676.67	-	1
16	7	1676.67	7	4
17	7	1676.67	4	-
18	7	1676.67	-	2
19	7	1676.67	1	2
20	7	1676.67	8	7
21	5	1137.14	7	-
22	5	1137.14	-	6
23	5	1137.14	2	-
24	5	1137.14	-	3
25	5	1137.14	6	5
26	5	1137.14	5	-
27	5	1137.14	-	3

\*Vedi Planimetria

## 2.2.2 Travi in legno - [02.03]

### Descrizione

Elementi strutturali orizzontali o inclinati, in legno massiccio o lamellare, formati da un volume parallelepipedo generato dall'estrusione di una sezione avente generalmente forma rettangolare. Il materiale è conforme alle norme armonizzate della serie UNI EN 14081 (per il legno massiccio), UNI EN 14080 (per il legno lamellare). 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
28	5	1137.14	-	-
29	2	499.17	-	-
30	-	1175.54	-	-
31	-	1240.00	-	-
32	-	1240.00	-	-
33	-	1189.90	-	-
34	-	1189.90	-	-
35	-	1175.54	-	-

\*Vedi Planimetria

## 2.2.3 Pareti in muratura - [02.04]

### Descrizione

Elemento strutturale realizzato in muratura composta in blocchi di mattoni o blocchi disposti in ricorsi successivi e collegati mediante strati orizzontali di malta.

### 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]	Fili Fissi
1	1	0.00	1-2
2	1	0.00	2-3
3	1	0.00	1-8
4	1	0.00	8-9
5	1	0.00	9-10
6	1	0.00	10-7
7	1	0.00	7-6
8	1	0.00	4-5
9	1	0.00	8-7
10	1	0.00	3-5
11	1	0.00	5-6
12	2	499.17	1-2
13	2	499.17	2-3
14	2	499.17	3-5
15	2	499.17	5-6
16	2	499.17	6-7
17	2	499.17	5-4
18	2	499.17	2-4
19	2	499.17	4-7
20	2	499.17	7-8
21	2	499.17	8-1
22	3	780.00	2-1
23	3	780.00	1-8
24	3	780.00	8-7
25	3	780.00	7-6
26	3	780.00	2-3
27	3	780.00	3-5-6
28	-	1060.00	1-2
29	4	1060.00	7-8
30	-	1060.00	8-1
31	4	1060.00	2-3
32	4	1060.00	3-5-6
33	4	1060.00	6-7
34	5	1137.14	1-2
35	5	1137.14	7-8
36	5	1137.14	8-1
37	6	1570.00	1-2
38	6	1570.00	7-8



39	6	1570.00	8-1
40	1	0.00	7-4
41	1	0.00	4-2
42	3	780.00	7-4
43	3	780.00	4-2
44	4	1060.00	7-4
45	4	1060.00	4-2
46	5	1137.14	7-4
47	5	1137.14	4-2
48	6	1570.00	7-4
49	6	1570.00	4-2

\*Vedi Planimetria

## 2.3 Strutture orizzontali - [03]

### 2.3.1 Solai - [03.05]

#### Descrizione

Le strutture in latero cemento consistono nella messa in opera di travetti di vario tipo, prefabbricati 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.). Rilevamento di eventuali anomalie. Resistenza ai carichi di progetto.

#### Collocazione [\*]

Numero	Impalcato	Quota [cm]	Fili Fissi
1	2	499.17	2-3-5-4
2	2	499.17	4-5-6-7
3	3	780.00	2-3-5-4
4	3	780.00	4-5-6-7
5	4	1060.00	2-3-5-6-7
6	5	1137.14	1-2-7-8
7	6	1570.00	1-2-7-8
8	7	1676.67	1-2
9	7	1676.67	7-8
10	2	499.17	1-2-7-8
11	2	499.17	9-8-7-10
12	3	780.00	1-2-4-7-8
13	2	499.17	3
14	2	499.17	2
15	2	499.17	7-4

16	2	499.17	5-6
----	---	--------	-----

*\*Vedi Planimetria*

## 2.3.2 Balconi - [03.06]

### **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
17	2	499.17	2-3
18	2	499.17	1-2

*\*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

## 3.2 Strutture di elevazione - [02]

### 3.2.1 Travi in c.a. - [02.02]

#### **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 graffi	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

### 3.2.2 Travi in legno - [02.03]

#### 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
28	Azzurratura	Colorazione del legno in seguito ad eccessi di umidità scavo o rigetto degli strati di pittura.
11	Decolorazione	Alterazione cromatica della superficie.
34	Deformazione	Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi strutturali in stato di parziale degrado o totalmente affidabili sul piano statico.
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.
3	Fessurazioni	Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.
29	Infracidamento	Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa ventilazione.
27	Macchie e graffiti	Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
30	Muffa	Si tratta di un fungo che tende a crescere sul legno in condizioni di messa in opera recente.
21	Penetrazione di umidità	Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.
31	Perdita di materiale	Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.
22	Polverizzazione	Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.
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.

#### Controlli

	Controlli	Periodicità	Risorse	Esecutore
7	Controllo periodico delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie (fenomeni di disgregazioni, scaglionature, fessurazioni, distacchi, ecc.).	Ogni anno	Non necessarie	Personale specializzato
8	Verifica generale degli elementi di connessione bullonate e saldate, riserraggio di bulloni e caviglie	Ogni anno	Non necessarie	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
8	Ritinteggiature delle parti previa rimozione delle parti deteriorate mediante preparazione del fondo. Le modalità di ritinteggiatura, i prodotti.	Quando necessario	Attrezzature variabili in funzione delle superfici e dei materiali costituenti.	Personale specializzato
9	Sostituzione degli elementi degradati con altri analoghi. Sostituzione e verifica dei relativi ancoraggi.	Quando necessario	Attrezzature variabili in funzione delle superfici e dei materiali costituenti.	Personale specializzato
10	Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di quelli mancanti.	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

### 3.2.3 Pareti in muratura - [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.
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.
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.
32	Pitting	Degradazione puntiforme che si manifesta attraverso la formazione di fori ciechi, numerosi e ravvicinati. I fori hanno forma tendenzialmente cilindrica con diametro massimo di pochi millimetri.
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.

#### Controlli

	Controlli	Periodicità	Risorse	Esecutore
2	Controllo visivo dell'opera di presenza di lesioni o di cedimenti.	Ogni anno	Non necessarie	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
11	Reintegro dei corsi di malta con materiali idonei all'impiego e listellatura degli stessi se necessario.	Quando necessario	Variabili in funzione dell'intervento.	Personale specializzato
12	Pulizia delle parti a vista mediante spazzolatura degli elementi.	10 anni	Variabili in funzione dell'intervento.	Personale specializzato
4	Interventi di riparazione delle strutture variabili a secondo del	Quando necessario	Variabili in funzione dell'intervento.	Personale specializzato



	tipo di anomalia rilevata, eseguiti dopo un'accurata diagnosi delle cause del difetto accertato.			
--	--	--	--	--

### 3.3 Strutture orizzontali - [03]

#### 3.3.1 Solai - [03.05]

##### **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
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.
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.
4	Lesioni	Si manifestano con l'interruzione del tessuto murario. Le caratteristiche e l'andamento ne caratterizzano l'importanza e il tipo.
19	Manca	Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
21	Penetrazione di umidità	Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

##### **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 - [03.06]

#### 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
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 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 graffi	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
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

#### 4.1.2 Strutture di elevazione - [02]

##### 4.1.2.1 Travi in c.a. - [02.02]

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 legno - [02.03]

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

##### 4.1.2.3 Pareti in muratura - [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

### 4.1.3 Strutture orizzontali - [03]

#### 4.1.3.1 Solai - [03.05]

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

#### 4.1.3.2 Balconi - [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

## 4.2 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

### 4.2.2 Strutture di elevazione - [02]

#### 4.2.2.1 Travi in c.a. - [02.02]

	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	Quando necessario	Possibile necessità di strumentazione tecnica relativa a indagini non	Personale specializzato

	a calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc.).		distruttive.	
--	---	--	--------------	--

#### 4.2.2.2 Travi in legno - [02.03]

	Controlli	Periodicità	Risorse	Esecutore
7	Controllo periodico delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie (fenomeni di disgregazioni, scaglionature, fessurazioni, distacchi, ecc.).	Ogni anno	Non necessarie	Personale specializzato
8	Verifica generale degli elementi di connessione bullonate e saldate, riserraggio di bulloni e caviglie	Ogni anno	Non necessarie	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

#### 4.2.2.3 Pareti in muratura - [02.04]

	Controlli	Periodicità	Risorse	Esecutore
2	Controllo visivo dell'opera di presenza di lesioni o di cedimenti.	Ogni anno	Non necessarie	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 - [03.05]

	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

**4.2.3.2 Balconi - [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

**4.3 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

**4.3.2 Strutture di elevazione - [02]****4.3.2.1 Travi in c.a. - [02.02]**

	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
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 legno - [02.03]**

	Interventi	Periodicità	Risorse	Esecutore
--	------------	-------------	---------	-----------



8	Ritinteggiature delle parti previa rimozione delle parti deteriorate mediante preparazione del fondo. Le modalità di ritinteggiatura, i prodotti.	Quando necessario	Attrezzature variabili in funzione delle superfici e dei materiali costituenti.	Personale specializzato
9	Sostituzione degli elementi degradati con altri analoghi. Sostituzione e verifica dei relativi ancoraggi.	Quando necessario	Attrezzature variabili in funzione delle superfici e dei materiali costituenti.	Personale specializzato
10	Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di quelli mancanti.	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

#### 4.3.2.3 Pareti in muratura - [02.04]

	Interventi	Periodicità	Risorse	Esecutore
11	Reintegro dei corsi di malta con materiali idonei all'impiego e listellatura degli stessi se necessario.	Quando necessario	Variabili in funzione dell'intervento.	Personale specializzato
12	Pulizia delle parti a vista mediante spazzolatura degli elementi.	10 anni	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 Strutture orizzontali - [03]

##### 4.3.3.1 Solai - [03.05]

	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 - [03.06]

	<b>Interventi</b>	<b>Periodicità</b>	<b>Risorse</b>	<b>Esecutore</b>
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