

# SCUOLA M. SUPERIORE "GIOTTO ULIVI"

Adeguamento alla Normativa D.M. 14/01/2008 (NTC 2008) - Fase 2



ISTITUTO E LICEO  
GIOTTO ULIVI

Via Pietro Caiani  
Borgo San Lorenzo

CIG: 6826406071

CUP: B61E15000820003

CODICE STR: ELTA0701

PROPRIETÀ:

CITTA' METROPOLITANA  
DI FIRENZE

LEGALE RAPPRESENTANTE:

RESPONSABILE DELLA DIREZIONE  
Ing. Carlo Ferrante

CITTA' METROPOLITANA DI FIRENZE - Direzione Gestione Immobili

RIFERIMENTO NORMATIVO N.T.C. 2008

data: OTTOBRE 2016

Revisioni:

responsabile del procedimento:  
Ing. Gianni Paolo Cianchi

PROGETTISTA:  
ing. Gino Venturucci

ISPETTORE DI CANTIERE E  
COORDINATORE SICUREZZA E  
CONTABILITA' DEI LAVORI:  
geom. Silvia Pandolfi

RILIEVI E DISEGNI:  
Luciana Pinzani

PROGETTO ARCHITETTONICO Ing. Luigi Tacconi

PROGETTO STRUTTURALE  
ing. Gino Venturucci

COMPUTI METRICI  
ing. Gino Venturucci

PROGETTO ESECUTIVO

STATO DI PROGETTO  
PIANO DI MANUTENZIONE

elaborato n°  
**DOC. 15**



**Edificio**

Codice  
Denominazione  
Indirizzo  
CAP e Città

Istituto Giotto Ulivi  
Via Caiani  
50032 BORGO SAN LORENZO FI

# PIANO DI MANUTENZIONE

(art. 40 D.P.R. n° 554/99)

**Proprietà**

Proprietario  
Provenienza proprietà

Città Metropolitana di Firenze

**Prima emissione**

Del 25/02/2016, Geom. Silvia Pandolfi

**Aggiornamenti**

## SCHEDA IDENTIFICATIVA IMMOBILE

### Edificio

*edificio  
denominazione* Istituto Giotto Ulivi

### Proprietà

*proprietario  
provenienza proprietà (estremi atto)* Città Metropolitana di Firenze

### Localizzazione

*indirizzo  
CAP e città* Via Caiani  
50032 BORGO SAN LORENZO (FI)

### Soggetti

*redattore del piano di manutenzione* Geom. Silvia Pandolfi  
*gruppo di progettazione* Ing. Gino Venturucci  
*ufficio direzione lavori* Ing. Gino Venturucci  
*responsabile unico del procedimento* Ing. Gianni Paolo Cianchi

### Dati dimensionali

#### **Piani**

*numero piani totali*  
*numero piani fuori terra*

*numero piani entro terra*

#### **Superfici**

*superficie coperta [mq]*  
*sup. esterna a verde [mq]*  
*altra suoperf. esterna [mq]*  
*superficie totale lorda [mq]*  
*sup. verticale esterna totale [mq]*

*sup. esterna totale [mq]*  
*sup. est. a parcheggio [mq]*  
*sup. totale commerciale [mq]*  
*superficie totale netta [mq]*  
*sup. vert. esterna trasparente [mq]*

#### **Volumi**

*volume totale lordo [mc]*  
*volume fuori terra [mc]*

*volume riscaldabile [mc]*  
*volume entro terra [mc]*

### Dati giuridico-normativi

#### **Generali**

*anno di costruzione*

#### **Catastali**

*comune*

#### **Urbanistici**

*concessione / permesso edilizio*

### Progetto

*reperibile presso*

## RIEPILOGO CLASSI DI UNITA' TECNOLOGICHE

<i>Classe di Unita' Tecnologiche</i>	<i>Sigla Elaborati</i>	<i>Sito</i>
<p><b>STRUTTURA</b>                      Insieme delle unità tecnologiche e degli elementi tecnici appartenenti al sistema edilizio aventi funzione di sostenere i carichi del sistema edilizio stesso e di collegare staticamente le sue parti.</p> <p><b>CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE</b>                      Insieme degli elementi tecnici verticali del sistema edilizio aventi funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio stesso rispetto all'esterno.</p> <p><b>CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE</b>                      Insieme degli elementi tecnici orizzontali o suborizzontali del sistema edilizio aventi funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio stesso dallo spazio esterno sovrastante.</p> <p><b>AREE ESTERNE</b>                      Insieme di unità tecnologiche e di elementi tecnici aventi funzione di consentire o facilitare l'esercizio di attività degli utenti negli spazi esterni connessi con il sistema edilizio.</p>		

## SCHEDE ANAGRAFICA U.T. - STRUTTURA

### STRUTTURA / Di elevazione

<i>codice</i>	01 .02
<i>classe di unità tecnologica</i>	STRUTTURA
<i>unità tecnologica</i>	Di elevazione
<i>descrizione</i>	Insieme degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi funzione di sostenere i carichi verticali e/o orizzontali, trasmettendoli alle strutture di fondazione.
<i>norme legislative specifiche</i>	Legge 2 febbraio 1974, n. 64 Decreto Ministeriale 2 luglio 1981 Circolare Ministeriale 30 luglio 1981 n. 21745 Decreto Ministeriale 20 novembre 1987 Circolare Ministeriale 4 Gennaio 1989 n. 30787 Decreto ministeriale 16 gennaio 1996 Circolare ministeriale 10 aprile 1997, n. 65
<i>norme volontarie specifiche</i>	Eurocodici UNI 9053!-3

## **SCHEDE ANAGRAFICA U.T. - CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE**

### **CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Muratura**

<i>codice</i>	02 .01
<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE
<i>unità tecnologica</i>	Muratura
<i>norme legislative specifiche</i>	Legge n. 10/91 DPR n. 412/93
<i>norme volontarie specifiche</i>	UNI 8369 -1/2/3/4 UNI 8012 UNI 7959- UNI 7960 - UNI 5958 UNI EN 87 UNI 8898 UNI 7049 UNI 8369/5 UNI 8752

### **CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Infissi**

<i>codice</i>	02 .02
<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE
<i>unità tecnologica</i>	Infissi
<i>norme volontarie specifiche</i>	UNI ISO 8274 - UNI ISO 8894 UNI 8370 UNI 7961 - 7962 UNI 7979 UNI 6537 - 7172 - 7697 UNI 8204

---

## **SCHEDE ANAGRAFICA U.T. - CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE**

### **CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Complementi**

<i>codice</i>	04 .04
<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE
<i>unità tecnologica</i>	Complementi

---

## **SCHEDE ANAGRAFICA U.T. - AREE ESTERNE**

### **AREE ESTERNE / Aree pedonali - marciapiedi**

<i>codice</i>	16 .03
<i>classe di unità tecnologica</i>	AREE ESTERNE
<i>unità tecnologica</i>	Aree pedonali - marciapiedi

# MANUALE D'USO

## MANUALE D'USO

### STRUTTURA / Di elevazione / verticali in c.a.

*codice* 01 .02 .01  
*classe di unità tecnologica* STRUTTURA  
*unità tecnologica* Di elevazione  
*classe di elementi tecnici* verticali in c.a.

*C.2. costo di produzione* **C. scheda tecnica - descrizione**  
N

*ispezionabilità* **D. modalità d'uso corretto**  
N

*segni più frequenti di anomalia* **G. anomalie**  
fessurazioni, lesione, cedimento, fratturazione,  
movimenti relativi tra i giunti, bolle d'aria, croste,  
decolorazione, depositi superficiali, efflorescenze,  
erosione, macchie, cavillature

### STRUTTURA / Di elevazione / verticali in acciaio

*codice* 01 .02 .06  
*classe di unità tecnologica* STRUTTURA  
*unità tecnologica* Di elevazione  
*classe di elementi tecnici* verticali in acciaio

*ispezionabilità* **D. modalità d'uso corretto**  
N

*segni più frequenti di anomalia* **G. anomalie**  
corrosione delle parti e dei fissaggi, difetto di  
montaggio, deformazioni eccessive

### CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Muratura / intonaco interno

*codice* 02 .01 .02  
*classe di unità tecnologica* CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE  
*unità tecnologica* Muratura  
*classe di elementi tecnici* intonaco interno

*ispezionabilità* **D. modalità d'uso corretto**  
N

*segni più frequenti di anomalia* **G. anomalie**  
- efflorescenze, piccoli distacchi e rigonfiamenti,

- microfessurazioni;
- attacco biologico (funghi, muffe, licheni, alghe, etc.);
- bollature superficiali;
- croste;
- microfessurazioni.
- rigonfiamenti.

*indicazioni*

**H. manutenzioni eseguibili dall'utente**  
pulizia

## CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Muratura / rivestimento a cappotto

*codice* 02 .01 .07  
*classe di unità tecnologica* CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE  
*unità tecnologica* Muratura  
*classe di elementi tecnici* rivestimento a cappotto

*ispezionabilità*

**D. modalità d'uso corretto**  
N

*segni più frequenti di anomalia*

**G. anomalie**  
- presenza di croste e microfessurazioni;  
- affioramenti della rete di armatura;  
- attacco biologico e formazione di muffe;  
- disgregazioni;  
- rigonfiamenti, spancamenti e distacchi;  
- rotture da impatto

*indicazioni*

**H. manutenzioni eseguibili dall'utente**  
prima ispezione a vista al fine di riscontrare distacchi incipienti

## CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Muratura / coloritura interna

*codice* 02 .01 .09  
*classe di unità tecnologica* CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE  
*unità tecnologica* Muratura  
*classe di elementi tecnici* coloritura interna

*ispezionabilità*

**D. modalità d'uso corretto**  
N

*segni più frequenti di anomalia*

**G. anomalie**  
- presenza di rigonfiamenti, distacchi e croste;  
- alterazione cromatica;  
- depositi superficiali;  
- macchie e graffi;  
- formazioni di muffe

*indicazioni*

**H. manutenzioni eseguibili dall'utente**  
pulizia

## CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Infissi / infissi metallici

<i>codice</i>	02 .02 .03
<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE
<i>unità tecnologica</i>	Infissi
<i>classe di elementi tecnici</i>	infissi metallici

### C. scheda tecnica - descrizione

<i>sistemi di oscuramento incorporati</i>	<i>C.1. caratteristiche tecnico commerciali</i>
	<i>C.2. caratteristiche fisico/meccaniche</i>
	<i>C.3. caratteristiche funzionali</i>

N

*segni più frequenti di anomalia*

### G. anomalie

- altrazione e defrado delle finiture;
- corrosione delle giunzioni e della ferramenta;
- degrado dei sigillanti e delle guarnizioni;
- opacizzazini delle parti vetrate;
- condense superficiali;
- infiltrazioni perimetrali di acqua;
- perdita di tenuta all'aria;
- corrosione dei profili;
- deformazione dei profili e dei telai con perdita degli squadri e difficoltà di apertura e chiusura;
- rottura degli organi di manovra.

*indicazioni*

### H. manutenzioni eseguibili dall'utente

- ispezioni;
- lubrificazioni;
- pulizie effettuabili dall'interno.

## CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Complementi / scossaline

<i>codice</i>	04 .04 .04
<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE
<i>unità tecnologica</i>	Complementi
<i>classe di elementi tecnici</i>	scossaline

*ispezionabilità*

### D. modalità d'uso corretto

N

*segni più frequenti di anomalia*

### G. anomalie

ostruzione, inadeguatezza, ossidazione, corrosione

*indicazioni*

### H. manutenzioni eseguibili dall'utente

pulizia (se eseguita in condizione sicure)

## AREE ESTERNE / Aree pedonali - marciapiedi / pavimento di varia natura

<i>codice</i>	16 .03 .03
<i>classe di unità tecnologica</i>	AREE ESTERNE
<i>unità tecnologica</i>	Aree pedonali - marciapiedi
<i>classe di elementi tecnici</i>	pavimento di varia natura

# MANUALE DI MANUTENZIONE

## MANUALE DI MANUTENZIONE

### STRUTTURA / Di elevazione / verticali in c.a.

*codice* 01 .02 .01  
*classe di unità tecnologica* STRUTTURA  
*unità tecnologica* Di elevazione  
*classe di elementi tecnici* verticali in c.a.

*C.2. costo di produzione*

**C. scheda tecnica - descrizione**  
N

*segni più frequenti di anomalia*

**G. anomalie**  
fessurazioni, lesione, cedimento, fratturazione, movimenti relativi tra i giunti, bolle d'aria, croste, decolorazione, depositi superficiali, efflorescenze, erosione, macchie, cavillature

### STRUTTURA / Di elevazione / verticali in acciaio

*codice* 01 .02 .06  
*classe di unità tecnologica* STRUTTURA  
*unità tecnologica* Di elevazione  
*classe di elementi tecnici* verticali in acciaio

*segni più frequenti di anomalia*

**G. anomalie**  
corrosione delle parti e dei fissaggi, difetto di montaggio, deformazioni eccessive

### CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Muratura / intonaco interno

*codice* 02 .01 .02  
*classe di unità tecnologica* CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE  
*unità tecnologica* Muratura  
*classe di elementi tecnici* intonaco interno

*segni più frequenti di anomalia*

**G. anomalie**  
- efflorescenze, piccoli distacchi e rigonfiamenti, microfessurazioni;  
- attacco biologico (funghi, muffe, licheni, alghe, etc.);  
- bollature superficiali;  
- croste;  
- microfessurazioni.  
- rigonfiamenti.

*indicazioni*

**H. manutenzioni eseguibili dall'utente**  
pulizia

## CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Muratura / rivestimento a cappotto

*codice* 02 .01 .07  
*classe di unità tecnologica* CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE  
*unità tecnologica* Muratura  
*classe di elementi tecnici* rivestimento a cappotto

*segni più frequenti di anomalia* **G. anomalie**  
- presenza di croste e microfessurazioni;  
- affioramenti della rete di armatura;  
- attacco biologico e formazione di muffe;  
- disgregazioni;  
- rigonfiamenti, spancamenti e distacchi;  
- rotture da impatto

*indicazioni* **H. manutenzioni eseguibili dall'utente**  
prima ispezione a vista al fine di riscontrare distacchi incipienti

## CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Muratura / coloritura interna

*codice* 02 .01 .09  
*classe di unità tecnologica* CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE  
*unità tecnologica* Muratura  
*classe di elementi tecnici* coloritura interna

*segni più frequenti di anomalia* **G. anomalie**  
- presenza di rigonfiamenti, distacchi e croste;  
- alterazione cromatica;  
- depositi superficiali;  
- macchie e graffi;  
- formazioni di muffe

*indicazioni* **H. manutenzioni eseguibili dall'utente**  
pulizia

## CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Infissi / infissi metallici

*codice* 02 .02 .03  
*classe di unità tecnologica* CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE  
*unità tecnologica* Infissi  
*classe di elementi tecnici* infissi metallici

*sistemi di oscuramento incorporati* **C. scheda tecnica - descrizione**  
*C.1. caratteristiche tecnico commerciali*  
*C.2. caratteristiche fisico/meccaniche*  
N  
*C.3. caratteristiche funzionali*

**F. livello minimo delle prestazioni**

*soglie minime ammissibili per la tenuta e l'isolamento* - deve essere garantita la tenuta all'aria ed all'acqua

secondo le specifiche del costruttore o le norme tecniche di riferimento.

*segni più frequenti di anomalia*

**G. anomalie**

- allargamento e deformato delle finiture;
- corrosione delle giunzioni e della ferramenta;
- degrado dei sigillanti e delle guarnizioni;
- opacizzazioni delle parti vetrate;
- condense superficiali;
- infiltrazioni perimetrali di acqua;
- perdita di tenuta all'aria;
- corrosione dei profili;
- deformazione dei profili e dei telai con perdita degli squadri e difficoltà di apertura e chiusura;
- rottura degli organi di manovra.

*indicazioni*

**H. manutenzioni eseguibili dall'utente**

- ispezioni;
- lubrificazioni;
- pulizie effettuabili dall'interno.

## CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Complementi / scossaline

*codice*  
*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

04 .04 .04  
CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE  
Complementi  
scossaline

*segni più frequenti di anomalia*

**G. anomalie**

ostruzione, inadeguatezza, ossidazione, corrosione

*indicazioni*

**H. manutenzioni eseguibili dall'utente**

pulizia (se eseguita in condizione sicure)

## AREE ESTERNE / Aree pedonali - marciapiedi / pavimento di varia natura

*codice*  
*classe di unità tecnologica*  
*unità tecnologica*  
*classe di elementi tecnici*

16 .03 .03  
AREE ESTERNE  
Aree pedonali - marciapiedi  
pavimento di varia natura

# PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

## SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

### **STRUTTURA / Di elevazione / verticali in c.a.**

<i>codice</i>	01 .02 .01
<i>classe di unità tecnologica</i>	STRUTTURA
<i>unità tecnologica</i>	Di elevazione
<i>classe di elementi tecnici</i>	verticali in c.a.

### **STRUTTURA / Di elevazione / verticali in acciaio**

<i>codice</i>	01 .02 .06
<i>classe di unità tecnologica</i>	STRUTTURA
<i>unità tecnologica</i>	Di elevazione
<i>classe di elementi tecnici</i>	verticali in acciaio

### **CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Muratura / intonaco interno**

<i>codice</i>	02 .01 .02
<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE
<i>unità tecnologica</i>	Muratura
<i>classe di elementi tecnici</i>	intonaco interno

### **CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Muratura / rivestimento a cappotto**

<i>codice</i>	02 .01 .07
<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE
<i>unità tecnologica</i>	Muratura
<i>classe di elementi tecnici</i>	rivestimento a cappotto

### **CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Muratura / coloritura interna**

<i>codice</i>	02 .01 .09
<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE
<i>unità tecnologica</i>	Muratura
<i>classe di elementi tecnici</i>	coloritura interna

### **CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE / Infissi / infissi metallici**

<i>codice</i>	02 .02 .03
<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE
<i>unità tecnologica</i>	Infissi

*classe di elementi tecnici* infissi metallici

### **CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE / Complementi / scossaline**

<i>codice</i>	04 .04 .04
<i>classe di unità tecnologica</i>	CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE
<i>unità tecnologica</i>	Complementi
<i>classe di elementi tecnici</i>	scossaline

### **AREE ESTERNE / Aree pedonali - marciapiedi / pavimento di varia natura**

<i>codice</i>	16 .03 .03
<i>classe di unità tecnologica</i>	AREE ESTERNE
<i>unità tecnologica</i>	Aree pedonali - marciapiedi
<i>classe di elementi tecnici</i>	pavimento di varia natura

## SOTTOPROGRAMMI DEI CONTROLLI E DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE

Codice	Sub-Sistema / Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC	Costo %
<b>01</b>	<b>STRUTTURA</b>					
<b>01 .02</b>	<b>Di elevazione</b>					
<b>01 .02 .01</b>	<b>verticali in c.a.</b>					
01 .02 .01 .01	ispezione - individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi ed esposizione delle armature agli agenti atmosferici - verifica dei processi di carbonatazione del calcestruzzo e di ossidazione del ferro	Mpp	isp	annuale	tls	0,02
01 .02 .01 .02	intervento conservativo - sigillatura preventiva delle fessurazioni per preservare l'acciaio dalla corrosione in profondità	Mpr	ics	quinquennale	mrt	0,01
01 .02 .01 .03	intervento curativo di tipo A - pulizia e applicazione di un consolidante applicato a pennello o percolante	Msc	icrA	trentennale	ptt	5
01 .02 .01 .04	intervento curativo di tipo B - rimozione del calcestruzzo ammalorato, pulizia e trattamento dell'acciaio, ricostruzione del copriferro con malte specifiche	Msc	icrB	cinquantennale	mrt	20
<b>01 .02 .06</b>	<b>verticali in acciaio</b>					
01 .02 .06 .01	ispezione - ispezione a vista dello stato di conservazione, con identificazione e rilievo delle anomalie	Mpp	isp	annuale	tls	0,08
01 .02 .06 .02	intervento conservativo di tipo A - pulizia puntuale delle superfici presentanti tracce di ruggine e applicazione della protezione appropriata - eventuale rifacimento parziale della protezione antincendio - riparazione locale e ripristino della continuità antiruggine	Mpp	icsA	biennale	spc	0,5
01 .02 .06 .03	intervento conservativo di tipo B - rifacimento integrale della protezione antiruggine, previa raschiatura, decapaggio, sabbatura, applicazione di pittura antiruggine e due strati di pittura protettiva - rifacimento integrale della protezione ignifuga - verifica delle connessioni ed eventuale rifissaggio degli elementi	Mpp	icsB	decennale	ptt	0,5
01 .02 .06 .04	intervento curativo  - rinforzo degli elementi degradati (deformazione, bruciatura, urti)	Mag	icr	quando necessario	spc	1
<b>02</b>	<b>CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE</b>					
<b>02 .01</b>	<b>Muratura</b>					
<b>02 .01 .02</b>	<b>intonaco interno</b>					
02 .01 .02 .01	ispezione	Mpp	isp	biennale	tls	0,01

## Piano di Manutenzione

	- controllo dello stato di conservazione della finitura e dell'uniformità cromatica; - rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti					
02 .01 .02 .06	intervento conservativo - lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco - eventuale rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio	Mpp	ics	decennale	ptt	0,2
02 .01 .02 .11	intervento curativo  - sostituzione delle parti più soggette a usura o altre forme di degrado operando con rimozione delle aree da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonaco originario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti	Msc	icr	quando necessario	int	0,50-1,00
02 .01 .02 .15	sostituzione  - sostituzione completa di intonaco tramite rimozione dell'intonaco esistente e il rifacimento previa adeguata preparazione del sottofondo	Msc	sst	oltre i sessanta anni	int	100
<b>02 .01 .07</b>	<b>rivestimento a cappotto</b>					
02 .01 .07 .01	ispezione - controllo dello stato di finitura e dell'uniformità cromatica - rilievo di eventuali depositi, efflorescenze, sbollature, croste e microfessurazioni; - controllo della planarità e regolarità delle superfici	Mpp	isp	annuale	tls	0.02
02 .01 .07 .06	intervento conservativo lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche ed eventuali detergenti adeguati al tipo d'intonaco e di finitura	Mpp	ics	triennale	mrt	0,3
02 .01 .07 .11	intervento curativo  sostituzione delle parti più soggette a usura, rottura o altre forme di degrado con ricoprimento con sottointonaco pronto all'impiego, privo di cemento, armatura e strato di finitura	Msc	icr	quando necessario	spc	15
02 .01 .07 .16	sostituzione sostituzione completa del sistema-cappotto con demolizione del rivestimento esistente e rifacimento previa adeguata preparazione del sottofondo	Msc	sst	cinquantennale	spc	100
<b>02 .01 .09</b>	<b>coloritura interna</b>					
02 .01 .09 .01	ispezione verifica della condizione della finitura superficiale	Mpp	isp	annuale	gnr	0,01
02 .01 .09 .05	intervento conservativo - lavaggio superficiale con tecniche ed eventuali detergenti appropriati	Mpp	ics	biennale	gnr	1
02 .01 .09 .11	sostituzione pulizia, preparazione del fondo, applicazione a due o più mani della finitura	Mpp	sst	quinquennale	ptt	100
<b>02 .02</b>	<b>Infissi</b>					
<b>02 .02 .03</b>	<b>infissi metallici</b>					

## Piano di Manutenzione

02 .02 .03 .01	<p>ispezione di tipo A</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verifica dello stato di conservazione dei rivestimenti protettivi degli elementi a vista e del grado di tonalità cromatica della superficie;</li> <li>- verifica dell'eventuale presenza di corrosioni localizzate soprattutto nelle giunzioni;</li> <li>- verifica della perfetta chiusura delle ante ed allineamento dell'infisso alla battuta;</li> <li>- verifica dell'ortogonalità e del corretto funzionamento delle parti mobili;</li> <li>- verifica della presenza di eventuali tracce di infiltrazioni perimetrali;</li> <li>- controllo della eventuale presenza di condense e di aloni nell'intercapedine di vetrate isolanti;</li> <li>- controllo dell'efficienza ed eventuale registrazione delle apparecchiature (cerniere, apparecchi antiribalta, etc.);</li> <li>- verifica dello stato di conservazione di sigillanti e guarnizioni e dell'adesione delle guarnizioni ai profili di contatto dei telai e del perfetto inserimento nelle proprie sedi;</li> <li>- verifica degli organi di serraggio ad anta aperta, controllando i movimenti delle aste di chiusura.</li> </ul>	Mpp	ispA	annuale	fbr	0,2
02 .02 .03 .02	<p>ispezione di tipo B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verifica strumentale della tenuta all'aria, dell'isolamento termico e ponti termici, isolamento acustico., formazione di condensa superficiale interna.</li> </ul>	Mpp	ispB	quinquennale	fbr	0,2
02 .02 .03 .06	<p>intervento conservativo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulizia e smacchiatura dei profili secondo le indicazioni dei produttori:</li> <li>* per quelli elettrocolorati, uso di prodotti sgrassanti e protezione superficiale con olio di vaselina;</li> <li>* per quelli verniciati a forno con pasta leggermente abrasiva a base di cere;</li> <li>* per quelli anodizzati uso di acqua addizionata con agenti detergenti tensoattivi;</li> <li>* in generale sono da evitare mezzi abrasivi (lana d'acciaio, spazzole metalliche, sistemi ad alta pressione), prodotti alcalini acidi (per alluminio anodizzato), solventi organici (per infissi verniciati) e prodotti clorurati (per acciaio inossidabile);</li> <li>- rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità dei fori, asole, battute;</li> <li>- pulizia delle eventuali griglie e lame di regolazione;</li> <li>- lubrificazione ed ingrassaggio delle cerniere e degli organi di manovra;</li> <li>- pulizia e disostruzione delle canaline e delle asole di drenaggio con utilizzo di aspirapolvere o astine in legno o plastica;</li> <li>- registrazioni delle viti, delle cerniere e delle maniglie per compensare gli assestamenti prodotti dall'uso e ove necessario sostituzioni di piccole parti di ferramenta;</li> <li>- pulizia delle guarnizioni in elastomero con prodotti non aggressivi per asportazione di accumuli di sporco e di eventuali agenti biologici;</li> <li>- eventuale lubrificazione con vaselina o silicone delle guarnizioni in elastomero.</li> </ul>	Mpp	ics	annuale	fbr	0,2
02 .02 .03 .11	<p>intervento curativo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sostituzione di parti di ferramenta;</li> <li>- ripristino parziale o totale, previa rimozione delle parti deteriorate, delle sigillature e delle guarnizioni</li> <li>- ritocchi di verniciatura per infissi verniciati.</li> </ul>	Msc	icr	quando necessario	fbr	0,2
02 .02 .03 .13	<p>intervento sostanziale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- per infissi verniciati smontaggio dell'infisso, sgrassatura, spazzolatura e carteggiatura delle superfici, rinnovo dello stato di zincatura o applicazione di primer, ripristino della verniciatura a pennello o a spruzzo;</li> <li>- eventuale spessonature della parete dei controtelai in ferro;</li> <li>- raschiamento delle parti corrose e ripresa di</li> </ul>	Msc	iss	trentennale	fbr	40

	<p>saldatura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- eventuale rifacimento delle sigillature tra muratura e controtelaio previa accurata pulizia delle superfici ed eventuale applicazione di primer in grado di garantire affinità chimica tra sigillante e supporto;</li> <li>- sostituzione di guarnizioni;</li> <li>- sostituzione di sigillature siliconiche;</li> <li>- eventuale sostituzione della ferramenta e dei meccanismi di chiusura;</li> <li>- eventuale rimozione della vetratura e riposizionamento.</li> </ul>					
02 .02 .03 .15	<p>sostituzione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sostituzione dell'infisso, rinnovo della protezione del controtelaio o sua sostituzione al termine del ciclo di vita o per obsolescenza funzionale.</li> </ul>	Msc	sst	quarantennale	fbr	100
<b>04</b>	<b>CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE</b>					
<b>04 .04</b>	<b>Complementi</b>					
<b>04 .04 .04</b>	<b>scossaline</b>					
04 .04 .04 .01	<p>ispezione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verifica del fissaggio;</li> <li>- verifica dello stato di conservazione e della presenza di tracce di ossidazione.</li> </ul>	Mpp	isp	biennale	ltt	0,2
04 .04 .04 .06	<p>intervento conservativo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulizia delle scossaline.</li> </ul>	Mpp	ics	biennale	ltt	0,3
04 .04 .04 .08	<p>intervento curativo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- eventuale fissaggio;</li> <li>- eventuali ritocchi protettivi.</li> </ul>	Mpp	icr	biennale	ltt	0,5
04 .04 .04 .10	<p>sostituzione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sostituzione della scossalina al termine del proprio ciclo di vita o in occasione di interventi di altra natura.</li> </ul>	Mag	sst	trentennale	ltt	100
<b>16</b>	<b>AREE ESTERNE</b>					
<b>16 .03</b>	<b>Aree pedonali - marciapiedi</b>					
<b>16 .03 .03</b>	<b>pavimento di varia natura</b>					
16 .03 .03 .01	<p>ispezione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verifica generale al fine di individuare eventuali anomalie, con particolare attenzione ai casi in cui rappresentino pericolo per la sicurezza ed incolumità delle persone;</li> <li>- verifica dello stato di conservazione (efflorescenze, variazioni cromatiche, fessurazioni, rotture, sollevamenti, ecc.).</li> </ul>	Mpp	isp	mensile	gnr	
16 .03 .03 .06	<p>intervento conservativo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulizia con acqua o con prodotti detergenti idonei al tipo di pavimentazione secondo le caratteristiche tecniche dei materiali e conformi alle indicazioni dei produttori.</li> </ul>	Msc	ics	quando necessario	gnr	
16 .03 .03 .11	<p>intervento curativo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- interventi correttivi di sostituzione di elementi danneggiati o comunque deteriorati;</li> <li>- chiusura di giunti;</li> <li>- consolidamento parziale degli elementi con metodologie conformi al tipo di pavimentazione.</li> </ul>	Mag	icr	quando necessario	spc	
16 .03 .03 .16	<p>intervento sostanziale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- consolidamento esteso;</li> </ul>	Mag	iss	quando necessario	spc	

- smontaggio esteso degli elementi di pavimentazione o delle lastre, drenaggio, ricostruzione di sottofondo, riposizionamento delle lastre.

16 .03 .03 .18

sostituzione

- sostituzione totale di pavimentazione eseguita tramite la demolizione del pavimento e dello strato di collegamento esistenti, pulitura del sottofondo e la posa di nuovo pavimento.

Mag

sst

ventennale

mrt

## LEGENDA

### CODICI «STRI» - STRATEGIE DI MANUTENZIONE

Mag	Manutenzione a guasto
Mpp	Manutenzione preventiva programmata
Mpr	Manutenzione preventiva predittiva
Msc	Manutenzione secondo condizione

### CODICI «TIPI» - TIPI DI INTERVENTO

icr	intervento curativo
icrA	intervento curativo di tipo A
icrB	intervento curativo di tipo B
ics	intervento conservativo
icsA	intervento conservativo di tipo A
icsB	intervento conservativo di tipo B
isp	ispezione
ispA	ispezione di tipo A
ispB	ispezione di tipo B
iss	intervento sostanziale
sst	sostituzione

### CODICI «SPEC» - SPECIALIZZAZIONI

fbr	fabbro
gnr	generico
int	intonachista
ltn	lattoniere
mrt	muratore
ptt	pittore
spc	specializzati vari
tls	tecnici di livello superiore

## SOMMARIO

Copertina	1
Scheda identificativa immobile	2
Riepilogo Classi di Unita' Tecnologiche	4
Schede U.T. - STRUTTURA	4
Schede U.T. - CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE	5
Schede U.T. - CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE	5
Schede U.T. - AREE ESTERNE	6
Manuale d'uso	8
Schede U.T. - Di elevazione	8
Schede U.T. - Muratura	8
Schede U.T. - Infissi	10
Schede U.T. - Complementi	11
Schede U.T. - Aree pedonali - marciapiedi	11
Manuale di manutenzione	13
Schede U.T. - Di elevazione	13
Schede U.T. - Muratura	13
Schede U.T. - Infissi	14
Schede U.T. - Complementi	15
Schede U.T. - Aree pedonali - marciapiedi	16
Sottoprogramma delle prestazioni	18
Schede U.T. - Di elevazione	18
Schede U.T. - Muratura	18
Schede U.T. - Infissi	19
Schede U.T. - Complementi	19
Schede U.T. - Aree pedonali - marciapiedi	19
Sottoprogrammi dei controlli e degli interventi di manutenzione	20
Schede U.T. - Di elevazione	20
Schede U.T. - Muratura	21
Schede U.T. - Infissi	22
Schede U.T. - Complementi	23
Schede U.T. - Aree pedonali - marciapiedi	24
Legenda	25
Sommario	26