

REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA
PROVINCIA DI UDINE



COMUNE DI PREMARIACCO

**Progetto esecutivo per i lavori di
Ampliamento della Scuola Materna di Ippolis - 1° Lotto**

Allegato 20

PIANO DI MANUTENZIONE

(Elaborato redatto in conformità alle prescrizioni della L.R. 31.05.2002, n. 014 *Disciplina Organica dei Lavori Pubblici* e del D.P. Reg. 05.05.2003, *Regolamento di attuazione L.R. 14/02 e s.m.i.*)

Novembre 2008



Toso, Fornaciari, Mattiussi, Blasone, Gnesutta, Mansutti
Associazione temporanea fra professionisti
33100 UDINE - Via Castellana 45a
Tel. 0432 511224 Fax. 0432 501943
e- mail: architetti@tosoefornaciari.it

PIANO DI MANUTENZIONE

1. PREMESSA

L'art. 33 del Decr. Pres. Reg. 05.05.03 n. 165, *Regolamento di attuazione previsto dalla L.R. 14/2002 recante "Disciplina organica dei lavori pubblici"* recita al comma 2 che *"il piano di manutenzione assume contenuto differenziato in relazione all'importanza e alla specificità dell'intervento"*. Considerando la relativa semplicità dell'organismo edilizio risultante dal progetto di ampliamento della scuola materna, i sottoscritti progettisti hanno quindi ritenuto di conglobare il "manuale di manutenzione" ed il "programma di manutenzione" in un unico documento, e ciò con lo scopo di redarre uno strumento operativo più snello e di immediato utilizzo. I contenuti del documento unico sono comunque tutti quelli prescritti dalla norma; le schede manutentive riportano dunque la periodicità e modalità delle ispezioni e degli interventi di manutenzione programmata, così come - ove necessario e significativo - l'ubicazione e quantità degli elementi.

Per ciò che concerne il "manuale d'uso", per le stesse considerazioni di cui sopra, si rimanda al manuale d'istruzioni e al piano di manutenzione programmata che verranno forniti dalle case costruttrici delle apparecchiature che verranno effettivamente installate.

Al momento della sua redazione il documento fa riferimento agli elaborati grafici del progetto esecutivo; alla conclusione dei lavori sarà cura della Direzione Lavori allegare al presente piano di manutenzione i disegni aggiornati con tutte le informazioni relative alle opere così come eseguite.

Le quantità indicate sono calcolate con riferimento agli scopi manutentivi; non sono perciò commensurabili a quelle riportate nel computo metrico progettuale.

Le prescrizioni di sicurezza evidenziate sono quelle relative ai rischi legati alla configurazione fisica dell'edificio; resta inteso che la valutazione dei rischi generici ed il relativo utilizzo di dispositivi di protezione individuale e/o collettiva dovrà essere contemplata dal documento di valutazione dei rischi predisposto dalle ditte appaltatrici ai sensi dell'art. 4 comma 2 del Decr. Legsl. 626/94 e successive modificazioni ed integrazioni.

PIANO DI MANUTENZIONE

2. SCHEDA ANAGRAFICA DELL'EDIFICIO

Indirizzo: P.zza della Vittoria - Ippolis di Premariacco.
Dati catastali: N.C.E.U., Comune di Premariacco, foglio 16, mappale 286 e 155
Destinazione Urbanistica: L'edificio insiste su di un'area identificata dal vigente P.R.G.C. come zona S1 (servizi ed attrezzature collettive) e sottozona Asm (scuola materna)
Vincoli: L'area non è soggetta a vincoli di tipo urbanistico, ambientale o paesistico.



Fig. 1 Planimetria scala 1:5000 (estratto dalla Carta Tecnica Regionale)
Evidenziata l'ambito di progetto.

3. SCHEDE DI MANUTENZIONE

PIANO DI MANUTENZIONE

1. MURATURE

01. MURI PERIMETRALI

a) Muratura in cemento armato, intonaco e rivestimento in laminato (esistente)

Identificazione	superficie vuoto	per pieno
Pareti perimetrali nord	100,50	mq
Pareti perimetrali ovest	153,80	mq
Pareti perimetrali sud	113,40	mq
Pareti perimetrali est	124,20	mq
TOTALE	491,90	mq

Ispezione annuale:

- Ispezione visiva dello stato delle doghe in laminato e dei muri perimetrali dall'interno.

Manutenzione programmata:

1. Ogni due anni:

- Chiusura puntuale di eventuali fessurazioni.
- Riparazioni di eventuali porzioni danneggiate di intonaco o rivestimenti.

2. Ogni cinque anni:

- Ritinteggiatura .

3. Ogni dieci anni:

- Ripresa di eventuali scalfitture e/o rigonfiamenti del cls.
- Trattamento di eventuali ferri corrosi a vista e ripristino puntuale continuità parete.
- Chiusura di eventuali fessurazioni importanti della muratura per riempimento o iniezione.

PIANO DI MANUTENZIONE

1. MURATURE

**b) Muratura in calcestruzzo armato e cappotto esterno finitura intonachino
(ampliamento)**

Identificazione	superficie vuoto	per pieno
Pareti perimetrali ovest	225,44	mq
Pareti perimetrali sud	292,40	mq
Pareti perimetrali nord	256,36	mq
TOTALE	774,20	mq

Ispezione annuale:

- Ispezione visiva dello stato dei pannelli e dell'intonachino.
- Eventuale posizionamento di riferimenti per il monitoraggio in caso di fessurazioni.

Manutenzione programmata:

1. Ogni due anni:

- Chiusura puntuale di eventuali fessurazioni.
- Pulizia della parete esterna.

2. Ogni cinque anni:

- Esame dello stato dei giunti di tenuta in caso di sovrastante fessurazione.

3. Ogni dieci anni:

- Se necessario sostituzione dei pannelli danneggiati.

PIANO DI MANUTENZIONE

1. MURATURE

02. TRAMEZZI INTERNI

a) Tramezzi interni e contropareti in laterizio intonacato

Superficie vuoto per pieno		
Piano terra	674,06	mq
TOTALE	674,06	mq

Ispezione annuale:

- Ispezione visiva dello stato della muratura e dell'intonaco.

Manutenzione programmata:

1. Ogni due anni:

- Chiusura puntuale di eventuali fessurazioni.
- Riparazioni di eventuali porzioni danneggiate dell'intonaco

2. Ogni cinque anni:

- Ritinteggiatura.

b) Contropareti interne in cartongesso

Superficie vuoto per pieno		
Piano terra	738,82	mq
TOTALE	738,82	mq

Ispezione annuale:

- Ispezione visiva dello stato delle pareti.

Manutenzione programmata:

1. Ogni due anni:

- Eventuale risigillatura di fessurazioni nei giunti e nel perimetro di attacco alle murature.

2. Ogni cinque anni:

- Eventuale ripristino della planarità della parete.
- Ritinteggiatura.

PIANO DI MANUTENZIONE

2. COPERTURA

01. COPERTURA IN LAMIERA, GRONDAIE E LATTONERIA AMPLIAMENTO

	superficie vuoto per pieno	
Copertura	457,00	mq
TOTALE	457,00	mq

Ispezione annuale (o dopo fenomeni metereologici eccezionali).

- Ispezione visiva dello stato delle lastre, delle linde, delle grondaie e dei discendenti.

Manutenzione programmata:

1. Ogni due anni (o dopo fenomeni metereologici eccezionali):

- Riallineamento di eventuali elementi smossi e verifica delle lunghezze di sormonto.
- Rimozione dalle grondaie di residui e detriti in genere.
- Spurgo dei discendenti.

2. Ogni cinque anni

- Eliminazione di muschi e licheni.
- Spazzolatura e pulizia generale del manto.
- Risigillatura eventuale di converse e scossaline.
- Riparazione e saldatura di eventuali lesioni della lattoneria in rame.

Prescrizioni inerenti alla sicurezza delle operazioni di manutenzione:

- Utilizzo di elmetto, guanti, scarpe dotate di suola antisdrucciolo e ogni altro d.p.i. necessario;
- Utilizzo di cintura di sicurezza con sistema di assorbimento frenato di energia e fune di trattenuta di adeguata lunghezza.

PIANO DI MANUTENZIONE

2. COPERTURA

02. COPERTURA ALLUMINIO ESISTENTE, LINDE, GRONDAIE E LATTONERIA

MATERIALE	superficie vuoto	per pieno
Alluminio	945,00	mq
TOTALE	945,00	mq

Ispezione annuale (o dopo fenomeni metereologici eccezionali).

- Ispezione visiva dello stato delle lastre, delle linde, delle grondaie e dei discendenti.

Manutenzione programmata:

1. Ogni due anni (o dopo fenomeni metereologici eccezionali):

- Riallineamento di eventuali elementi smossi e verifica delle lunghezze di sormonto.
- Rimozione dalle grondaie di residui e detriti in genere.
- Spurgo dei discendenti.

2. Ogni cinque anni

- Eliminazione di muschi e licheni.
- Spazzolatura e pulizia generale del manto.
- Risigillatura eventuale di converse e scossaline.
- Riparazione e saldatura di eventuali lesioni della lattoneria in rame.

3. SOLAI IN LATEROCEMENTO

01. SOLAI DI COPERTURA

MATERIALE	superficie vuoto	per pieno
laterocemento	516,96	mq
soletta monolitica	457,00	mq
TOTALE	973,96	mq

Ispezione annuale .

- Ispezione visiva dello stato del solaio.
- Eventuale posizionamento di riferimenti per il monitoraggio in caso di fessurazioni.

Manutenzione programmata:

1. Ogni cinque anni

- Ripresa puntuale di eventuali scalfitture e/o rigonfiamenti locali e delle rotture delle pignatte di alleggerimento.
- Ritinteggiatura delle zone non controsoffittate.

02. SOLAIO IN LATEROCEMENTO PIANO TERRA

Elementi	quantità	
Solaio 20+4	950,76	mq
TOTALE	950,76	mq

Ispezione annuale .

- Ispezione visiva dello stato del solaio: intradosso intonacato ove visibile, ricerca di eventuali fessurazioni sulla pavimentazione soprastante le zone controsoffittate.
- Eventuale posizionamento di riferimenti per il monitoraggio in caso di fessurazioni.

Manutenzione programmata:

1. Ogni cinque anni

- Ripresa puntuale di eventuali scalfitture e/o rigonfiamenti locali e delle rotture delle pignatte di alleggerimento.
- Ritinteggiatura delle zone non controsoffittate.

PIANO DI MANUTENZIONE

4. SERRAMENTI INTERNI ED ESTERNI

01. SERRAMENTI INTERNI

a) Porte tamburate a struttura alveolare

	n° elementi	Sup. complessiva ante	
Piano terra	20	49,25	mq
TOTALE	20	49,25	mq

Ispezione annuale:

- Controllo dello stato delle ante apribili e del loro funzionamento.
- Controllo dell'aspetto dei sigillanti: indurimento, fessurazione, perdita di aderenza sui supporti, cambiamento di colore.
- Controllo dell'aspetto delle verniciature: indurimento, screpolature, cambiamento di colore, ritiro.
- Controllo dello stato dei pannelli vetrati.
- Controllo dello stato delle cornici e coprifili.

Manutenzione programmata:

1. Ogni due anni:

- Registrazione, ingrassaggio e oliatura della ferramenta di chiusura e rotazione.

2. Ogni cinque anni:

- Eventuale rifacimento localizzato di sigillature.
- Eventuale rifacimento localizzato di guarnizioni e giunti di tenuta delle ante apribili.
- Eventuale riparazione e/o sostituzione della ferramenta di chiusura e rotazione.
- Eventuale riparazione e/o sostituzione di cornici e coprifili.

3. Ogni sette anni:

- Riverniciatura

b) Serramenti in metallo e porte REI

Ubicazione	n° elementi	Sup. complessiva ante	
Piano terra	8	20,16	mq
TOTALE	8	20,16	mq

Ispezione annuale:

- Controllo del funzionamento delle maniglie, maniglioni antipanico e delle serrature.
- Controllo dell'aspetto delle guarnizioni: screpolature, decolorazione, ritiro, uscita dalle guide o dalle scanalature.
- Controllo integrità superfici vetrate
- Verifica tenuta fermavetri
- Verifica di assenza di corrosione.

PIANO DI MANUTENZIONE

4. SERRAMENTI INTERNI ED ESTERNI

- Controllo dell'aspetto delle verniciature: screpolature, cambiamento di colore, ritiro.

Manutenzione programmata:

1. Ogni due anni:

- Revisione, ingrassaggio e oliatura della ferramenta di chiusura e rotazione.
- Eventuale riparazione puntuale di zone corrose.
- Eventuale riparazione puntuale di graffi e/o abrasioni

02. SERRAMENTI ESTERNI

a) Serramenti in alluminio

	n° elementi	Sup. complessiva ante	
Piano terra	38	202,5	mq
TOTALE	38	202,5	mq

Ispezione annuale:

- Controllo dello stato delle ante apribili e del loro funzionamento.
- Controllo dell'aspetto dei sigillanti: indurimento, fessurazione, perdita di aderenza sui supporti, cambiamento di colore.
- Controllo dell'aspetto delle guarnizioni: screpolature, decolorazione, ritiro, uscita dalle guide o dalle scanalature.
- Controllo dell'aspetto delle verniciature: indurimento, screpolature, cambiamento di colore, ritiro.

Manutenzione programmata:

1. Ogni due anni:

- Lavaggio superficie esterna con acqua e detergente tensioattivo.
- Revisione, ingrassaggio e oliatura della ferramenta di chiusura e rotazione.
- Spurgo e revisione di canali di drenaggio e canaline di recupero.

2. Ogni cinque anni:

- Eventuale rifacimento localizzato di sigillature.
- Eventuale rifacimento localizzato di guarnizioni e giunti di tenuta delle ante apribili.
- Registrazione ed eventuale riparazione e/o sostituzione della ferramenta di chiusura e rotazione.

PIANO DI MANUTENZIONE

5. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

01. PAVIMENTI

a) In piastrelle ceramiche

Ubicazione	Superficie	
Piano terra	157,68	mq
TOTALE	157,68	mq

Ispezione annuale

- Esame visivo dello stato delle superfici e identificazione di eventuali anomalie.

Manutenzione programmata:

1. Ogni due anni:

- Ripresa puntuale della superficie del pavimento in seguito ad usure localizzate.
- Riparazione puntuale dei giunti (spigoli e fugature).
- Chiusura puntuale delle fessurazioni.
- Eventuale riposizionamento e/o sistemazione dei coprigiunti.
- Eventuale deceratura e rinnovo del trattamento protettivo.

b) In quadrotte di gomma

Ubicazione	Superficie	
Piano terra	722,63	mq
TOTALE	722,63	mq

Ispezione annuale

- Esame visivo dello stato delle superfici e identificazione di eventuali anomalie.
- Trattamento protettivo a base di cera.

Manutenzione programmata:

1. Ogni cinque anni:

- Rimozione puntuale delle lastre da sostituire.
- Riparazione puntuale dei giunti (spigoli e fugature).

PIANO DI MANUTENZIONE

5. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

02. RIVESTIMENTI

a) In piastrelle ceramiche

Ubicazione	Superficie	
Piano terra	692,49	mq
TOTALE	692,49	mq

Ispezione annuale

- Esame visivo dello stato delle superfici e identificazione di eventuali anomalie.

Manutenzione programmata:

1. Ogni due anni:

- Ripresa puntuale della superficie dei rivestimenti in seguito ad usure localizzate.
- Riparazione puntuale dei giunti (spigoli e fugature).
- Chiusura puntuale delle fessurazioni.

6. CONTROSOFFITTI E OPERE DA PITTORE

01. CONTROSOFFITTI

a) Controsoffitto in lastre di cartongesso e quadrotte in fibra minerale

Ubicazione	Superficie	
Piano terra	804,48	mq
TOTALE	804,48	mq

Ispezione annuale:

- Ispezione visiva del controsoffitto

Manutenzione programmata:

1. Ogni due anni:

- Eventuale risigillatura di fessurazioni nei giunti e nel perimetro di attacco alle murature.

2. Ogni cinque anni:

- Eventuale ripristino della planarità del controsoffitto.
- Ritinteggiatura.

02. PITTURE

a) Pitture interne

Ubicazione	Superficie	
Piano terra	1624,57	mq
TOTALE	1624,57	mq

Ispezione annuale:

- Ispezione visiva delle pareti e dei soffitti

Manutenzione programmata:

1. Ogni cinque anni:

- Ritinteggiatura.

7. IMPIANTI MECCANICI

V. allegato A.

Per l'impianto di riscaldamento esistente si rimanda al vecchio piano di manutenzione.

DATI MANUTENTORE

Ragione sociale:

Indirizzo:

Nominativo responsabile:

Telefono:

Fax:

E- Mail:

8. IMPIANTO ELETTRICO E IMPIANTI SPECIALI

01. IMPIANTO ELETTRICO

DATI MANUTENTORE

Ragione sociale:
Indirizzo:
Nominativo responsabile:
Telefono:
Fax:
E- Mail:

a) Illuminazione normale (Quantità da aggiornare a fine lavori)

Piano terra	Quantità
Corpi illum. con lampade fluorescenti	
Corpi illum. con lampade a incandescenza	
Corpi illum. con lampade alogene	
Corpi illum. con lampade compatte	
Totale lampade fluorescenti	
Totale lampade a incandescenza	
Totale lampade alogene	
Totale lampade compatte	
TOTALE CORPI ILLUMINANTI	

PIANO DI MANUTENZIONE

8. IMPIANTO ELETTRICO E IMPIANTI SPECIALI

Ispezione annuale

- Esame visivo dei corpi illuminanti: verifica dello stato degli scafi, dei proiettori, delle parabole, delle schermature, delle griglie, dei binari, delle sospensioni.
- Misura del livello di illuminamento al fine di valutare eventuali cali di rendimento.

Manutenzione programmata

1. Ogni due anni

- Pulizia degli scafi, dei proiettori, delle parabole, delle schermature, delle griglie, dei binari, delle sospensioni.
- Serraggio dei fissaggi meccanici e delle connessioni elettriche

2. Secondo necessità

- Sostituzione delle lampade, dei trasformatori, degli *starters*.

Durata di vita media di una lampada a tensione nominale e a tre ore consecutive di accensione

lampade fluorescenti	7500 ore
lampade a incandescenza	1000 ore
lampade alogene	2000 ore
lampade compatte	6000 ore
lampade a ioduri metallici	9000 ore

8. IMPIANTO ELETTRICO E IMPIANTI SPECIALI

b) Illuminazione d'emergenza

	n° elementi	Modello
	46	
TOTALE	46	

Ispezione trimestrale

- Verifica della capacità di accensione in mancanza di tensione.

Ispezione annuale

- Esame visivo dei corpi illuminanti: verifica dello stato degli scafi e delle schermature.

Manutenzione programmata

1. Ogni anno

- Verifica dello stato delle batterie e della capacità di riaccumulo.

2. Ogni due anni

- Pulizia degli scafi, dei proiettori, e delle schermature
- Serraggio dei fissaggi meccanici e delle connessioni elettriche

3. Secondo necessità

- Sostituzione delle lampade e delle batterie.

8. IMPIANTO ELETTRICO E IMPIANTI SPECIALI

c) Quadri elettrici, prese e interruttori, connessioni, contatori ENEL

Ubicazione	n° elementi	Modello
Quadro generale	1	
Quadri elettrici	4	
TOTALE	5	

Ispezione mensile

- Controllo visivo delle cassette e delle spie, prova delle serrature.
- Verifica del funzionamento degli interruttori differenziali di sicurezza.
- Verifica del funzionamento degli interruttori bipolari, degli orologi temporizzatori, ecc.
- Verifica delle condizioni dei fusibili e delle batterie tampone.
- Verifica del funzionamento delle prese e degli interruttori

Ispezione semestrale

- Misura dei valori dei conduttori di terra.
- Verifica delle connessioni delle differenti correnti e tensioni.

Manutenzione programmata

1. Ogni sei mesi

- Riserraggio dei morsetti di connessione.
- Lubrificazione delle cerniere e delle serrature.

2. Secondo necessità

- Sostituzione di fusibili e batterie.

COMUNE DI PREMARIACCO

Progetto esecutivo per i lavori di ampliamento della Scuola Materna di Ippis

PIANO DI MANUTENZIONE

ALLEGATO A

MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI MECCANICI