



comune di  
**PRATO**

Codice Fiscale: 84006890481

Progetto: **Nuova scuola materna di n°6 sezioni in via Cantagallo  
Loc. Pacciana**

Elab: **PM 1.0 - Piano di manutenzione dell'opera**

Fase: **PROGETTO ESECUTIVO ARCHITETTONICO**

Assessore ai Lavori Pubblici **Valerio Barberis**

Servizio PP **Edilizia Pubblica**

Dirigente del Servizio **Arch. Luca Piantini**

Responsabile Unico del Procedimento **Arch. Luca Piantini**

## Progettisti

Progettista Opere Architettoniche

**Arch. Andrea Stipa**

Progettista Opere Strutturali

**Arch. Andrea Stipa e Ing. Leonardo Arezzini**

Progettista Impianti

**Ing. Antonella Chiauzzi**

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

**Arch. Luca Piantini**

Ufficio del Responsabile del Procedimento

**Arch. Diletta Moscardi**

**Geom. Dario Eleni**

Elaborato: PM 1.0

Scala:

Spazio riservato agli uffici:



# COMUNE DI PRATO

SETTORE EDILIZIA PUBBLICA

Piazza Mercatale, 31 - 59100 Prato

## Nuova scuola materna di n. 6 sezioni in Via Cantagallo località Pacciana

### PROGETTO ESECUTIVO

#### PM.1.0 – PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

ASSESSORE AI LAVORI PUBBLICI	Valerio Barberis
SERVIZIO PP	Edilizia Pubblica
DIRIGENTE DEL SERVIZIO	Arch. Luca Piantini
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO	Arch. Luca Piantini
UFF. DEL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	Arch. Diletta Moscardi e Geom. Dario Eleni
<u>PROGETTISTI:</u>	
PROGETTO OPERE ARCHITETTONICHE	Arch. Andrea Stipa Via Achille Papa, 7 – 00195 Roma
PROGETTO OPERE STRUTTURALI	Arch. Andrea Stipa e Ing. Leonardo Arezzini
PROGETTO DEGLI IMPIANTI	Ing. Antonella Chiauzzi
COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE	Arch. Luca Piantini
<b>DATA</b>	<b>22 maggio 2017</b>



Il progettista incaricato: Arch. Andrea Stipa

Il responsabile del procedimento: Arch. Luca Piantini

## **Programma di Manutenzione e Sottoprogramma dei Controlli**

(Articolo 40 D.P.R. 554/99)

### **1 - Strutture di Fondazione**

Controllo: Controllo struttura – a vista

Controllare l'integrità delle pareti e dei pilastri verificando l'assenza di eventuali lesioni e/o fessurazioni. Controllare eventuali smottamenti del terreno circostante alla struttura che possano essere indicatori di cedimenti strutturali. Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di manifestazioni a calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc.).

**Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi**

### **2- Strutture Verticali**

Controllo: Controllo struttura – a vista

Controllare l'integrità delle strutture individuando la presenza di eventuali anomalie come fessurazioni, disgregazioni, distacchi, riduzione del copriferro e relativa esposizione a processi di corrosione dei ferri d'armatura. Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o eventuali processi di carbonatazione.

**Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi**

### **3- Solai in latero-cemento e legno**

Controllo: Controllo strutture

Controllo 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.).

**Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi**

### **4- Coperture: canali di gronda e pluviali**

Controllo: Controllo dello stato – a vista

Controllare le condizioni e la funzionalità dei canali di gronda e delle pluviali. Controllo della regolare disposizione degli elementi dopo il verificarsi di fenomeni meteorologici particolarmente intensi. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie. Controllare la funzionalità delle pluviali, delle griglie parafoglie e di eventuali depositi e detriti di foglie ed altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche.

Controllare gli elementi di fissaggio ed eventuali connessioni.

**Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi**

### **5- Coperture: stato di tenuta delle membrane impermeabilizzanti**

Controllo: Controllo impermeabilizzazione – a vista

Controllare la tenuta della guaina, ove ispezionabile, in corrispondenza di lucernari, botole, pluviali, in genere, e nei punti di discontinuità della guaina. Controllare l'assenza di anomalie (fessurazioni, bolle, scorrimenti, distacchi, ecc.) Controllo delle giunzioni, dei risvolti, di eventuali scollamenti di giunti e fissaggi. Controllare l'assenza di depositi e ristagni d'acqua.

**Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi**

Controllo: Controllo funzionalità – aggiornamento : Controllare la funzionalità del rivestimento. Verificare anche mediante l'utilizzo di strumenti, il cui impiego è da definire in relazione all'oggetto specifico del controllo, eventuali degradi dovuti a corrosioni superficiali, distacchi di porzioni superficiali, fessurazioni, perdita di colore, penetrazione di umidità in particolare in prossimità degli ancoraggi.

**Frequenza manutenzione: Ogni 3 anni**

### **6- Rivestimenti esterni: intonaci**

Controllo: Controllo funzionalità – a vista

Controllare la funzionalità dell'intonaco attraverso l'uso di strumenti il cui impiego è da definire in relazione all'oggetto specifico del controllo e dal tipo di intonaco (analisi fisico-chimiche su campioni, analisi stratigrafiche, sistemi di rilevamento umidità, carotaggi per controllo aderenza, prove sclerometriche per la valutazione delle caratteristiche di omogeneità, monitoraggi per verificare la presenza di sali, indagini endoscopiche, ecc.).

Controllo: Controllo generale delle parti a vista

Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (bolle, screpolature, depositi, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.) e/o difetti di esecuzione.

**Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi**

## **7- Rivestimenti esterni: rivestimenti in legno patii esterni**

Controllo: Controllo funzionalità – a vista

Controllare stato di conservazione delle parti in vista ed eventuale stesura di impregnante incolore e dei sistemi di ancoraggio agli arcarecci in acciaio zincato.

**Frequenza manutenzione: Ogni 24 mesi**

## **8- Rivestimenti esterni: rivestimenti in griglia metallica patii esterni**

Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura delle parti in vista; eventuale rimozione delle parti rovinate

**Frequenza manutenzione: Ogni 24 mesi**

## **9- Rivestimento esterni: rivestimenti in policarbonato opale**

Controllo dello stato di conservazione del materiale e dei relativi ancoraggi sulla struttura in acciaio zincato ed eventuale rimozione delle parti rovinate

**Frequenza manutenzione: Ogni 24 mesi**

## **10- Rivestimento esterni: tinteggiature**

Controllo: Controllo generale delle parti a vista

Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura delle parti in vista in particolare di depositi sugli aggetti, cornicioni, davanzali, ecc.. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (macchie, disgregazioni superficiali, rigonfiamenti, distacco, ecc.) e/o difetti di esecuzione.

**Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi**

## **11- Infissi in alluminio**

Controllo: Controllo generale – a vista

Controllo delle finiture e dello stato di protezione superficiale, controllo dei giochi e planarità delle parti.\_

Controllo: Controllo organi di movimentazione – a vista

Controllo dell'efficacia delle cerniere e della perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso. Controllo degli organi di serraggio con finestra aperta e controllo dei movimenti delle aste di chiusura.

Controllo: Controllo maniglia – a vista

Controllo del corretto funzionamento della maniglia.

*Questo controllo deve essere effettuato in accordo con il piano chiavi*

Controllo: Controllo serrature – a vista

Controllo della loro funzionalità.\_ Controllo: Controllo vetri – a vista

Controllo uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio. Controllare la presenza di depositi o sporco. Verifica di assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.).\_

Controllo: Controllo guarnizioni di tenuta – a vista

Controllo dell'efficacia delle guarnizioni. Controllo dell'adesione delle guarnizioni ai profili di contatto dei telai. Controllo del corretto inserimento nelle proprie sedi delle guarnizioni. Controllo dell'elasticità delle guarnizioni.\_

Controllo: Controllo telai fissi – a vista

Controllo delle aole di drenaggio e del sistema di drenaggio. Controllo dell'ortogonalità dei telai. Controllo del fissaggio del telaio al vano ed al controtelaio al muro e dei blocchetti di regolazione

Controllo: Controllo telai mobili – a vista

Controllo dell'ortogonalità dell'anta e dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.

**Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi**

## **12- Tramezzi e partiture interne**

Controllo: Controllo generale delle parti a vista

Controllo del grado di usura delle parti in vista e di eventuali anomalie (distacchi, fessurazioni, rotture, rigonfiamenti, ecc.).\_

**Frequenza manutenzione: Ogni 24 mesi**

## **13- Pareti scorrevoli interne**

Controllo: Controllo generale delle parti a vista

Controllo del grado di usura delle guide e manutenzione delle stesse. \_

**Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi**

#### **14- Rivestimenti interni: intonaco**

Controllo: Controllo generale delle parti a vista

Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (bolle, screpolature, depositi, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.) e/o difetti di esecuzione. \_

**Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi**

#### **15- Rivestimenti interni: prodotti ceramici**

Controllo: Controllo generale delle parti a vista

Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (depositi, macchie, graffiti, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.) \_

**Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi**

Controllo delle parti in vista, delle finiture e dello strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda).

#### **16- Rivestimenti interni: tinteggiature**

Controllo: Controllo generale delle parti a vista

Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (macchie, disgregazioni superficiali, rigonfiamenti, distacco, ecc.) e/o difetti di esecuzione. \_

**Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi**

#### **17- Porte interne**

Controllo: Controllo delle serrature – a vista

Controllo della loro funzionalità.

Controllo: Controllo maniglia – a vista

Controllo del corretto funzionamento. Controllo: Controllo parti in vista – a vista

Controllo dei fissaggi del telaio al controtelaio.

Controllo: Controllo vetri – a vista

Controllo uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio. Controllare la presenza di depositi o sporco. Verifica di assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.) \_

**Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi**

#### **18- Controsoffitti in lastre di cartongesso**

Controllo: Controllo generale delle parti a vista

Controllo dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti e del grado di usura delle parti in vista. Controllo dell'integrità dei giunti tra gli elementi. \_

**Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi**

#### **19- Pavimentazioni interne: rivestimenti ceramici**

Controllo: Controllo generale delle parti a vista

Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura, di erosione e di brillantezza delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici e verifica della planarità generale. Riscontro di eventuali anomalie (depositi, macchie, graffiti, abrasioni, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.) \_

**Frequenza manutenzione: Ogni 24 mesi**

#### **20- Pavimentazioni interne: soglie in pietra serena**

Controllo: Controllo generale delle parti a vista

Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura, di erosione, di brillantezza delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (depositi, macchie, graffi, efflorescenze, lesioni, microfessurazioni, ecc.) \_

**Frequenza manutenzione: Ogni 24 mesi**

## **20- Pavimentazioni interne: pavimentazione in gomma**

Controllo: Controllo generale delle parti a vista

Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura, delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (lesioni, bolle, distacchi, ecc.)\_

**Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi**

## **21- Pavimentazioni esterne: pavimentazione in blocchi di tufo**

Controllo: Controllo generale delle parti a vista

Eliminazione di muffe e terre, controllo dell'allettamento, eventuale sostituzione di lastre sbracciate

**Frequenza manutenzione: Ogni 24 mesi**

## **22- Pavimentazioni esterne: pavimentazione in cemento a spolvero**

Controllo: Controllo generale delle parti a vista

Eliminazione di muffe e terre, controllo delle crepe ed eventuale loro saturazione

**Frequenza manutenzione: Ogni 24 mesi**

## **23- Pavimentazioni esterne: ghiaia**

Controllo: Controllo generale delle parti a vista

Controllo alloggiamento e pulizia dalle piante infestanti

**Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi**

## **24- Impianto estrazione aria**

Controllo: Controllo generale – ispezione strumentale

Verificare il corretto funzionamento delle cinghie, della posizione delle alette, dei serraggi delle connessioni elettriche..\_

**Frequenza manutenzione: Ogni 6 mesi**

## **25- Impianti di distribuzione acqua fredda e calda: rubinetteria e impianti sanitari**

Controllo: Verifica ancoraggio – a vista

Verifica e sistemazione dell'ancoraggio dei sanitari e delle cassette a muro con eventuale sigillatura con silicone.\_

Verifica e sistemazione dell'ancoraggio dei sanitari e delle cassette a muro con eventuale sigillatura con silicone.\_ Verifica della funzionalità di tutti gli scarichi ed eventuale sistemazione dei dispositivi non perfettamente funzionanti con sostituzione delle parti non riparabili.\_

Controllo: Verifica dei flessibili – revisione

Verifica della tenuta ed eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione.\_

Controllo: Verifica di tenuta degli scarichi – a vista

Verifica della tenuta di tutti gli scarichi effettuando delle sigillature o sostituendo le guarnizioni.

Controllo: Verifica sedile coprivaso – a vista

Verifica, fissaggio, sistemazione ed eventuale sostituzione dei sedili coprivaso con altri simili e della stessa qualità.

**Frequenza manutenzione: Ogni 6 mesi \_**

## **26- Impianti di distribuzione acqua fredda e calda: tubazioni**

Controllo: Controllo coibentazione

Verificare l'integrità delle coibentazioni con eventuale ripristino.\_

Controllo: Controllo manovrabilità delle valvole - controllo

Eeguire una manovra di prova di tutti gli organi di intercettazione per evitare che si blocchino.\_

Controllo: Controllo tenuta – a vista

Verificare l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo e tra tubi ed apparecchi utilizzatori.\_

Controllo: Controllo tenuta valvole – registrazione

Regolazione del serraggio dei premistoppa sugli steli ed eventuale sostituzione degli organi di tenuta.\_

**Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi**

## **27- Impianti di smaltimento acque reflue: pozzetti, caditoie e tubi**

Controllo: Controllo generale - ispezione

Verificare lo stato generale e l'integrità della griglia e della piastra di copertura dei pozzetti, della base di appoggio e delle pareti laterali..\_

Controllo: Controllo manovrabilità delle valvole - controllo

Effettuare una manovra di tutti gli organi di intercettazione per evitare che si blocchino..\_

Controllo: Controllo generale – a vista

Verificare lo stato degli eventuali dilatatori e giunti elastici, la tenuta delle congiunzioni a flangia, la stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi. Verificare inoltre l'assenza di odori sgradevoli e di inflessioni nelle tubazioni..\_

Controllo: Controllo tenuta – a vista

Verificare l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo..\_

**Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi**

## **28- Impianti antincendio: idranti**

Controllo: Controllo generale idranti – a vista

Controllare lo stato generale degli idranti verificando l'integrità delle connessioni ai rubinetti (non devono verificarsi perdite) e verificare che le tubazioni si svolgano in modo semplice senza creare difficoltà agli addetti all'utilizzo degli idranti..\_

**Frequenza manutenzione: Ogni 6 mesi**

Controllo: Controllo della pressione di esercizio – strumentale

Verificare la pressione di esercizio degli idranti verificando i valori di uscita ai rubinetti..\_

**Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi**

## **29- Impianti antincendio: tubazioni**

Controllo: Controllo a tenuta – a vista

Verificare integrità tubazioni ed in particolare la tenuta dei raccordi tra tronchi di tubo e tra tubi ed apparecchi utilizzatori..\_

Controllo: Controllo coibentazione – a vista

Verificare l'integrità delle coibentazioni controllandone lo spessore con eventuale ripristino

Controllo: Controllo manovrabilità valvole - controllo

Effettuare la manovra di tutti gli organi di intercettazione controllando che siano ben funzionanti e che non si blocchino..\_

Controllo: Controllo generale – a vista

Verificare lo stato generale e l'integrità ed in particolare controllare lo stato dei dilatatori, se presenti, e dei giunti elastici. Controllare la perfetta tenuta delle flange, la stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi, nonché l'assenza di inflessioni nelle tubazioni

Controllo: Controllo tenuta valvole - registrazione

Controllare e regolare il serraggio dei premistoppa sugli steli ed eventualmente sostituire gli organi di tenuta..\_

**Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi**

## **30- Impianti illuminazione: lampade a ioduri metallici**

Controllo: Controllo generale – a vista

Controllo dello stato generale e dell'integrità delle lampadine..\_

**Frequenza manutenzione: Ogni 6 mesi**

## **31- Impianti illuminazione: lampade fluorescenti**

Controllo: Controllo generale – a vista

Controllo dello stato generale e dell'integrità delle lampadine

**Frequenza manutenzione: Ogni 6 mesi**

## **31- Impianti elettrici: impianti BT**

Controllo: Controllo generale – a vista

Controllo dello stato generale e dell'integrità con particolare attenzione allo stato degli interblocchi elettrici con prova delle manovre di apertura e chiusura. Verificare la corretta pressione di serraggio delle lame dei sezionatori e delle bobine dei circuiti di sgancio degli interruttori di manovra sezionatori..\_

Controllo: Verifica apparecchiature di taratura e controllo – controllo

Verificare l'efficienza delle lampade di segnalazione, delle spie di segnalazione dei sezionatori di linea

Controllo: Verifica interruttori – a vista

Verificare l'efficienza degli isolatori di poli degli interruttori a volume d'olio ridotto. Verificare il regolare funzionamento dei motori, dei relè, dei blocchi a chiave, dei circuiti ausiliari; controllare il livello dell'olio degli interruttori a volume d'olio ridotto e la pressione del gas ad interruttore a freddo..\_

**Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi**

## **31- Impianti elettrici: canalizzazioni, cavi e componenti**

Controllo: Controllo generale – a vista

Controllo dello stato generale e dell'integrità dei contenitori a vista, dei coperchi delle cassette e delle scatole di passaggio. Verificare inoltre la presenza delle targhette nelle morsetterie..\_

**Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi**

### **32- Impianti elettrici: Prese e spine**

Controllo: Controllo generale – a vista

Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti.

**Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi**

### **33- Impianti rivelazione allarme incendi: allarmi e sirene**

Controllo: Controllo generale – a vista

Verificare che i componenti delle sirene e degli allarmi siano in buone condizioni. Verificare che la cassetta delle spie sia funzionante..\_

**Frequenza manutenzione: Ogni 6 mesi**

### **34- Impianti rivelazione allarme incendi: rivelatori di fumo**

Controllo: Controllo generale – a vista

Verificare che l'indicatore di funzionamento sia efficiente. Verificare che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti

**Frequenza manutenzione: Ogni 6 mesi**

### **35- Impianti rivelazione allarme incendi: apparecchiatura di alimentazione**

Controllo: Controllo generale – a vista

Verificare cavi di alimentazione, spie generali, fusibili

**Frequenza manutenzione: Quando occorre**

### **36- Impianti rivelazione allarme incendi: pulsanti a rottura del vetro**

Controllo: Controllo generale – a vista

Verificare che i componenti della cassetta quali il vetro di protezione e il martelletto (ove previsto) per la rottura del vetro siano in buone condizioni.

Verificare che le viti siano ben serrate

**Frequenza manutenzione: Ogni 6 mesi**

### **37- Impianti rivelazione allarme incendi: centrale di controllo e segnalazione**

Controllo: Controllo generale – a vista

Verificare le connessioni dei vari elementi collegati alla centrale. Verificare inoltre la carica della batteria ausiliaria e la funzionalità delle spie luminose del pannello.

**Frequenza manutenzione: Ogni 6 mesi**

### **38- Impianti di messa a terra: conduttori di protezione**

Controllo: Controllo generale – strumentale

Verificare con controlli a campione che i conduttori di protezione arrivino fino al nodo equipotenziale..\_

**Frequenza manutenzione: Ogni 6 mesi**

### **39- Impianti di messa a terra: sistema di equipotenzializzazione**

Controllo: Controllo generale – a vista

Verificare che i componenti (quali conduttori, ecc.) siano in buone condizioni. Verificare inoltre che siano in buone condizioni i serraggi dei bulloni.

\_ **Frequenza manutenzione: Ogni 6 mesi**

## **PIANO DI MANUTENZIONE IMPIANTI**

Assieme alla documentazione finale sugli impianti installati, l'Impresa dovrà fornire alla D.L., per le verifiche del caso per poi trasferirlo alla Committente, il piano di manutenzione degli impianti.

Il piano, dovrà essere conforme al disposto dell'art.40 del DPR 554/99 (Regolamento) e comprendere in ogni caso gli elaborati sotto elencati e descritti:

### **1. Il manuale d'uso** contenente le seguenti informazioni:

- la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- la rappresentazione grafica;
- la descrizione;
- le modalità di uso corretto.

### **2. Il manuale di manutenzione**, contenente le seguenti informazioni:

- a - la collocazione dell'intervento delle parti menzionate;
- b - la rappresentazione grafica;
- c - la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo;
- d - il livello minimo delle prestazioni;
- e - le anomalie riscontrabili;
- f - le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente;
- g - le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.

### **3. Il programma di manutenzione**, articolato secondo tali sottoprogrammi:

- a - il sottoprogramma delle prestazioni, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dagli impianti e dalle loro singole parti nel corso del rispettivo ciclo di vita;
- b - il sottoprogramma dei controlli, che definisce il programma delle verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita degli impianti individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma;
- c - il sottoprogramma degli interventi di manutenzione, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione degli impianti eseguiti.

Al piano di manutenzione dovrà essere allegata una raccolta completa della documentazione tecnica (fornita dalle relative case costruttrici) dei singoli macchinari e componenti costituenti gli impianti, con le relative certificazioni di omologazione o prova-collaudo o marcatura CE ed i relativi manuali di uso e manutenzione, sempre forniti dalle case costruttrici. Per ogni singolo macchinario o componente dovrà altresì essere fornito un elenco di pezzi di ricambio consigliati dal costruttore per un periodo di almeno due anni, nonché i nominativi, indirizzi e recapiti telefonici degli agenti di zona e del servizio assistenza.