



Comune di Sannazzaro de' Burgondi
Provincia di Pavia

Via Cavour n. 18 Sannazzaro de' Burgondi
Codice Fiscale 00409830189 Telefono 0382 – 995611
Pec – protocollo.comunesannazzarodeburgondi@pec.it

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

**"LAVORI DI
RIQUALIFICAZIONE
PARCO GIOCHI DI VIA TOSCANINI"**

Oggetto: **PIANO DI MANUTENZIONE**

Il Responsabile del Procedimento: Geom. Roberto Forbiti

Professionista incaricato:	Architetto Elio CONTE	visti per approvazione:	Elab. n° D11-PM
			Scala: ---
			Data: novembre 2020
Agg.	Agg.	Agg.	Agg.
ARCHITETTO ELIO CONTE			
<i>c/o Arch. Elio Conte, Via Carlo de Marco n° 135, 80137 Napoli - Tel./fax 081 7517736, PEC elio.conte@archiworldpec.it</i>			

Capitolo 1	PREMESSA	pag. 2
Capitolo 2	INDIVIDUAZIONE DELL'OPERA	pag. 3
Capitolo 3	MISURE PREVENTIVE DELLE ATTIVITA' DI MANUTENZIONE	pag. 4

Capitolo 1 **PREMESSA**

Il piano di manutenzione costituisce il principale strumento di gestione delle attività manutentive pianificabili, attraverso il quale si programmano nel tempo gli interventi, si individuano ed allocano le risorse occorrenti, si perseguono obiettivi trasversali, rivolti ad ottimizzare le economie gestionali e organizzative e ad innalzare il livello di prestazionalità dei beni edilizi. Il manuale di manutenzione viene quindi inteso, come un documento che fornisce agli operatori tecnici le indicazioni necessarie per una corretta manutenzione.

Il presente documento, ha il compito di pianificare e programmare, ove possibile e tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi effettivamente realizzati, l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico. Il riferimento del presente documento sarà quindi tutta la documentazione redatta in fase esecutiva dei lavori ed in fase finale, ovvero quella identificabile quale as-built, che pertanto risulterà parte integrante del presente documento. Una manutenzione nel vero senso della parola tende a ridurre la probabilità di guasto o la degradazione del funzionamento di un'entità; in particolare comprende tutti gli interventi atti a garantire lo stato di efficienza e sicurezza degli impianti, apparecchiature, beni e insiemi di essi da eseguire secondo la normativa vigente e comunque nella periodicità e modalità prevista dai protocolli di manutenzione; in pratica un **piano di manutenzione** è costituito da:

a) un **manuale di manutenzione** contenente la descrizione sommaria dell'elemento o del sistema di elementi oggetto della manutenzione con la sua individuazione, la descrizione delle anomalie/difetti riscontrabili e l'individuazione delle manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente e quelle per le quali bisogna far ricorso a personale specializzato;

b) un **programma di manutenzione** contenente l'indicazione dei controlli e degli interventi da eseguire a cadenze temporalmente o altrimenti prefissate, articolato come segue:

– sottoprogramma dei controlli contenente l'indicazione dell'elemento, la sua localizzazione il tipo di controlli da effettuare e la frequenza con cui quest'ultimi debbano essere effettuati.

– sottoprogramma degli interventi che riporta l'indicazione dell'elemento, la sua localizzazione gli interventi di manutenzione previsti la frequenza con cui quest'ultimi debbano essere effettuati;

In tale elaborato quindi omogeneizzando le fasi e per come premesso, saranno affrontati i seguenti temi per ciascuna voce progettuale, in maniera, comunque da consentire un monitoraggio (ed eventualmente interventi) sulle opere eseguite:

- **Livello minimo di prestazioni**

- **Anomalie riscontrabili**

- **Tipologia interventi**

- **Intervento eseguibile da...**

- **Risorse necessarie**

Ancora, in premessa ad ogni macro-categoria in cui è stato suddiviso l'intervento, sarà inserita una breve tabella con una breve descrizione dell'INTERVENTO, della SINTESI ATTIVITA' DI MANUTENZIONE e della FREQUENZA.

Capitolo 2 INDIVIDUAZIONE DELL'OPERA

Il progetto ha come oggetto i:

“LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE PARCO GIOCHI DI VIA TOSCANINI”

Il progetto prevede sostanzialmente i seguenti interventi:

- 1) Riqualficazione delle aree verdi con rimozione di arbusti/alberature;
- 2) Demolizione dei percorsi esistenti interni al parco;
- 3) Realizzazione di nuova pista ciclabile esterna al parco e realizzazione di nuovi percorsi pedonali interni con pavimentazioni bituminose e finiture con vernici colorate;
- 4) Realizzazione e allestimento delle seguenti aree:
 - AREA TEMATICA 1: Sport
 - AREA TEMATICA 2: Giochi e movimento
 - AREA TEMATICA 3: Percorso musicale
 - AREA TEMATICA 4: Percorso sensoriale
 - AREA TEMATICA 5: Labirinto e giochi in gomma
- 5) Realizzazione di pavimentazioni sintetiche da inserire nelle aree tematiche in corrispondenza di giochi/attrezzature così come da elaborati grafici di progetto;
- 6) Realizzazione di un'area ad uso esclusivo della scuola;
- 7) Realizzazione di recinzione perimetrale su cordolo in cls con rete metallica e cancelli di ingresso al parco;
- 8) Sostituzione dell'attuale recinzione metallica di confine con il lotto scolastico e apertura varco per l'accesso dalla scuola;
- 9) Revisione dell'attuale impianto di illuminazione;
- 10) Realizzazione impianto di videosorveglianza;

Capitolo 3 MISURE PREVENTIVE DELLE ATTIVITA' DI MANUTENZIONE

Si analizzano nel seguito le attività di manutenzione previste per ciascun intervento progettuale; la sintesi fornirà agli addetti (della manutenzione) le informazioni necessarie per svolgere la propria attività.

Naturalmente in questa fase si definiscono alcuni interventi che andranno comunque integrati e completati durante il corso dei lavori, in relazione alle scelte finali in esecuzione e riferibili, a solo titolo di esempio, alla scelta dei materiali e/o delle forniture.

Per quanto concerne la manutenzione dei materiali effettivamente utilizzati in fase esecutiva, dovranno essere seguite le indicazioni di cui alle specifiche schede tecniche che dovranno all'uopo essere consegnate dall'appaltatore.

INTERVENTO 1	SINTESI ATTIVITA' DI MANUTENZIONE	FREQUENZA
AREE ATTREZZATE MANUFATTI VARI	0 - Visita di sorveglianza e Controllo	Semestrale
	1 - Ispezione delle parti accessibili.	Annuale
	2 - eventuale integrazione e/o restauro e/o integrazione delle parti ammalorate	Annuale
	3 - Controllo visivo e controllo del Ph delle parti in calcestruzzo	Annuale

SPECIFICHE

Livello minimo di prestazioni:

- nessun degrado del manufatto

Anomalie riscontrabili:

- lesioni superficiali e distacchi di materiale

Tipologia interventi

- visita di sorveglianza e controllo
- rimozione delle parti ammalorate ed eventuali ripristini.

Intervento eseguibile da:

- impresa di manutenzione esterna e/o manutentori interni

Risorse necessarie:

- operaio comune e operaio specializzato
- malte specifiche

INTERVENTO 2	SINTESI ATTIVITA' DI MANUTENZIONE	FREQUENZA
PERCORSO SENSORIALE	0 - Visita di sorveglianza e Controllo	Semestrale
	1 – Ispezione delle parti accessibili	Annuale
	2 – Pulizia della condotta e degli imbocchi	Annuale
	3 - Intervento curativo/conservativo/sostituzione: - controllo funzionalità della condotta, delle griglie e di eventuali depositi; - controllo altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche; - controlli generali elementi di deflusso in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso la loro integrità;	Quando occorrenti

SPECIFICHE

Livello minimo di prestazioni:

Il sistema deve sempre garantire il trattamento delle acque ed il loro smaltimento in automatico nel fosso esistente, situato in adiacenza all'impianto.

Anomalie riscontrabili:

- deterioramento dei punti critici (imbocchi alle tubazioni)
- occlusione condotta al fosso esistente

Tipologia interventi

- visita di sorveglianza e controllo
- controllo funzionalità della condotta, delle griglie e di eventuali depositi di materiale;
- controllo altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche;
- controlli generali elementi di deflusso in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso la loro integrità.

Intervento eseguibile da:

- impresa di manutenzione esterna specializzata e/ manutentori dell'Amministrazione

Risorse necessarie:

- operaio comune e operaio specializzato
- attrezzi manuali del tipo comune

INTERVENTO 3	SINTESI ATTIVITA' DI MANUTENZIONE	FREQUENZA
PERCORSO CICLABILE	0 - Visita di sorveglianza e Controllo	Semestrale
	1 – Ispezione delle parti accessibili	Annuale
	2 – Pulizia della condotta e degli imbocchi	Annuale
	3 - Intervento curativo/conservativo/sostituzione: - controllo funzionalità della condotta, delle griglie e di eventuali depositi; - controllo altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche; - controlli generali elementi di deflusso in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso la loro integrità;	Quando occorrenti

SPECIFICHE

Livello minimo di prestazioni:

Il sistema deve sempre garantire il trattamento delle acque ed il loro smaltimento in automatico nel fosso esistente, situato in adiacenza all'impianto.

Anomalie riscontrabili:

- deterioramento dei punti critici (imbocchi alle tubazioni)
- occlusione condotta al fosso esistente

Tipologia interventi

- visita di sorveglianza e controllo
- controllo funzionalità della condotta, delle griglie e di eventuali depositi di materiale;
- controllo altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche;
- controlli generali elementi di deflusso in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso la loro integrità.

Intervento eseguibile da:

- impresa di manutenzione esterna specializzata e/ manutentori dell'Amministrazione

Risorse necessarie:

- operaio comune e operaio specializzato
- attrezzi manuali del tipo comune

INTERVENTO 4	SINTESI ATTIVITA' DI MANUTENZIONE	FREQUENZA
PERCORSO BOTANICO DA SOTTOPORRE AD INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA	0 - Visita di sorveglianza e Controllo	Annuale
	1 – Ispezione delle parti accessibili	Annuale
	2 – Verifica periodica dei vari componenti e della M.T.	Annuale

SPECIFICHE

Livello minimo di prestazioni:

Il sistema deve sempre garantire la funzionalità della conduzione elettrica e dei componenti installati (interruttori, salvavita, etc.)

Anomalie riscontrabili:

- deterioramento degli elementi
- tenuta idraulica delle cassette e delle tubazioni eventualmente esposte agli agenti atmosferici

Tipologia interventi

- visita di sorveglianza e controllo
- controllo funzionalità dei vari elementi
- sostituzione e/o integrazioni degli elementi

Intervento eseguibile da:

- impresa di manutenzione esterna specializzata

Risorse necessarie:

- operaio specializzato
- eventuali pezzi di ricambio

INTERVENTO 5	SINTESI ATTIVITA' DI MANUTENZIONE	FREQUENZA
ACCESSI, CONFINI, DELIMITAZIONE AREA DI INTERVENTO, ILLUMINAZIONE, VIDEOSORVEGLIANZA	0 - Visita di sorveglianza e Controllo	Annuale
	1 - Ispezione delle parti accessibili	Annuale
	2 - Verifica periodica dei vari componenti	Annuale

SPECIFICHE

Livello minimo di prestazioni:

Il sistema deve sempre garantire la funzionalità delle apparecchiature e dei componenti installati (interruttori, salvavita, etc.)

Anomalie riscontrabili:

- deterioramento degli elementi

Tipologia interventi

- visita di sorveglianza e controllo
- controllo funzionalità dei vari elementi
- sostituzione e/o integrazioni degli elementi

Intervento eseguibile da:

- impresa di manutenzione esterna specializzata

Risorse necessarie:

- operaio specializzato
- eventuali pezzi di ricambio

INTERVENTO 6	SINTESI ATTIVITA' DI MANUTENZIONE	FREQUENZA
VARIE	0 - Visita di sorveglianza e Controllo	Annuale
	1 – Ispezione delle parti accessibili	Annuale
	2 – Verifica periodica dei vari componenti	Annuale

SPECIFICHE

Livello minimo di prestazioni:

Il sistema deve sempre garantire la funzionalità delle apparecchiature e dei componenti installati (interruttori, salvavita, etc.)

Anomalie riscontrabili:

- deterioramento degli elementi

Tipologia interventi

- visita di sorveglianza e controllo
- controllo funzionalità dei vari elementi
- sostituzione e/o integrazioni degli elementi

Intervento eseguibile da:

- impresa di manutenzione esterna specializzata

Risorse necessarie:

- operaio specializzato
- eventuali pezzi di ricambio

MANUTENZIONE DEL VERDE

Gli interventi manutentivi previsti sono i seguenti:

1. il taglio dei tappeti erbosi;
2. le operazioni di spollonatura, di spalcatura e di rimonda dal secco di alberi;
3. il controllo della vegetazione infestante effettuato con decespugliatore e/o tramite l'utilizzo di erbicidi;
4. l'irrigazione tramite autobotte degli esemplari arborei ed arbustivi piantumati negli anni passati e di recente poiché non esiste impianto automatico.

La manutenzione dei tappeti erbosi comporta principalmente la tradizionale operazione di taglio dell'erba, ponendosi come obiettivi la conservazione e l'infittimento del cotico erboso, in modo tale da garantire sia la protezione e la conservazione del suolo, sia l'agevole fruizione delle aree verdi e di gioco, nonché le funzioni estetiche, igieniche e di decoro delle medesime, in rapporto al contesto specifico delle aree.

Tale operazione deve perciò essere eseguita con le modalità dettate dalla buona tecnica agraria, in modo tale da favorire l'accestimento delle erbe ed il giusto equilibrio fra le specie che costituiscono la popolazione erbacea del prato.

Nel dettaglio, si prevedono due modalità di sfalcio: il taglio con asportazione del materiale di risulta e il taglio in modalità mulching ovvero con sminuzzamento e rilascio in sito dei prodotti dello sfalcio.

Oltre al tradizionale taglio dell'erba, gli altri interventi che sono richiesti riguarderanno, in via esemplificativa ma non esaustiva:

- la rifilatura dei cigli e di ogni spazio;
- la pulizia dall'erba tagliata dei percorsi pedonali e dei marciapiedi contigui;
- la completa rimonda dell'area interessata dallo sfalcio da ogni rifiuto come bottiglie, lattine, cartacce, sacchetti di plastica, ecc., o anche dai rami caduti dagli alberi, dai sassi o dalle pietre, in modo da evitare che possano costituire pericolo durante le operazioni di taglio dell'erba;
- lo sfalcio dell'erba dei fossi e delle banchine adiacenti ai parchi e ai giardini.

Gli interventi di manutenzione ordinaria da effettuare sulle alberature sono la potatura di rimonda la quale consiste nella rimozione dei rami secchi presenti, di solito, nelle parti interne della chioma, la spalcatura la quale consiste nell'eliminazione di alcuni palchi di rami posti inferiormente, perché secchi oppure perché possono creare problemi per il passaggio di persone o veicoli e la spollonatura al piede con taglio al colletto di polloni e ricacci.

Su superfici estese il controllo della vegetazione infestante può essere messo in atto ricorrendo al diserbo meccanico (sfalcio tramite decespugliatore) o a quello chimico.

Il diserbo eseguito manualmente o con un decespugliatore, oltre che poco pratico, spesso si rivela di scarsa efficacia, poiché risolve il problema delle infestanti solo momentaneamente; inoltre il decespugliatore può arrecare danni con gli organi di taglio alle piante coltivate. D'altra parte si genera un impatto ambientale praticamente nullo, se si esclude l'emissione dei gas di scarico, a differenza di quanto accade impiegando diserbanti chimici. Il controllo chimico delle infestanti prevede l'utilizzo di erbicidi (diserbanti chimici) che, opportunamente distribuiti sul terreno o sulla vegetazione, causano la morte o il danneggiamento di alcune o tutte le specie vegetali presenti (azione selettiva o totale).

Si prevede l'irrigazione per gravità con apposita autobotte al fine di garantire i fabbisogni idrici delle essenze.

Gli obiettivi principali delle attività previste sono:

- mantenere lo stato di conservazione del patrimonio verde comunale nelle diverse tipologie esistenti, attraverso interventi programmati e tempestivi di mantenimento, onde evitare possibili situazioni di degrado estetico, funzionale ed agronomico;
- garantire la sicurezza degli utenti e/o degli operatori del verde pubblico;
- elevare lo standard qualitativo di fruibilità del verde pubblico.