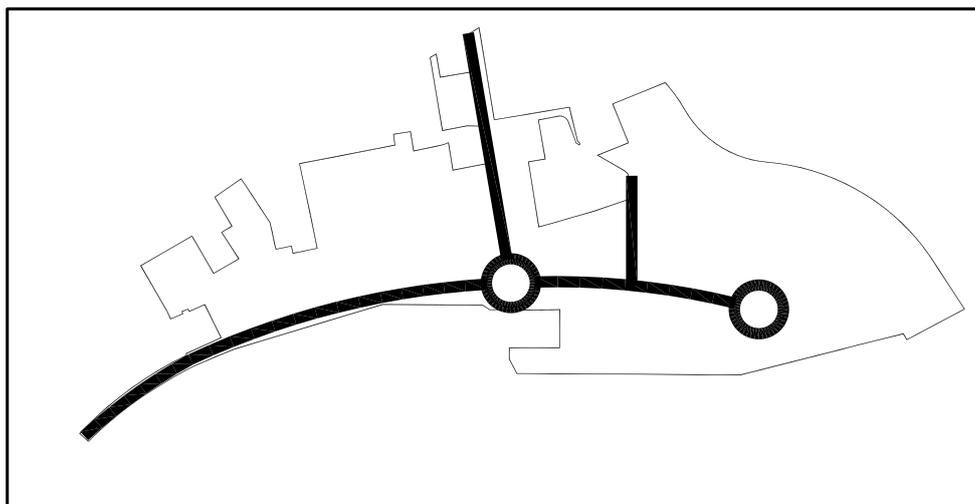


COMUNE DI NICHELINO PROVINCIA DI TORINO



PIANO PER INSEDIAMENTI PRODUTTIVI P.I.P.4

Legge 22/10/1971 n. 865 art. 27

Legge Regionale 05/12/1977 n. 56 art. 42 e s.m.i.

PROGETTO ESECUTIVO - OPERE DI URBANIZZAZIONE

Il Sindaco: Dott. G. Catizone

L'Assessore all'Urbanistica: Rag. F. Fattori

Il Segretario Comunale: Dott. R. Camarda



progetto
con

Ing. Silvano VEDELAGO
Arch. Sara DOMINICI
Arch. Claudia CEVRERO



STUDIO MEDIAPOLIS s.r.l.
Via della Rocca n. 21-10123 TORINO
Tel. 011/812.78.37 - Fax 011/812.79.19
Internet: <http://www.gruppomediapolis.com>
E-Mail: studio@gruppomediapolis.com

documento

tavola

scala

AII.I

commessa 03/0283

sostituisce

note

PIANO DI MANUTENZIONE
DELL'OPERA

0	25/01/2006	Emissione		Si	L.C.	F.F.	S.V.
Revisione	data	oggetto di revisione		consegnata	redatto	verificato	approvato
File	0283-Nichelino/0283-PIP/0283-ESE-00UU/0283-PIP-ESE-00UU-D0			plot			
Il presente disegno è di proprietà esclusiva e non può essere divulgato o riprodotto anche solo parzialmente senza autorizzazione ai sensi della Legge n° 633 del 24/04/1941							

PIANO DI MANUTENZIONE

PROGETTO OPERE DI URBANIZZAZIONE DA REALIZZARSI NELL'AREA DENOMINATA P.I.P. 4 NEL COMUNE DI NICHELINO (TO)

Indice

<i>Premessa</i>	2
MANUALE D'USO E MANUTENZIONE OPERE EDILI	4
1.1 – GENERALITA'	4
1.2 - MANUALE D'USO	4
1.2.1 - Ubicazione delle opere	4
1.2.2 - Rappresentazione grafica delle opere	4
1.2.3 - Descrizione delle opere	5
1.2.4 - Modalità di uso corretto	5
1.3 - MANUALE DI MANUTENZIONE	6
1.3.1 – Ubicazione	6
1.3.2 - Rappresentazione grafica	6
1.3.3 - Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo.....	6
1.3.4 - Livello minimo di prestazioni accettabili	6
1.3.5 - Anomalie riscontrabili	7
1.3.5.1 - Strade	7
1.3.5.2 - Marciapiedi	7
1.3.5.3 – Opere a verde	7
1.3.5.4 – Impianto fognario acque bianche/nere.....	7
1.3.5.5 – Impianto illuminazione pubblica	8
1.3.6 - Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	8
1.3.7 - Manutenzioni eseguibili a cura di personale specializzato.....	8
1.3.7.1 - Strade	8
1.3.7.2 - Marciapiedi	9
1.3.7.3 – Opere a verde	9
1.3.7.4 - Impianto fognario acque bianche/nere.....	10
1.3.7.5 - Impianto illuminazione pubblica	10
1.4 - PROGRAMMA DI MANUTENZIONE.....	11
1.4.1 - Sottoprogramma Prestazionale	11
1.4.2 - Sottoprogramma di Controllo.....	12
1.4.3 - Sottoprogramma Interventi di Manutenzione	13
1.4.4 – Approntamento modulistica Programma di Manutenzione	13

Premessa

Per manutenzione si intende il complesso delle attività tecniche ed amministrative rivolte al fine di conservare, o di preservare elementi strutturali e di finitura o di ripristinare la funzionalità e l'efficienza di un apparecchio, di un impianto, intendendo per funzionalità la sua idoneità ad adempiere le sue funzioni, ossia a fornire le prestazioni previste, e per efficienza la sua idoneità a fornire le predette prestazioni in condizioni accettabili sotto gli aspetti dell'affidabilità, della economia di esercizio, della sicurezza e del rispetto dell'ambiente esterno ed interno.

Per affidabilità si intende l'attitudine di un elemento strutturale, di un apparecchio o di un impianto a conservare la funzionalità ed l'efficienza per tutta la durata della sua "vita utile", ossia per il periodo di tempo che intercorre tra la messa in opera o in funzione, se trattasi di un apparecchio o impianto, ed il momento in cui si verifica un deterioramento, o un guasto irreparabile, o per il quale la riparazione si presenta non conveniente.

La vita presunta si intende il periodo di tempo, che in base all'esperienza, si può ragionevolmente attribuire all'edificio o ad un apparecchio o ad un impianto.

Si parla di:

deterioramento: quando di un edificio o parte di esso le caratteristiche fisico meccaniche vengono meno per effetti atmosferici o per l'usura dovuta all'utilizzo, mentre per un apparecchio o un impianto quando presentano una diminuzione di funzionalità e/o efficienza;

disservizio: espressamente riferito ad una apparecchiatura o un impianto quando questi vanno fuori servizio;

guasto: quando un elemento strutturale o un apparecchio o un impianto, non sono in grado di adempiere alla loro funzione;

riparazione: quando si ristabilisce la funzionalità e/o l'efficienza di della struttura o di un apparecchio o di un impianto;

ripristino: quando si ripristina un manufatto;

controllo: quando si procede alla verifica delle caratteristiche tecnico fisiche, o della funzionalità e/o della efficienza di un apparecchio o di un impianto;

revisione: quando si effettua un controllo generale, dei manufatti strutturali, impiantistici, ciò che può implicare smontaggi, sostituzione di parti, rettifiche, aggiustaggi, lavaggi, ecc..

La manutenzione viene riferita a:

necessaria: quando siamo in presenza di guasto, di disservizio o deterioramento;

preventiva: quando è diretta a prevenire guasti e disservizi ed a limitare i deterioramenti;

programmata: quando si attua una forma di manutenzione preventiva in cui si prevedono operazioni eseguite periodicamente, secondo un programma prestabilito;

programmata preventiva: quando gli interventi vengono eseguiti in base ai controlli eseguiti periodicamente secondo un programma prestabilito.

La manutenzione deve essere strettamente collegata con la conduzione e funzionamento degli impianti in quanto d'immediato riscontro di eventuali mal funzionamenti o disservizi degli stessi impianti oltre alle comunicazioni degli utilizzatori degli elementi strutturali che presentano mal funzionamento o deterioramento.

In base alle norme UNI 8364: la manutenzione si compone di:

Ordinaria: è quella che si attua in luogo, con strumenti ed attrezzi di uso corrente, si limita a riparazioni di lievi entità, abbisognavole unicamente di minuterie, comporta l'impiego di materiali di consumo di uso corrente, o la sostituzione di parti di modesto valore, espressamente previste (guarnizioni, cerniere, lampade, cinghie fusibili ecc.);

Straordinaria: è quella che non può essere eseguita in loco, o che pure essendo eseguita in luogo, richiede mezzi di particolare importanza (scavi, ponteggi, mezzi di sollevamento, ecc.), oppure attrezzature o strumentazioni particolari, abbisognavoli di predisposizioni (prese, riporto di materiale, inserzioni nelle tubazioni ecc.) e che comporta riparazioni e/o qualora si rendono necessarie parti di ricambio, ripristini, ecc., prevede la revisione di elementi strutturali, di apparecchiature e/o la sostituzione di esse e materiali per i quali non siano possibili, o convenienti le riparazioni.

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE OPERE EDILI

1.1 - GENERALITA'

Il presente manuale è articolato sulle seguenti sezioni:

- manuale d'uso,
- manuale di manutenzione,
- programma di manutenzione.

L'obiettivo del presente documento è quello di consentire un corretto uso, un'agevole manutenzione ed il controllo periodico dello stato di conservazione delle opere.

1.2 - MANUALE D'USO

Scopo del manuale d'uso è quello di permettere all'utente di conoscere le modalità di fruizione dell'opera con una gestione corretta che ne eviti il degrado anticipato.

A tal fine si evidenzieranno nel seguito gli elementi necessari per un corretto uso delle opere, tale da limitare quanto più possibile i danni derivanti da un uso improprio, permettere di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione e permettere di riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.

1.2.1 - Ubicazione delle opere

L'area in oggetto è un'area industriale situata nel Comune di Nichelino denominata P.I.P.4 e le opere oggetto del presente piano di manutenzione riguardano le strade, i marciapiedi, le opere a verde e gli impianti fognario e di illuminazione pubblica.

1.2.2 - Rappresentazione grafica delle opere

Le opere risultano rappresentate graficamente dagli elaborati allegati, costituenti il progetto esecutivo.

1.2.3 - Descrizione delle opere

Le opere riguardano le urbanizzazioni dell'area denominata P.I.P. 4 nel Comune di Nichelino e nello specifico: strade, marciapiedi, opere a verde, impianto fognario e di illuminazione pubblica.

Le strade sono rappresentate da una nuova viabilità principale che da Strada Torino servirà tutto il P.I.P. 4 e da strade secondarie che collegheranno l'arteria principale con strada Buffa.

Le opere a verde, oltre che alle opere accessorie ai percorsi pedonali, sono relative alla realizzazione di un giardino pubblico e di un'area verde.

L'impianto fognario servirà le nuove arterie e sostituirà parte del collettore che ad oggi è situato lungo Via Gozzano.

L'impianto di illuminazione pubblica servirà tutta la nuova viabilità e il giardino pubblico.

Nel dettaglio le operazioni da eseguirsi saranno:

- Sbancamenti;
- Demolizioni;
- Scavi in trincea;
- Platea in cls;
- Posa pozzetti/caditoie;
- Posa tubazioni/cavidotti;
- Posa chiusini;
- Posa cavi;
- Reinterri;
- Formazione di aiuole;
- Realizzazione marciapiedi;
- Realizzazione strade.

1.2.4 - Modalità di uso corretto

Tale manuale d'uso e manutenzione si riferisce a strade, marciapiedi, opere a verde e agli impianti fognario e di illuminazione pubblica, le modalità di uso corretto sono quelle d'uso comune.

1.3 - MANUALE DI MANUTENZIONE

Scopo del manuale di manutenzione è quello di fornire le indicazioni necessarie per la manutenzione interna nonché per il ricorso alle attività di centri di assistenza esterni, tutte relative alle parti più importanti delle opere.

1.3.1 – Ubicazione

L'area in oggetto è un'area industriale situata nel Comune di Nichelino denominata P.I.P.4 e le opere oggetto di questo piano di manutenzione riguardano le strade, i marciapiedi, le opere a verde e gli impianti fognario e di illuminazione pubblica.

1.3.2 - Rappresentazione grafica

Le opere risultano rappresentate graficamente dagli elaborati allegati, costituenti il progetto esecutivo.

1.3.3 - Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo

La manutenzione delle finiture dovrà essere effettuata tramite personale in loco con preparazione specializzata.

Saranno demandate a competenze specialistiche delle case costruttrici o di loro fiduciari le operazioni di manutenzione sia ordinaria che straordinaria e gli interventi di riparazione e/o di ripristino delle gravi anomalie.

1.3.4 - Livello minimo di prestazioni accettabili

Le operazioni di manutenzione ordinaria dovranno garantire l'uso continuativo delle opere per la vita media delle dotazioni prevedibile in 20 anni.

Medesimo fine avranno le operazioni di manutenzione straordinaria e le riparazioni a cui potrà essere demandato anche l'aggiornamento tecnologico delle dotazioni, previo parere vincolante del

responsabile della manutenzione.

1.3.5 - Anomalie riscontrabili

Le anomalie che potranno riscontrarsi nel corso del funzionamento normale degli impianti e di strade, marciapiedi e opere a verde senza che si debba richiedere l'intervento manutentivo, in quanto fenomeni transitori e non pregiudizievoli dell'incolumità dei fruitori e di chi dovesse transitare nell'area, sono:

1.3.5.1 - Strade

- Formazione di buche sul manto stradale;
- Dissesti di chiusini e caditoie;
- Spostamento/danneggiamento segnaletica verticale;
- Cancellazione segnaletica orizzontale.

1.3.5.2 - Marciapiedi

- Formazione di buche sulla pavimentazione;
- Spostamento/danneggiamento segnaletica verticale;
- Cancellazione segnaletica orizzontale;
- Demolizione/spostamento cordoli di delimitazione aree.

1.3.5.3 – Opere a verde

- Eccessiva altezza del manto erboso (oltre i 20 cm);
- Secchezza del manto erboso e/o delle piantumazioni causata dalla scarsa irrigazione e/o da parassiti.

1.3.5.4 – Impianto fognario acque bianche/nere

- Otturazione condotte;
- Sporczia caditoie/chiusini;

- Effluvi maleodoranti provenienti dai tombini/chiusini;
- Corrosione parti metalliche dei chiusini;
- Rottura caditoie/chiusini.

1.3.5.5 – Impianto illuminazione pubblica

- Rottura elementi illuminanti (lampadine);
- Danneggiamento pali di supporto elementi illuminanti;
- Danneggiamento pozzetti;
- Danneggiamento linea interrata.

Ogni altra anomalia riscontrata deve essere tempestivamente comunicata al competente ufficio comunale che potrà decidere quali provvedimenti adottare.

1.3.6 - Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente

Le operazioni di manutenzione devono essere eseguite esclusivamente dal personale specializzato.

1.3.7 - Manutenzioni eseguibili a cura di personale specializzato

1.3.7.1 - Strade

Consiste nel verificare la presenza di buche o di irregolarità nel manto stradale e comunque la non complanarità del fondo e se ciò si presentasse provvedere ad un ripristino dello stesso.

In tale ottica verificare anche eventuali dissesti di chiusini e caditoie e provvedere alla loro rimessa in pristino.

Verificare lo stato di conservazione della segnaletica verticale e dei pali e dei cartelli e nel caso di danneggiamento provvedere alla sostituzione/manutenzione degli stessi.

1.3.7.2 - Marciapiedi

Consiste nel verificare la presenza di buche o di irregolarità nella pavimentazione stradale e comunque la non complanarità del fondo e se ciò si presentasse provvedere ad un ripristino della stessa.

Verificare lo stato di conservazione e la posizione dei cordoli di delimitazione delle aree e provvedere alla sostituzione/ricollocazione nelle apposite sedi .

1.3.7.3 – Opere a verde

I lavori di manutenzione delle opere in verde consisteranno nell'esecuzione degli sfalci periodici dell'erba e nelle potature e concimazioni delle specie arbustive, per quanto concerne la manutenzione ordinaria, e la piantumazione di nuovi esemplari o la semina di quelle zone in cui il manto erboso venisse a mancare, nel caso di manutenzione straordinaria.

Si dovranno quindi effettuare gli sfalci periodici dell'erba esistente sulle aree rivestite con manto erboso a prato. L'operazione dovrà essere fatta ogni qualvolta l'erba stessa abbia raggiunto un'altezza media di 20 cm.

Lo sfalcio in dette aree dovrà avvenire in modo uniforme; l'erba sfalciata dovrà venire prontamente raccolta e trasportata fuori dell'area di sfalcio, con divieto di formazione sulle limitrofe sedi viarie stradali che pedonali di cumuli d'erba da caricare.

La raccolta ed il trasporto dell'erba dovranno essere eseguiti con la massima cura, evitando la dispersione di essi sul piano viabile o pedonale e pertanto ogni automezzo dovrà avere il carico ben sistemato e dovrà essere munito di reti di protezione del carico stesso.

Si dovranno inoltre effettuare tutte le cure colturali al manto erboso ed alle specie arbustive, che di volta in volta si renderanno necessarie, come sostituzione di fallanze, potature, diserbi, sarchiature, concimazioni in copertura, trattamenti antiparassitari, ecc., nel numero e con le modalità richiesti per mantenere le aree completamente rivestite da manto vegetale ed arredate a verde. E' compreso nelle cure colturali anche l'eventuale annacquamento di soccorso delle nuove piantine in fase di attecchimento.

Il piano viabile o pedonabile dovrà risultare al termine di ogni operazione di manutenzione ordinaria o straordinaria, cioè di sfalcio dell'erba o di potatura degli alberi e arbusti o di nuovo impianto, assolutamente sgombro da rifiuti; l'eventuale terra dovrà essere accuratamente asportata dal piano viabile facendo seguito con spazzolatura a fondo e, ove occorra, con lavaggio a mezzo di abbondanti getti d'acqua.

In particolare, la segnaletica orizzontale che sia stata sporcata con terriccio dovrà essere accuratamente pulita a mezzo di lavaggio.

La frequenza degli interventi di manutenzione ordinaria, cioè di sfalcio dell'erba e di potatura delle piante, è determinata naturalmente dal susseguirsi delle stagioni.

Per quanto concerne lo sfalcio, che avverrà quando l'erba raggiunge l'altezza media di 20 cm, indicativamente potrà avvenire anche ogni due settimane durante la primavera-estate, diventando meno frequente durante la stagione autunnale ed invernale; la potatura delle piante avverrà normalmente una volta l'anno e prima del germoglio.

La frequenza degli interventi di manutenzione straordinaria, cioè la semina o il nuovo impianto di specie arboree ed arbustive, potrà avvenire con cadenza annuale o biennale, dipendentemente anche dall'andamento meteorologico e dalla intensità e distribuzione delle precipitazioni.

1.3.7.4 - Impianto fognario acque bianche/nere

Consiste nella verifica della funzionalità degli impianti: ispezionando per la fognatura bianca, ogni 15 giorni nel periodo autunnale/invernale ed ogni mese negli altri periodi dell'anno, accuratamente il sistema di scarico delle acque reflue provvedendo alla pulizia di ciò che si presenta; ispezionando il sistema di scarico della fogna nera ogni 3 mesi e provvedendo alla pulizia per eventuali otturazioni della linea.

Ispezionare tutti i particolari metallici ed in calcestruzzo per individuare eventuali punti di innesco della corrosione o degrado e provvedere ad una pronta riparazione.

1.3.7.5 - Impianto illuminazione pubblica

Consiste nella verifica della funzionalità degli impianti, sostituendo le lampade che fossero danneggiate, sostituendo o rimettendo in pristino i pali che avessero subito dei danni o verificando la funzionalità della linea di adduzione della corrente elettrica.

1.4 - PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Scopo del programma di manutenzione è quello di preordinare un sistema di controlli e di interventi manutentivi, da eseguire con cadenza prefissata, al fine di una corretta gestione dell'opera e delle sue parti nel corso degli anni.

Il programma si articola secondo i seguenti sottoprogrammi:

- Sottoprogramma prestazionale, che indica i livelli forniti dall'opera e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita,
- Sottoprogramma di controllo, che indica i controlli e le verifiche di rilevamento delle caratteristiche del sottoprogramma precedente,
- Sottoprogramma interventi di manutenzione, che indica con cadenza temporale gli interventi relativi da effettuare.

1.4.1 - Sottoprogramma Prestazionale

Effettuando un servizio continuo di controllo che prevenga il rapido degrado delle finiture è possibile monitorare le prestazioni richieste alle opere eseguite.

Componente	Prestazioni richieste
Strade	Complanarità del fondo
Marciaipiedi	Complanarità del fondo
Opere a verde	Buon sviluppo
Impianto fognario acque bianche/ nere	Corretto funzionamento
Impianto illuminazione pubblica	Corretto funzionamento

1.4.2 - Sottoprogramma di Controllo

Le operazioni di ispezione finalizzate al controllo dello stato di funzionamento delle finiture sono riportate nelle seguenti schede e potranno essere effettuate con le cadenze indicate da personale interno od esterno senza particolari specializzazioni:

Componente	Intervento	Ispezione
Strade	Controllo visivo dello stato di degrado	6 mesi
Marciapiedi	Controllo visivo dello stato di degrado	6 mesi
Opere a verde	Controllo visivo dell'altezza dell'erba e dello stato delle piantumazioni	15 gg. nel periodo primaverile/estivo e 30gg nel periodo autunnale/invernale
Impianto fognario acque bianche/ nere	Controllo visivo di eventuali impedimenti al regolare deflusso	15gg / 3 mesi
Impianto illuminazione pubblica	Controllo visivo dello stato di degrado degli elementi illuminanti nel loro complesso e della funzionalità delle lampade	3 mesi

1.4.3 - Sottoprogramma Interventi di Manutenzione

Gli interventi di manutenzione dal personale interno od esterno su contratto, saranno effettuati secondo le indicazioni delle seguenti liste:

Componente	Intervento	Manut. ordinaria	Manut. straordinaria
Strade	Ripristini stradali	6 mesi	12 mesi
	Ripristini segnaletica verticale/orizzontale	6 mesi	12 mesi
	Ripristini chiusini e caditoie	6 mesi	12 mesi
Marciapiedi	Ripristini pavimentazione	6 mesi	12 mesi
	Ripristini segnaletica verticale/orizzontale	6 mesi	12 mesi
	Ripristini cordoli stradali	6 mesi	12 mesi
Opere a verde	Sfalcio dell'erba	15-30 gg.	
	Concimazione specie arbustive	60 gg.	
	Trattamenti antiparassitari	60 gg.	
	Irrigazione	15 gg.	
	Potatura delle piante		12 mesi
	Semina Nuove piantumazioni		24-36 mesi 24-36 mesi
Impianto fognario acque bianche	Controllo visivo di eventuali impedimenti al regolare deflusso, pulizia delle griglie e dei canali di scolo	1 mese 15 gg (nel periodo autunnale)	3 mesi
Impianto fognario acque nere	Controllo visivo di eventuali impedimenti al regolare deflusso, pulizia delle condotte	3 mesi	6 mesi
Impianto illuminazione pubblica	Sostituzione lampade danneggiate	6 mesi	12 mesi
	Sostituzione pali di supporto elementi illuminanti	12 mesi	24 mesi
	Ripristino pozzetti	12 mesi	24 mesi
	Ripristino linea interrata	12 mesi	24 mesi

1.4.4 – Approntamento modulistica Programma di Manutenzione

Le indicazioni fornite dal presente programma di manutenzione sono derivate dalle ipotesi e considerazioni progettuali che hanno guidato la definizione dell'intervento.

Rimane obbligo dell'utente, la definizione puntuale della modulistica di dettaglio che il personale interno o le imprese appaltatrice dovranno rispettare per testimoniare l'avvenuta effettuazione delle opere di ispezione e manutenzione.