



PIANO DI RIQUALIFICAZIONE URBANA QUARTIERE ECONOVELLO - CESENA



Comune di Cesena

NOVELLO S.p.a.

Amministratore Unico
Arch. Edoardo Preger

PROGETTO

CAPOGRUPPO

arch. Simona Gabrielli

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA E URBANISTICA

studio GAP associati:
arch. Simona Gabrielli
arch. Maurizio Cazzulo
arch. Marina Bassi
arch. Federica Alcozer
arch. Laura Cosimo

studio gap associati
Piazza Scuole Pie 10/10
16123 Genova
tel +39 010 2480049
fax +39 010 2481217
p.iva 01323950996

studio CAMERANA&PARTNERS
arch. Benedetto Camerana
arch. Hermann Kohloffel

arch. Bruno Gabrielli
arch. Pietro Cozzani

SPAZI APERTI E OPERE A VERDE



LAND s.r.l.
arch. Andreas Kipar

LAND s.r.l.
via Hoepli, 3
20121 Milano
tel +39 02 8069111
fax +39 02 80691130

arch. Leonardo Oprandi
arch. Giuseppe Anastasi

CONSULENZE

viabilità:
T.T.A. Studio associato

impianti:
Ing. Marco Taccini

TAV.12.4.a

PIANO DI MANUTENZIONE DEL VERDE PUBBLICO

CODICE ELABORATO:

28 · P · R · U · 0 · 0 · L · G · D · 1 · 2 · 4 · A · 0

SCALA

ESEGUITO:

DATA

29/11/2011

CONTROLLATO:

REV.

03

APPROVATO:

PIANO DI MANUTENZIONE
RELAZIONE TECNICO – DESCRITTIVA

PREMESSA

Il presente piano di manutenzione è stato elaborato da Land S.r.l. su incarico della Novello S.p.A. e servirà alla Amministrazione per stimare i costi di manutenzione per i dieci anni successivi all'apertura. La manutenzione viene ipotizzata ai livelli massimi ai soli fini di computare le ipotesi di costi. L'Amministrazione potrà diversamente programmare l'entità e la cadenza degli interventi manutentivi.

Il piano di manutenzione verrà suddiviso in due parti:

PARTE 1 contenenti le ipotesi di opere di manutenzione eseguite dal primo al terzo anno dopo la realizzazione del parco.

PARTE 2 contenenti le ipotesi di opere di manutenzione eseguite dal quarto al decimo anno dopo la realizzazione del parco.

I costi di manutenzione sono stati valutati secondo due ipotesi: la prima prevede l'allaccio diretto dell'impianto di irrigazione alla rete pubblica con i conseguenti costi di consumo, mentre la seconda ipotizza la realizzazione di un pozzo artesiano per la captazione diretta dell'acqua e comprende i costi di manutenzione degli impianti del pozzo.

L'Amministrazione Comunale a seguito di collaudo provvisorio, successivamente al quale avviene la cessione delle aree al comune, assume in carico la manutenzione delle aree pubbliche del P.R.U., salvo quanto stabilito alla Tav. 12.4.b.

INDICE

1	PARTE I – MANUTENZIONE DAL PRIMO AL TERZO ANNO	5
1.1	ALBERATURE SVILUPPATE	5
1.1.1	Potatura	5
1.1.2	Sistema tutoraggio	5
1.1.3	Collarino di protezione.....	5
1.1.4	Spollonatura.....	6
1.1.5	Sostituzione fallanze.....	6
1.2	SIEPI ED ARBUSTI.....	6
1.2.1	Potatura	6
1.2.2	Scerbatura	6
1.2.3	Pacciamatura	6
1.2.4	Sostituzione fallanze.....	6
1.3	FORESTAZIONE URBANA	7
1.3.1	Potatura	7
1.3.2	Superfici prative	7
1.3.3	Sistema tutoraggio	7
1.3.4	Shelter	7
1.3.5	Sostituzione fallanze.....	7
1.4	PRATO.....	8

1.4.1	Taglio.....	8
1.5	LAGHETTO / AREA DI POSSIBILE ALLAGAMENTO PER INVARIANZA IDRAULICA	8
1.6	PERCORSI E PAVIMENTAZIONI	8
1.7	PULIZIA.....	9
1.8	ARREDI – GIOCHI	9
1.9	IMPIANTO DI IRRIGAZIONE ED IMPIANTI TECNICI	9
2	PARTE II – MANUTENZIONE DAL QUARTO AL DECIMO ANNO	10
2.1	ALBERATURE SVILUPPATE.....	10
2.1.1	Potatura	10
2.1.2	Spollonatura.....	10
2.1.3	Sostituzione fallanze.....	10
2.2	SIEPI ED ARBUSTI.....	11
2.2.1	Potatura	11
2.2.2	Scerbatura	11
2.2.3	Sostituzione fallanze.....	11
2.3	FORESTAZIONE URBANA	11
2.3.1	Potatura	11
2.3.1	Superfici prative	11
2.4	PRATO.....	12
2.4.1	Taglio.....	12
2.5	LAGHETTO / AREA DI POSSIBILE ALLAGAMENTO PER INVARIANZA IDRAULICA	12
2.6	PERCORSI E PAVIMENTAZIONI	12
2.7	PULIZIA.....	13
2.8	ARREDI – GIOCHI	13
2.9	IMPIANTO DI IRRIGAZIONE ED IMPIANTI TECNICI	13

1 PARTE I – MANUTENZIONE DAL PRIMO AL TERZO ANNO

1.1 Alberature sviluppate

1.1.1 Potatura

In generale gli alberi potranno essere potati all'occorrenza con potature di formazione.

Le potature delle alberature saranno mirate alla formazione bilanciata e proporzionata della pianta.

Tutto il materiale di risulta dovrà essere raccolto e immediatamente allontanato.

1.1.2 Sistema tutoraggio

Verifica della verticalità dei soggetti arborei di recente impianto. Andranno controllati regolarmente le legature delle piante dotate di tutor onde evitare danni al fusto in garanzia da parte del realizzatore.

Nel caso di danneggiamento, dovranno essere tempestivamente ripristinati o sostituiti.

Il sistema di tutoraggio dovrà essere rimosso alla fine quinto anno di manutenzione.

1.1.3 Collarino di protezione

Verifica la funzionalità e l'integrità del collarino di protezione posto al piede delle alberature di recente impianto.

Nel caso di non funzionalità o danneggiamento, dovranno essere tempestivamente ripristinati o sostituiti.

1.1.4 Spollonatura

All'occorrenza si dovrà effettuare spollonatura al piede e scacchiatura di piante fino a 3 m di altezza, con taglio al colletto di polloni e ricacci; compresa la raccolta dei residui vegetali e dei materiali estranei, trasporto alle discariche.

1.1.5 Sostituzione fallanze

Le piante di nuovo insediamento morte o deperite, per cause naturali o di terzi, dovranno essere sostituite con altre identiche a quelle fornite in origine. La sostituzione andrà fatta nel più breve tempo possibile dall'accertamento del mancato attecchimento della pianta in relazione alle condizioni ambientali (autunno/inverno) saranno a carico della ditta attuatrice per il periodo di garanzia.

1.2 Siepi ed arbusti

1.2.1 Potatura

Le siepi arbustive ed i singoli arbusti in forma libera, andranno potate all'occorrenza, in modo da mantenerli nella forma e dimensione voluta senza provocare squilibri nella crescita, ma favorirne l'accrescimento.

Tutto il materiale di risulta dovrà essere raccolto e immediatamente allontanato.

1.2.2 Scerbatura

La superficie coperta da pacciamatura potrà essere scerbata una o più volte l'anno per evitare la competizione delle infestanti con i soggetti arbustivi.

Il materiale di risulta dovrà essere raccolto e immediatamente allontanato.

1.2.3 Pacciamatura

Tutta la superficie pacciamata potrà controllata e se necessario riportata localmente per riottenere l'uniformità della superficie iniziale. Inoltre, se necessario, possono essere fatte tutte le operazioni per ripristinare il telo pacciamante.

1.2.4 Sostituzione fallanze

Qualora si dovessero riscontrare il disseccamento di parti o di interi soggetti arbustivi essi dovranno essere rimossi e sostituite durante il periodo di garanzia da parte del realizzatore.

1.3 Forestazione urbana

1.3.1 Potatura

In generale gli alberi e gli arbusti forestali potranno all'occorrenza essere potati con potature di formazione.

Tutto il materiale di risulta dovrà essere raccolto e immediatamente allontanato.

1.3.2 Superfici prative

Sono previsti circa n° 4 interventi di taglio delle superfici prative delle aree di riforestazione. Tutto il materiale di risulta dovrà essere raccolto e immediatamente allontanato.

1.3.3 Sistema tutoraggio

Verifica della verticalità dei soggetti arborei e arbustivi di recente impianto.

Nel caso di danneggiamento delle bacchette di bambù queste potranno all'occorrenza essere ripristinate o sostituite.

Il sistema di tutoraggio potrà essere rimosso alla fine terzo anno di manutenzione.

1.3.4 Shelter

Verifica della funzionalità e integrità degli shelter di protezione degli alberi e arbusti forestali di recente impianto.

Nel caso di non funzionalità o danneggiamento, potranno all'occorrenza essere ripristinati o sostituiti.

Alla fine del terzo anno di manutenzione potranno essere rimossi tutti gli shelter presenti.

1.3.5 Sostituzione fallanze

Le piante di nuovo insediamento morte o deperite, per cause naturali o di terzi, dovranno essere sostituite con altre identiche a quelle fornite in origine. La sostituzione andrà fatta nel più breve tempo possibile dall'accertamento del mancato attecchimento della pianta in relazione alle condizioni ambientali (autunno/inverno) le sostituzioni saranno a carico della ditta attuatrice per tutto il periodo di garanzia.

1.4 Prato

1.4.1 Taglio

Per quanto riguarda il taglio del prato, sono previsti tagli, per un totale stimato di n. 4 interventi all'anno.

Tutti gli interventi di tosatura dovranno essere eseguiti in condizioni di tempo non piovoso, su terreno sufficientemente asciutto. Le operazioni di tosatura dovranno essere completate mediante decespugliatore intorno ai vincoli come giochi e arredi, e dove risulta impossibile accedere con mezzi dotati di ruote.

Gli interventi di taglio del prato comprenderanno la rifilatura dei cigli e dei marciapiedi tangenti esterni ed interni alle zone verdi.

1.5 Laghetto / Area di possibile allagamento per invarianza idraulica

In sede di permesso di costruire sarà valutata dall'Amministrazione Comunale la possibilità di realizzare il laghetto. Qualora venisse realizzato il laghetto per garantire la corretta gestione sono previsti interventi di pulizia e manutenzione delle sponde e del fondo tramite interventi di taglio annuale della vegetazione sviluppatasi.

Gli interventi di pulizia sono stimati: n° 1 intervento a trimestre.

Per quanto riguarda la componente meccanico-idraulica del laghetto si dovrà verificare periodicamente il corretto funzionamento di tutte le componenti con un minimo di 1 intervento all'anno.

E' previsto, di norma, il reintegro dell'acqua persa per evaporazione e per la manutenzione stimata in circa 500 m³/anno, pari a circa il 50% del volume totale.

È opportuno prevedere l'inserimento di pesci utili al contrasto del proliferare della zanzara tigre.

In luogo del laghetto, rappresentato nelle tavole del Piano, sarà possibile utilizzare il ribassamento quale vasca per garantire l'invarianza idraulica. In sede di permesso di costruire saranno definiti i particolari accorgimenti tecnici necessari.

1.6 Percorsi e pavimentazioni

Per quanto riguarda le pavimentazioni dei percorsi verrà verificata periodicamente l'integrità della pavimentazione stessa.

Ove vi è la presenza di cordatura a contenimento della pavimentazione, sarà da verificarne l'integrità e l'eventuale ripristino di parti danneggiate (a carico del realizzatore fino al collaudo definitivo).

1.7 Pulizia

Si può ipotizzare per l'immondizia uno svuotamento medio dei cestini ogni tre giorni.

1.8 Arredi – giochi

Sono previsti interventi a cadenza trimestrale per il controllo dell'integrità e della funzionalità dei giochi, presenti all'interno del parco, qualora si dovessero riscontare parti deteriorare e in cattivo stato di conservazione si provvederà alla sostituzione e al ripristino nel più breve tempo possibile.

Qualora si riscontrassero situazioni di pericolo che mettono a rischio la sicurezza dei fruitori dell'area verde si provvederà ad intervenire entro le 24 ore successive o ad recintare l'arredo o il gioco danneggiato.

Ad ogni intervento di taglio del prato verrà eseguito con cura il taglio e l'eliminazione delle erbe infestanti che crescono sotto gli arredi e tra i giochi.

1.9 Impianto di irrigazione ed impianti tecnici

Fondamentale risulta la regolazione degli impianti al loro completamento. All'avvio degli stessi, tutto dovrà funzionare correttamente, verificando che le pressioni d'esercizio siano adeguate al tipo di impianto predisposto, in modo tale da far funzionare al meglio tutte le componenti messe in opera.

Vista la strutturazione dell'impianto, ogni anno il sistema irriguo in tutte le sue componenti dovrà essere verificato con n. 2 interventi, previsti uno all'avvio dello stesso nel periodo primaverile per il controllo del suo corretto funzionamento, ed infine uno allo svuotamento delle tubazioni all'inizio dell'autunno.

Tutti i materiali, che verranno trovati danneggiati durante i sopralluoghi, saranno sostituiti. Particolare attenzione sarà posta per le parti superficiali, (ala gocciolante), per le parti elettriche e idrauliche (elettrovalvole, saracinesche, valvole di drenaggio) e per i pozzetti.

Gli armadietti per l'alloggio programmatori andranno controllati periodicamente al fine di verificarne l'integrità, qualora si riscontrassero parti danneggiate e non funzionanti si procederà alla sistemazione o alla sostituzione delle parti stesse.

Nell'ipotesi di realizzazione di un pozzo artesiano per il prelievo dell'acqua a fini irrigui tutte le sue parti elettriche ed idrauliche dovranno essere verificate con almeno n. 2 interventi l'anno. Tutti i materiali, che verranno trovati danneggiati sia elettrici che idraulici (saracinesche, valvole di drenaggio, filtri) durante i sopralluoghi, saranno sostituiti.

2 PARTE II – MANUTENZIONE DAL QUARTO AL DECIMO ANNO

2.1 Alberature sviluppate

2.1.1 Potatura

In generale gli alberi potranno essere potati con potature di formazione, ma eventuali rami secchi e spezzati andranno rimossi.

Le potature delle alberature saranno mirate alla formazione bilanciata e proporzionata della pianta.

Le potature dovranno riguardare un eventuale contenimento dello sviluppo, e devono essere attuate solo agli apici recidendo i rami più vigorosi. Debbono essere poi tagliati i rami dominati e mal formati che si trovano generalmente all'interno delle chiome.

Tutto il materiale di risulta dovrà essere raccolto e immediatamente allontanato.

2.1.2 Spollonatura

All'occorrenza si dovrà effettuare spollonatura al piede e scacchiatura di piante fino a 3-4 m di altezza, con taglio al colletto di polloni e ricacci; compresa la raccolta dei residui vegetali e dei materiali estranei, trasporto alle discariche.

2.1.3 Sostituzione fallanze

Le piante di nuovo insediamento morte o deperite, per cause naturali o di terzi, dovranno essere sostituite con altre identiche a quelle fornite in origine. La sostituzione potrà essere eseguita valutando le condizioni la contorno.

2.2 Siepi ed arbusti

2.2.1 Potatura

Le siepi arbustive ed i singoli arbusti in forma libera, andranno potate, in modo da mantenerli nella forma e dimensione voluta senza provocare squilibri nella crescita, ma favorirne l'accrescimento.

Qualora si dovessero riscontrare il disseccamento di parti o di interi soggetti essi dovranno essere immediatamente rimossi. Se la rimozione compromettesse la completezza della siepe si potrà procedere alla sostituzione.

Tutto il materiale di risulta dovrà essere raccolto e immediatamente allontanato.

2.2.2 Scerbatura

La superficie coperta da pacciamatura potrà essere scerbata una o due volte l'anno per evitare la competizione delle infestanti con i soggetti arbustivi.

Il materiale di risulta dovrà essere raccolto e immediatamente allontanato.

2.2.3 Sostituzione fallanze

Qualora si dovessero riscontrare il disseccamento di parti o di interi soggetti essi dovranno essere immediatamente rimossi. Se la rimozione compromettesse la completezza del gruppo si potrà procedere alla sostituzione.

2.3 Forestazione urbana

2.3.1 Potatura

In generale gli alberi e gli arbusti forestali andranno potati saltuariamente con potature di formazione, ma eventuali rami secchi e spezzati andranno rimossi immediatamente.

Tutto il materiale di risulta dovrà essere raccolto e immediatamente allontanato.

2.3.1 Superfici prative

Andranno effettuati mediamente n° 4 interventi di taglio delle superfici prative delle aree di riforestazione, tagli interventi andranno effettuati con mezzi di idonee dimensioni e rifiniti con mezzi manuali quali taglia erbe a filo per le parti più vicine alla piante e sui bordi. Tutto il materiale di risulta dovrà essere raccolto e immediatamente allontanato.

2.4 Prato

2.4.1 Taglio

Per quanto riguarda il taglio del prato, si può considerare una frequenza media di n. 4 interventi all'anno.

Tutti gli interventi di tosatura dovranno essere eseguiti in condizioni di tempo non piovoso, su terreno sufficientemente asciutto. Le operazioni di tosatura dovranno essere completate mediante decespugliatore intorno ai vincoli come giochi e arredi, e dove risulta impossibile accedere con mezzi dotati di ruote.

Gli interventi di taglio del prato comprenderanno la rifilatura dei cigli e dei marciapiedi tangenti esterni ed interni alle zone verdi.

2.5 Laghetto / Area di possibile allagamento per invarianza idraulica

In sede di permesso di costruire sarà valutata dall'Amministrazione Comunale la possibilità di realizzare il laghetto. Qualora venisse realizzato il laghetto per garantire la corretta gestione sono previsti interventi di pulizia e manutenzione delle sponde e del fondo tramite interventi di taglio annuale della vegetazione sviluppatasi.

Gli interventi di pulizia sono stimati: n° 1 intervento a trimestre.

Per quanto riguarda la componente meccanico-idraulica del laghetto si dovrà verificare periodicamente il corretto funzionamento di tutte le componenti con un minimo di 1 intervento all'anno.

E' previsto, di norma, il reintegro dell'acqua persa per evaporazione e per la manutenzione stimata in circa 400 m³/anno, pari a circa il 50% del volume totale.

È opportuno prevedere l'inserimento di pesci utili al contrasto del proliferare della zanzara tigre.

In luogo del laghetto, rappresentato nelle tavole del Piano, sarà possibile utilizzare il ribassamento quale vasca per garantire l'invarianza idraulica. In sede di permesso di costruire saranno definiti i particolari accorgimenti tecnici necessari.

2.6 Percorsi e pavimentazioni

Per quanto riguarda le pavimentazioni dei percorsi verrà verificata periodicamente l'integrità della pavimentazione stessa.

Ove vi è la presenza di cordatura a contenimento della pavimentazione, sarà da verificarne l'integrità e l'eventuale ripristino di parti danneggiate (a carico del realizzatore fino al collaudo definitivo).

2.7 Pulizia

Si può ipotizzare per l'immondizia uno svuotamento medio dei cestini ogni tre giorni.

2.8 Arredi – giochi

Sono previsti interventi a cadenza trimestrale per il controllo dell'integrità e della funzionalità dei giochi, presenti all'interno del parco, qualora si dovessero riscontare parti deteriorare e in cattivo stato di conservazione si provvederà alla sostituzione e al ripristino nel più breve tempo possibile.

Qualora si riscontrassero situazioni di pericolo che mettono a rischio la sicurezza dei fruitori dell'area verde si provvederà ad intervenire entro le 24 ore successive o ad recintare l'arredo o il gioco danneggiato.

Ad ogni intervento di taglio del prato verrà eseguito con cura il taglio e l'eliminazione delle erbe infestanti che crescono sotto gli arredi e tra i giochi.

2.9 Impianto di irrigazione ed impianti tecnici

Fondamentale risulta la regolazione degli impianti al loro completamento. All'avvio degli stessi, tutto dovrà funzionare correttamente, verificando che le pressioni d'esercizio siano adeguate al tipo di impianto predisposto, in modo tale da far funzionare al meglio tutte le componenti messe in opera.

Vista la strutturazione dell'impianto, ogni anno il sistema irriguo in tutte le sue componenti dovrà essere verificato con n. 2 interventi, previsti uno all'avvio dello stesso nel periodo primaverile per il controllo del suo corretto funzionamento, ed infine uno allo svuotamento delle tubazioni all'inizio dell'autunno.

Tutti i materiali, che verranno trovati danneggiati durante i sopralluoghi, saranno sostituiti. Particolare attenzione sarà posta per le parti superficiali, (ala gocciolante), per le parti elettriche e idrauliche (elettrovalvole, saracinesche, valvole di drenaggio) e per i pozzetti.

Gli armadietti per l'alloggio programmatori andranno controllati periodicamente al fine di verificarne l'integrità, qualora si riscontrassero parti danneggiate e non funzionanti si procederà alla sistemazione o alla sostituzione delle parti stesse.

Nell'ipotesi di realizzazione di un pozzo artesiano per il prelievo dell'acqua a fini irrigui tutte le sue parti elettriche ed idrauliche dovranno essere verificate con almeno n. 2 interventi l'anno. Tutti i materiali, che verranno trovati danneggiati sia elettrici che idraulici (saracinesche, valvole di drenaggio, filtri) durante i sopralluoghi, saranno sostituiti. In particolare è prevista la verifica ed eventuale sostituzione del blocco pompe installato nel pozzo stesso.

**P.R.U. NOVELLO CESENA
PIANO DI MANUTENZIONE**

(ipotesi irrigazione tramite allaccio alla rete pubblica)

Superficie Area di Manutenzione 87000mq circa

Stima costi di manutenzione dal 1° al 3° anno

Anno	Importo opere manutenzione € (IVA Esclusa)	Importo opere manutenzione € (IVA Inclusa)
1	57.735,00	69.859,00
2	57.735,00	69.859,00
3	57.735,00	69.859,00
Importo opere di manutenzione € al mq		0,80
Importo opere di manutenzione dal 1° al 3° anno € (Iva Inclusa)		209.577,00

Stima costi di manutenzione 4° e 10° anno

Anno	Importo opere manutenzione € (IVA Esclusa)	Importo opere manutenzione € (IVA Inclusa)
4	61.157,00	74.000,00
5	61.157,00	74.000,00
6	61.157,00	74.000,00
7	61.157,00	74.000,00
8	61.157,00	74.000,00
9	61.157,00	74.000,00
10	61.157,00	74.000,00
Importo opere di manutenzione € al mq		0,85
Importo opere di manutenzione dal 4° al 10° anno € (Iva Inclusa)		518.000,00

P.R.U. NOVELLO CESENA
PIANO DI MANUTENZIONE DAL PRIMO AL TERZO ANNO

(ipotesi irrigazione tramite allaccio alla rete pubblica)

Prezziario di riferimento: Comune di Milano 2009 - Camera Commercio di Milano 2/2009

Articolo	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI E DELLE MISURE	IMPORTO
Alberature sviluppate		
1	Eventuale manutenzione di alberi con pali tutori, fino a cinque anni dalla posa. Comprese: le operazioni di apertura tornelli e successiva chiusura, la zappatura e il diserbo del tornello, la concimazione, la spollonatura del colletto e del tronco, il controllo del collarino di protezione.	
	Totale	2.000,00
2	Sostituzione delle fallanze nelle specie arboree di nuovo impianto stimato all' 3% del totale di esemplari, compresa la fornitura dell'albero comprendente l'estirpazione, il carico, il trasporto delle specie fallate, la rimessa a dimora con pali tutori e la sistemazione del terreno. Garanzia del Realizzatore.	
	Totale	-
TOTALE Alberature sviluppate Euro		2.000,00
Siepi ed arbusti		
3	Stesa e modellazione di terra di coltivo e corteccia di pino; escluso il prodotto: per ripristino quantitativi iniziali stimati al 10%.	
	Totale	396,00
4	Eventuale ripristino di pacciamatura sotto gli arbusti - per ripristino quantitativi iniziali stimati al 10%.	
	Totale	931,00
5	Potatura di contenimento di cespugli o piccoli alberelli; consiste nella eliminazione dei rami vecchi, selezione e accorciamento dei rami più giovani, mantenendo la forma propria dell'arbusto. La potatura dovrà effettuarsi tenendo conto dell'epoca di fioritura.	
	Totale	7.220,00
6	Manutenzione annuale di aiuole tappezzate con arbusti o perenni. Comprese: le operazioni di eliminazione del secco, la zappatura e scerbatura delle erbe infestanti.	
	Totale	1.839,00
7	Sostituzione delle fallanze nelle specie arbustive di nuovo impianto stimato al 3% del totale di esemplari, compresa la fornitura dell'albero comprendente l'estirpazione, il carico, il trasporto delle specie fallate, la rimessa a dimora e la sistemazione del terreno. Garanzia del Realizzatore.	
	Totale	-
TOTALE Siepi ed arbusti Euro		10.386,00

Prato		
8	Sfalcio erba per almeno 4 interventi annui, comprensivo di rimozione e allontanamento del materiale di risulta.	
	Totale	10.080,00
TOTALE Prato Euro		10.080,00
Forestazione urbana		
9	Interventi di manutenzione: pulizia ed eliminazione delle parti secche, potatura di formazione, rilegature, raddrizzamento alberi (piantine forestali, arbusti).	
	Totale	3.000,00
10	Sfalcio erba per circa 4 interventi annui, comprensivo di rimozione e allontanamento del materiale di risulta. Per almeno 4 interventi anno.	
	Totale	4.169,00
11	Sostituzione delle fallanze nelle specie arbustive di nuovo impianto stimato al 5% del totale di esemplari, compresa la fornitura dell'albero comprendente l'estirpazione, il carico, il trasporto delle specie fallate, la rimessa a dimora e la sistemazione del terreno. Garanzia del Realizzatore.	
	Totale	-
TOTALE Forestazione urbana Euro		7.169,00
Impianto d'irrigazione e laghetto		
12	Verifica periodica di funzionamento dell'impianto d'irrigazione, comprendente il controllo del funzionamento di tutte le parti idrauliche ed elettriche (elettrovalvole, allacciamenti, ugelli).	
	Totale	1.858,00
13	Eventuale sostituzione delle parti idrauliche ed elettriche danneggiate o rotte facenti parte dell'impianto di irrigazione. Ad eccezione delle parti in garanzia.	
	Totale	1.750,00
14	Verifica periodica di funzionamento e di pulizia dell'impianto idraulico ed elettrico del laghetto da effettuarsi almeno 2 volte l'anno.	
	Totale	2.276,00
15	Eventuale sostituzione delle parti idrauliche ed elettriche danneggiate o rotte facenti parte dell'impianto del laghetto. Ad eccezione delle parti in garanzia.	
	Totale	960,00
16	Pulizia trimestrale dello specchio d'acqua del laghetto, consistente in rimozione del materiale estraneo vegetale (foglie, rami, erbacce, alghe) e non (cartacce, ecc.).	
	Totale	2.276,00
17	Fornitura dell'acqua per l'irrigazione delle alberature, degli arbusti e della vegetazione di forestazione urbana. Stima in media di n. 3 cicli di irrigazione a settimana. Periodo Aprile-Ottobre.	
	Totale	7.020,00
18	Fornitura dell'acqua per la gestione del laghetto (reintegro dell'acqua persa per evaporazione, reintegro dell'acqua persa durante le operazioni di manutenzione) stimata in circa il 50 % del volume totale di acqua. Circa 500 m ³ .	
	Totale	525,00
TOTALE Impianto di irrigazione e laghetto		16.665,00

Land S.r.l.

P.R.U. Novello Cesena
Piano per la manutenzione
Stima di Manutenzione

23.11.2011

Pavimentazioni e percorsi		
19	Sistemazione pavimentazione percorsi principali e secondari realizzati in diversi materiali stimati in una quantità del 1% del totale di superficie.	
	Totale	6.485,00
TOTALE Pavimentazione e percorsi Euro		6.485,00
Arredi - giochi		
20	Manutenzione ordinaria di panchine, cestini, giochi. Da valutare mediante monitoraggio e manutenzione.	
	Totale	2.550,00
TOTALE Arredi - giochi Euro		2.550,00
Pulizia cestini		
21	N° 120 interventi stimati l'anno di raccolta immondizia dai cestini presenti nel parco.	
	Totale	2.400,00
TOTALE Pulizia cestini Euro		2.400,00
SPESE DI MANUTENZIONE ANNUALE DAL 1° AL 3° ANNO		57.735,00

P.R.U. NOVELLO CESENA
PIANO DI MANUTENZIONE DAL QUARTO AL DECIMO ANNO

(ipotesi irrigazione tramite allaccio alla rete pubblica)

Prezziario di riferimento: Comune di Milano 2009 - Camera Commercio di Milano 2/2009

Articolo	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI E DELLE MISURE	IMPORTO
Alberature sviluppate		
1	Eventuale taglio di potatura di diradamento Sul 10% delle alberature totali	
	Totale	3.000,00
2	Sostituzione delle fallanze nelle specie arboree di nuovo impianto stimato all' 1% del totale di esemplari, compresa la fornitura dell'albero comprendente l'estirpazione, il carico, il trasporto delle specie fallate, la rimessa a dimora con pali tutori e la sistemazione del terreno.	
	Totale	1.840,00
TOTALE Alberature sviluppate Euro		4.840,00
Siepi ed arbusti		
3	Eventuale stesa e modellazione di terra di coltivo e corteccia di pino; escluso il prodotto: per ripristino quantitativi iniziali stimati al 10%	
	Totale	396,00
4	Eventuale ripristino di pacciamatura sotto gli arbusti - per ripristino quantitativi iniziali stimati al 10%	
	Totale	931,00
5	Potatura di contenimento di cespugli o piccoli alberelli; consiste nella eliminazione dei rami vecchi, selezione e accorciamento dei rami più giovani, mantenendo la forma propria dell'arbusto. La potatura dovrà effettuarsi tenendo conto dell'epoca di fioritura.	
	Totale	7.220,00
6	Manutenzione annuale di aiuole tappezzate con arbusti o perenni.	
	Totale	1.839,00
7	Sostituzione delle fallanze nelle specie arbustive di nuovo impianto stimato al 1% del totale di esemplari, compresa la fornitura dell'albero comprendente l'estirpazione, il carico, il trasporto delle specie fallate, la rimessa a dimora e la sistemazione del terreno.	
	Totale	2.352,00
TOTALE Siepi ed arbusti Euro		12.738,00
Prato		
8	Sfalcio erba per almeno 5 interventi annui, comprensivo di rimozione e allontanamento del materiale di risulta.	
	Totale	10.080,00
TOTALE Prato Euro		10.080,00

Forestazione urbana		
9	Sfalcio erba per circa 4 interventi annui, comprensivo di rimozione e allontanamento del materiale di risulta. Per almeno 4 interventi anno	
	Totale	4.169,00
TOTALE Forestazione urbana Euro		4.169,00
Impianto d'irrigazione e laghetto		
10	Verifica periodica di funzionamento dell'impianto d'irrigazione, comprendente il controllo del funzionamento di tutte le parti idrauliche ed elettriche (elettrovalvole, allacciamenti, ugelli) . da effettuarsi almeno 2 volte l'anno: apertura dell'impianto, a metà stagione in pieno funzionamento, ed alla chiusura dell'impianto.	
	Totale	1.858,00
11	Eventuale sostituzione delle parti idrauliche ed elettriche danneggiate o rotte facenti parte dell'impianto di irrigazione	
	Totale	2.500,00
12	Verifica periodica di funzionamento e di pulizia dell'impianto idraulico ed elettrico del laghetto da effettuarsi almeno 2 volte l'anno.	
	Totale	2.276,00
13	Eventuale sostituzione delle parti idrauliche ed elettriche danneggiate o rotte facenti parte dell'impianto del laghetto.	
	Totale	2.400,00
14	Pulizia trimestrale dello specchio d'acqua del laghetto, consistente in rimozione del materiale estraneo vegetale (foglie, rami, erbacce, alghe) e non (cartacce, spazzatura).	
	Totale	2.276,00
15	Fornitura dell'acqua per l'irrigazione delle alberature, degli arbusti e della vegetazione di forestazione urbana. Stima in media di n. 3 cicli di irrigazione a settimana. Periodo Aprile-Ottobre.	
	Totale	3.510,00
16	Fornitura dell'acqua per la gestione del laghetto (reintegro dell'acqua persa per evaporazione, reintegro dell'acqua persa durante le operazioni di manutenzione) stimata in circa il 50 % del volume totale di acqua. Circa 500 m ³ .	
	Totale	525,00
TOTALE Impianto di irrigazione e laghetto		15.345,00

Pavimentazioni e percorsi		
17	Sistemazione pavimentazione percorsi principali e secondari realizzati in diversi materiali stimati in una quantità del 1% del totale di superficie	
	Totale	6.485,00
TOTALE Pavimentazione e percorsi Euro		6.485,00
Arredi - giochi		
18	Manutenzione ordinaria di panchine, cestini, giochi Mediamente € 300 per gioco e € 30 per panchina	
	Totale	5.100,00
TOTALE Arredi - giochi Euro		5.100,00
Pulizia cestini		
19	N° 120 interventi stimati l'anno di raccolta immondizia dai cestini presenti nel parco.	
	Totale	2.400,00
TOTALE Pulizia cestini Euro		2.400,00
SPESE DI MANUTENZIONE ANNUALE DAL 4° AL 10° ANNO		61.157,00

**P.R.U. NOVELLO CESENA
PIANO DI MANUTENZIONE**

(ipotesi irrigazione tramite allaccio a pozzo artesiano)

Superficie Area di Manutenzione 87000mq circa

Stima costi di manutenzione dal 1° al 3° anno

Anno	Importo opere manutenzione € (IVA Esclusa)	Importo opere manutenzione € (IVA Inclusa)
1	51.440,00	62.242,00
2	51.440,00	62.242,00
3	51.440,00	62.242,00
Importo opere di manutenzione € al mq		0,72
Importo opere di manutenzione dal 1° al 3° anno € (Iva Inclusa)		186.726,00

Stima costi di manutenzione 4° e 10° anno

Anno	Importo opere manutenzione € (IVA Esclusa)	Importo opere manutenzione € (IVA Inclusa)
4	59.872,00	72.445,00
5	59.872,00	72.445,00
6	59.872,00	72.445,00
7	59.872,00	72.445,00
8	59.872,00	72.445,00
9	59.872,00	72.445,00
10	59.872,00	72.445,00
Importo opere di manutenzione € al mq		0,83
Importo opere di manutenzione dal 4° al 10° anno € (Iva Inclusa)		507.115,00

P.R.U. NOVELLO CESENA
PIANO DI MANUTENZIONE DAL PRIMO AL TERZO ANNO

(ipotesi irrigazione tramite allaccio a pozzo artesiano)

Prezziario di riferimento: Comune di Milano 2009 - Camera Commercio di Milano 2/2009

Articolo	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI E DELLE MISURE	IMPORTO
Alberature sviluppate		
1	Eventuale manutenzione di alberi con pali tutori, fino a cinque anni dalla posa. Comprese: le operazioni di apertura tornelli e successiva chiusura, la zappatura e il diserbo del tornello, la concimazione, la spollonatura del colletto e del tronco, il controllo del collarino di protezione.	
	Totale	2.000,00
2	Sostituzione delle fallanze nelle specie arboree di nuovo impianto stimato all' 3% del totale di esemplari, compresa la fornitura dell'albero comprendente l'estirpazione, il carico, il trasporto delle specie fallate, la rimessa a dimora con pali tutori e la sistemazione del terreno. Garanzia del Realizzatore.	
	Totale	-
TOTALE Alberature sviluppate Euro		2.000,00
Siepi ed arbusti		
3	Stesa e modellazione di terra di coltivo e corteccia di pino; escluso il prodotto: per ripristino quantitativi iniziali stimati al 10%.	
	Totale	396,00
4	Eventuale ripristino di pacciamatura sotto gli arbusti - per ripristino quantitativi iniziali stimati al 10%.	
	Totale	931,00
5	Potatura di contenimento di cespugli o piccoli alberelli; consiste nella eliminazione dei rami vecchi, selezione e accorciamento dei rami più giovani, mantenendo la forma propria dell'arbusto. La potatura dovrà effettuarsi tenendo conto dell'epoca di fioritura.	
	Totale	7.220,00
6	Manutenzione annuale di aiuole tappezzate con arbusti o perenni. Comprese: le operazioni di eliminazione del secco, la zappatura e scerbatura delle erbe infestanti.	
	Totale	1.839,00
7	Sostituzione delle fallanze nelle specie arbustive di nuovo impianto stimato al 3% del totale di esemplari, compresa la fornitura dell'albero comprendente l'estirpazione, il carico, il trasporto delle specie fallate, la rimessa a dimora e la sistemazione del terreno. Garanzia del Realizzatore.	
	Totale	-
TOTALE Siepi ed arbusti Euro		10.386,00

Prato		
8	Sfalcio erba per almeno 4 interventi annui, comprensivo di rimozione e allontanamento del materiale di risulta.	
	Totale	10.080,00
TOTALE Prato Euro		10.080,00
Forestazione urbana		
9	Interventi di manutenzione: pulizia ed eliminazione delle parti secche, potatura di formazione, rilegature, raddrizzamento alberi (piantine forestali, arbusti).	
	Totale	3.000,00
10	Sfalcio erba per circa 4 interventi annui, comprensivo di rimozione e allontanamento del materiale di risulta. Per almeno 4 interventi anno.	
	Totale	4.169,00
11	Sostituzione delle fallanze nelle specie arbustive di nuovo impianto stimato al 5% del totale di esemplari, compresa la fornitura dell'albero comprendente l'estirpazione, il carico, il trasporto delle specie fallate, la rimessa a dimora e la sistemazione del terreno. Garanzia del Realizzatore.	
	Totale	-
TOTALE Forestazione urbana Euro		7.169,00
Impianto d'irrigazione, laghetto e pozzo artesiano		
12	Verifica periodica di funzionamento dell'impianto d'irrigazione, comprendente il controllo del funzionamento di tutte le parti idrauliche ed elettriche (elettrovalvole, allacciamenti, ugelli).	
	Totale	1.858,00
13	Eventuale sostituzione delle parti idrauliche ed elettriche danneggiate o rotte facenti parte dell'impianto di irrigazione. Ad eccezione delle parti in garanzia.	
	Totale	1.750,00
14	Verifica periodica di funzionamento e di pulizia dell'impianto idraulico ed elettrico del laghetto da effettuarsi almeno 2 volte l'anno.	
	Totale	2.276,00
15	Eventuale sostituzione delle parti idrauliche ed elettriche danneggiate o rotte facenti parte dell'impianto del laghetto. Ad eccezione delle parti in garanzia.	
	Totale	960,00
16	Pulizia trimestrale dello specchio d'acqua del laghetto, consistente in rimozione del materiale estraneo vegetale (foglie, rami, erbacce, alghe) e non (cartacce, ecc.)	
	Totale	2.276,00
17	Verifica periodica ed eventuale sostituzione delle parti idrauliche, meccaniche ed elettriche del pozzo per la captazione dell'acqua ai fini irrigui e di reintegro del laghetto.	
	Totale	1.250,00
TOTALE Impianto di irrigazione, laghetto e pozzo artesiano		10.370,00

Pavimentazioni e percorsi		
18	Sistemazione pavimentazione percorsi principali e secondari realizzati in diversi materiali stimati in una quantità del 1% del totale di superficie.	
	Totale	6.485,00
TOTALE Pavimentazione e percorsi Euro		6.485,00
Arredi - giochi		
19	Manutenzione ordinaria di panchine, cestini, giochi. Da valutare mediante monitoraggio e manutenzione.	
	Totale	2.550,00
TOTALE Arredi - giochi Euro		2.550,00
Pulizia cestini		
20	N° 120 interventi stimati l'anno di raccolta immondizia dai cestini presenti nel parco.	
	Totale	2.400,00
TOTALE Pulizia cestini Euro		2.400,00
SPESE DI MANUTENZIONE ANNUALE DAL 1° AL 3° ANNO		51.440,00

P.R.U. NOVELLO CESENA
PIANO DI MANUTENZIONE DAL QUARTO AL DECIMO ANNO
(ipotesi irrigazione tramite allaccio a pozzo artesiano)

Prezziario di riferimento: Comune di Milano 2009 - Camera Commercio di Milano 2/2009

Articolo	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI E DELLE MISURE	IMPORTO
Alberature sviluppate		
1	Eventuale taglio di potatura di diradamento Sul 10% delle alberature totali	
	Totale	3.000,00
2	Sostituzione delle fallanze nelle specie arboree di nuovo impianto stimato all' 1% del totale di esemplari, compresa la fornitura dell'albero comprendente l'estirpazione, il carico, il trasporto delle specie fallate, la rimessa a dimora con pali tutori e la sistemazione del terreno.	
	Totale	1.840,00
TOTALE Alberature sviluppate Euro		4.840,00
Siepi ed arbusti		
3	Eventuale stesa e modellazione di terra di coltivo e corteccia di pino; escluso il prodotto: per ripristino quantitativi iniziali stimati al 10%	
	Totale	396,00
4	Eventuale ripristino di pacciamatura sotto gli arbusti - per ripristino quantitativi iniziali stimati al 10%	
	Totale	931,00
5	Potatura di contenimento di cespugli o piccoli alberelli; consiste nella eliminazione dei rami vecchi, selezione e accorciamento dei rami più giovani, mantenendo la forma propria dell'arbusto. La potatura dovrà effettuarsi tenendo conto dell'epoca di fioritura.	
	Totale	7.220,00
6	Manutenzione annuale di aiuole tappezzate con arbusti o perenni.	
	Totale	1.839,00
7	Sostituzione delle fallanze nelle specie arbustive di nuovo impianto stimato al 1% del totale di esemplari, compresa la fornitura dell'albero comprendente l'estirpazione, il carico, il trasporto delle specie fallate, la rimessa a dimora e la sistemazione del terreno.	
	Totale	2.352,00
TOTALE Siepi ed arbusti Euro		12.738,00
Prato		
8	Sfalcio erba per almeno 5 interventi annui, comprensivo di rimozione e allontanamento del materiale di risulta.	
	Totale	10.080,00
TOTALE Prato Euro		10.080,00

Forestazione urbana		
9	Sfalcio erba per circa 4 interventi annui, comprensivo di rimozione e allontanamento del materiale di risulta. Per almeno 4 interventi anno	
	Totale	4.169,00
TOTALE Forestazione urbana Euro		4.169,00
Impianto d'irrigazione, laghetto e pozzo artesiano		
10	Verifica periodica di funzionamento dell'impianto d'irrigazione, comprendente il controllo del funzionamento di tutte le parti idrauliche ed elettriche (elettrovalvole, allacciamenti, ugelli) . da effettuarsi almeno 2 volte l'anno: apertura dell'impianto, a metà stagione in pieno funzionamento, ed alla chiusura dell'impianto.	
	Totale	1.858,00
11	Eventuale sostituzione delle parti idrauliche ed elettriche danneggiate o rotte facenti parte dell'impianto di irrigazione.	
	Totale	2.500,00
12	Verifica periodica di funzionamento e di pulizia dell'impianto idraulico ed elettrico del laghetto da effettuarsi almeno 2 volte l'anno.	
	Totale	2.276,00
13	Eventuale sostituzione delle parti idrauliche ed elettriche danneggiate o rotte facenti parte dell'impianto del laghetto.	
	Totale	2.400,00
14	Pulizia trimestrale dello specchio d'acqua del laghetto, consistente in rimozione del materiale estraneo vegetale (foglie, rami, erbacce, alghe) e non (cartacce, spazzatura).	
	Totale	2.276,00
15	Verifica periodica ed eventuale sostituzione delle parti idrauliche ed elettriche del pozzo per la captazione dell'acqua ai fini irrigui e di reintegro del laghetto.	
	Totale	1.250,00
16	Sostituzione di pompa e altre componenti del pozzo artesiano (pompe, filtri, materiale di consumo) dovute all'usura. Valutata in 2 sostituzione ogni 10 anni.	
	Totale	1.500,00
TOTALE Impianto di irrigazione, laghetto e pozzo artesiano		14.060,00

Pavimentazioni e percorsi		
17	Sistemazione pavimentazione percorsi principali e secondari realizzati in diversi materiali stimati in una quantità del 1% del totale di superficie	
	Totale	6.485,00
TOTALE Pavimentazione e percorsi Euro		6.485,00
Arredi - giochi		
18	Manutenzione ordinaria di panchine, cestini, giochi Mediamente € 300 per gioco e € 30 per panchina	
	Totale	5.100,00
TOTALE Arredi - giochi Euro		5.100,00
Pulizia cestini		
19	N° 120 interventi stimati l'anno di raccolta immondizia dai cestini presenti nel parco.	
	Totale	2.400,00
TOTALE Pulizia cestini Euro		2.400,00
SPESE DI MANUTENZIONE ANNUALE DAL 4° AL 10° ANNO		59.872,00