

Comune di Napoli

Provincia di Napoli



PIANO URBANISTICO ATTUATIVO

Ambito 5 del P.R.G. di Napoli

(art.26 Lg Urbanistica Regionale "Norme sul governo del territorio" n.16 del 22/12/2004 e smi)

Ubicazione: Napoli (Na) - via del Gran Paradiso

Committente:

"Merlino Gas S.r.l."
Corso Europa n. 2
80029 - Sant'Antimo (Na)



GRUPPO DI LAVORO

Progetto e coordinamento

Studio tecnico Tudisco - via Antiniana, 2G - 80078 Pozzuoli (Na) - info@studiotudisco.com

Strade e mobilità

In.Co.Set. S.r.l. - via A. Balzico, 50 – 84013 Cava de' Tirreni (Sa)

Paesaggio e agronomia

Progetto Verde S.c.a.r.l. - via F. Crispi, 98 - 80121 Napoli (Na) - info@progettoverde.eu

Geologia

GeoTec - Studio di Geologia Tecnica & Ambientale - via Mascolo, 1 - 84013 Cava de' Tirreni (Sa)

Progetto strutturale

FM ENGINEERING and DEVELOPMENT srl - Via Trieste, 33-80038 Pomigliano D'Arco (NA)

Infrastrutture idrauliche

Studio Politecnico Digesto - Via Lago Patria, 143 -80147- Napoli

Infrastrutture elettriche

Studio di Ingegneria ing. V. Toscano - via Lamberti, 33 – 84014 Nocera Inferiore (SA)

PIANO DI MANUTENZIONE DEL VERDE

Data **05/04/2023**

Tavola:

Scala:

Rev.

V.3

MERLINO GAS S.R.L.
C. so Europa, 2
80029 - Sant'Antimo (NA)
P. IVA: 06244201213

A4

I Tecnici

Agr. Fabrizio Cembalo Sammase



Sommario

Parte generale	1
Definizione delle garanzie	1
Monitoraggio dell'assestamento dell'opera.	2
Manutenzione degli alberi di nuovo impianto	2
Manutenzione di arbusti.....	3
Manutenzione tappeti erbosi e prati.	4
Manutenzione erbacee.....	5
Sostituzione delle piante in garanzia, ripristini.	5
Irrigazioni.	6
Manutenzione dal primo al terzo anno	7
Specie arboree.....	7
Potature.....	7
Sistemi di tutoraggio	8
Spollonatura	8
Pacciamatura	8
Sostituzione fallanze	9
Specie arbustive.....	9
Potature.....	9

Scerbatura	9
Pacciamatura	9
Sostituzione fallanze	10
Superfici prative	10
Taglio	10
Manutenzione dal quarto al quinto	10
Specie arboree	10
Potature	11
Spollonatura	11
Sostituzione fallanze	11
Specie arbustive	11
Potatura	11
Scerbatura	12
Sostituzione fallanze	12
Superfici prative	12
Taglio	12



Parte generale

Le operazioni di qualificazione ambientale si configurano come processi lunghi e complessi che vanno oltre la fase progettuale specialmente quanto l'elemento principale utilizzato è il materiale vegetale e quindi organismi viventi che hanno bisogno di cure e manutenzione per poter vivere al meglio in quei luoghi.

La manutenzione del verde consente quindi, il raggiungimento dello scopo del progetto e la sua conservazione nel tempo tramite interventi che si possono dividere in *ordinari* e *straordinari* in modo da accompagnare la crescita delle specie vegetali in modo specifico in base all'epoca di interventi e al periodo di crescita della pianta.

In genere si ha che per i nuovi impianti gli interventi che si effettuano durante i primi tre anni costituiscono le cure culturali indispensabili per il corretto attecchimento nel periodo successivo alla messa a dimora e per il raggiungimento di un livello di autoregolazione da parte delle piante agli stimoli esogeni ed endogeni sufficienti a garantirne la sopravvivenza.

Dopo i primi tre anni invece si entra nel pieno della manutenzione ordinaria in cui saranno previsti degli interventi specifici per le singole specie e, dove ce ne sarà bisogno, per i singoli individui.

Definizione delle garanzie

Nelle sistemazioni a verde la corrispondenza del materiale vegetale messo in opera viene valutata in epoca successiva alla posa del materiale stesso e si definisce periodo di garanzia il tempo individuato tra l'esecuzione delle piantagioni e la constatazione del loro attecchimento, ovvero l'accettazione definitiva del materiale vegetale a seguito del collaudo.

L'impegno dell'Appaltatore di garantire il 100% di attecchimento del materiale vegetale è obbligatorio, deve essere perseguito con l'esecuzione di un idoneo

periodo di manutenzione che gli consenta di praticare tutte le opportune cure culturali e la sostituzione del materiale eventualmente non attecchito per alberi e arbusti nei primi 2 anni post-intervento.

La garanzia di attecchimento, che comprende sia operazioni di manutenzione che di sostituzione del materiale vegetale, deve essere esplicitamente menzionata negli elaborati progettuali ed eventualmente coordinata con la manutenzione del verde esistente.

Monitoraggio dell'assestamento dell'opera.

Tutte le piantagioni devono essere oggetto di monitoraggio da parte dell'Appaltatore per gli aspetti riguardanti: le necessità vegetative (acqua, elementi nutritivi, ecc..), la verticalità degli alberi e il tutoraggio, l'insorgenza di patologie o attacchi parassitari, gli eventuali atti di vandalismo.

L'Appaltatore è tenuto a informare tempestivamente l'Appaltante sull'insorgenza di anomalie che possano compromettere i risultati attesi.

A cantiere concluso, ma con periodo di garanzia in atto, le sostituzioni dovute ad atti di vandalismo devono essere eseguite dall'Appaltatore, previa comunicazione e autorizzazione dell'Appaltante, e compensate secondo l'elenco prezzi.

Il rilievo del materiale non attecchito e la sua sostituzione in garanzia devono essere solleciti, in relazione all'andamento stagionale, ed essere segnalata per tempo.

La definizione di interventi correttivi di carattere straordinario deve essere concordata con l'Appaltante.

Manutenzione degli alberi di nuovo impianto

Per gli esemplari arborei, durante il periodo di manutenzione di garanzia e qualora non diversamente specificato negli elaborati di progetto, l'Appaltatore è tenuto a eseguire i seguenti lavori:

- il rincalzo della zolla, il ripristino della pacciamatura, l'apertura o chiusura della conca d'adacquamento secondo necessità;
- il ripristino della verticalità degli alberi ed eventuale adeguamento del tutoraggio, secondo necessità;
- l'asportazione del materiale secco dalla chioma;
- potatura di allevamento allo scopo di mantenere lo sviluppo verso un'impalcatura equilibrata, eliminando i rami concorrenziali, soprannumerari, intrecciati, con angolo di inserzione eccessivamente acuto, con corteccia inclusa, succhioni, apice vegetativo biforcato. Per le piante che da progetto richiedono impalcature alte, dovranno essere eliminati i rami più bassi per stimolarne una crescita assurgente;
- il controllo delle esigenze idriche delle piante e la verifica dell'esecuzione delle irrigazioni con somministrazioni d'acqua al piede degli alberi, tramite la conca d'adacquamento, secondo buona pratica (deep irrigation);
- la scerbatura effettuati tramite l'utilizzo di decespugliatori, se ammessi, devono essere correttamente eseguiti utilizzando il carter a protezione del tronco;
- la sostituzione dei soggetti deceduti ad ogni annualità in garanzia;
- l'esecuzione di interventi con prodotti fitosanitari secondo necessità;

Manutenzione di arbusti.

Per gli arbusti e le siepi, nel periodo di manutenzione di garanzia e qualora non diversamente specificato negli elaborati di progetto l'Appaltatore è tenuto a eseguire i seguenti lavori:

- il rincalzo della zolla, il ripristino della pacciamatura e l'apertura o chiusura della conca d'adacquamento secondo necessità;
- il ripristino della verticalità, l'eventuale adeguamento del tutoraggio e degli ancoraggi, la legatura dei rampicanti secondo necessità;
- l'asportazione del materiale secco dalla chioma;
- nel rispetto del progetto le potature di allevamento in relazione alle fioriture o al mantenimento della forma, secondo necessità;
- il controllo delle esigenze idriche degli elementi vegetali e la verifica dell'esecuzione delle irrigazioni con somministrazioni d'acqua al piede degli arbusti tramite la conca d'adacquamento, secondo buona pratica (deep irrigation);
- la scerbatura effettuati tramite l'utilizzo di decespugliatori, se ammessi, devono

- essere correttamente eseguiti utilizzando il carter a protezione del tronco;
- la sostituzione dei soggetti deceduti ad ogni annualità in garanzia;
 - l'esecuzione di interventi con prodotti fitosanitari, secondo necessità.

Manutenzione tappeti erbosi e prati.

Dopo la verifica del successo delle semine, all'epoca di esecuzione del primo taglio, deve avere immediatamente inizio la manutenzione, se prevista in progetto.

L'Appaltatore è tenuto ad eseguire tutte le operazioni necessarie al fine di mantenere la qualità del tappeto erboso voluta dal progetto e ha l'obbligo di eseguire periodicamente e secondo necessità i seguenti interventi come previsti dal Piano di manutenzione:

- taglio del tappeto erboso, con uso di macchinari adeguati alla tipologia e qualità del cotico erboso, preferendo la metodologia denominata *mulching* ovvero il taglio fino e lo spargimento del materiale di risulta contestuale al taglio oppure, quando non praticabile, la raccolta e lo smaltimento;
- il controllo delle esigenze idriche, la verifica dell'esecuzione delle irrigazioni con somministrazioni d'acqua secondo buona pratica;
- concimazione, come previsto dal Piano di concimazione o secondo necessità;
- diserbi e trattamenti antiparassitari secondo necessità e tenendo conto della eventuale accessibilità all'area da parte di persone o animali;
- eventuale rifacimento di aree di prato diradato o deteriorato, utilizzando identici miscugli.

Nelle operazioni di manutenzione ci si deve sempre riferire a norme di buona pratica e ai manuali d'uso e manutenzione per i diversi impianti predisposti per i tappeti erbosi, forniti dai costruttori dei singoli componenti.

Nelle operazioni di rifinitura del tappeto erboso si deve aver cura di rispettare il colletto di tutte le piante evitando scortecciamenti e ferite.

Al termine del periodo di garanzia il tappeto erboso deve presentarsi omogeneo, di colore unitario, senza macchie e con superficie adeguata alla qualità e uso previsto.

Manutenzione erbacee

Dopo la verifica del successo delle semine, all'epoca di esecuzione del primo taglio, deve avere immediatamente inizio la manutenzione, se prevista in progetto.

L'Appaltatore è tenuto ad eseguire tutte le operazioni necessarie al fine di mantenere la qualità delle specie erbacee voluta dal progetto e ha l'obbligo di eseguire periodicamente e secondo necessità i seguenti interventi come previsti dal Piano di manutenzione:

- taglio al suolo (per le Poaceae escusa Festuca gautieri), con uso di macchinari adeguati alla tipologia e qualità della pianta;
- il controllo delle esigenze idriche, la verifica dell'esecuzione delle irrigazioni con somministrazioni d'acqua secondo buona pratica;
- concimazione, come previsto dal Piano di concimazione o secondo necessità;
- diserbi e trattamenti antiparassitari secondo necessità e tenendo conto della eventuale accessibilità all'area da parte di persone o animali c;

Nelle operazioni di manutenzione ci si deve sempre riferire a norme di buona pratica e ai manuali d'uso e manutenzione per i diversi impianti predisposti per le tipologie di erbacee.

Nelle operazioni si deve aver cura di rispettare il colletto di tutte le piante evitando ferite.

Sostituzione delle piante in garanzia, ripristini.

L'Appaltatore si impegna a fornire una garanzia di attecchimento del 100% di tutte le piante messe a dimora, tale garanzia è inclusa nei costi della fornitura del materiale.

L'atteccimento si intende avvenuto quando, al termine del periodo di garanzia e manutenzione, le piante si presentino in condizioni ottimali.

Sono da considerarsi attecchite le piante che, in contraddittorio con l'Appaltatore:

- si presentano sane e in buono stato vegetativo, rispetto ai valori tipici della specie;
- non presentano significative parti disseccate;

- non presentano evidenti danni alla pianta (meccanici, fisiopatici, patogeni in generale).

L'Appaltatore è tenuto alla sostituzione delle piante non attecchite o deteriorate, e non più di due volte, secondo le modalità indicate negli articoli di fornitura e posa del presente Capitolato.

Qualora si verificassero fallanze ulteriori dopo la seconda sostituzione ci si dovrà confrontare con l'Appaltante per individuare soluzioni tecniche alternative.

Irrigazioni.

Le necessità irrigue, ove non diversamente specificato dal progetto, vengono stabilite dall'Appaltatore sia in caso di bagnature di soccorso, sia in caso di irrigazioni con impianto automatizzato.

La programmazione della centralina dell'impianto di irrigazione deve essere impostata all'inizio della stagione vegetativa ed essere proporzionale alle esigenze idriche delle piante interessate, del clima e dei luoghi; i sensori di pioggia o di umidità, eventualmente presenti, permetteranno di ridurre i consumi idrici.

Il monitoraggio della funzionalità dell'impianto di irrigazione deve essere adeguato al fine di prevedere danni o stress alla vegetazione.

Tale monitoraggio deve garantire il controllo della specifica funzionalità dell'impianto affinché l'Appaltatore provveda alla rapida riparazione o sostituzione delle parti non funzionanti o danneggiate quali ad esempio centralina, tubazioni, elettrovalvole, irrigatori ed eventualmente pompa e autoclave se presenti.

La chiusura dell'impianto deve prevedere la protezione delle parti e della strumentazione soggetta a danni da gelo.

Manutenzione dal primo al terzo anno

Come accennato precedentemente la manutenzione effettuata per i primi tre anni risulta essenziale per la riuscita dell'attecchimento delle piante messe a dimora e quindi, per la realizzazione del progetto. Effettuare nel modo corretto le operazioni di manutenzione, specialmente durante i primi anni, rende anche possibile diminuire gli interventi di sostituzione di fallanze e gli oneri manutentivi per gli anni successivi specialmente riguardo gli interventi straordinari.

Specie arboree

Potature

In genere gli alberi non necessitano di potature se non all'occorrenza e durante i primi periodi post-

impianto tramite delle potature di formazione mirate alla formazione bilanciata e proporzionate delle piante. Va effettuata nei periodi più adatti in funzione della specie botanica e delle condizioni pedo-climatiche del luogo in cui ci si trova. In linea di massima, non va effettuata nel periodo in cui si ha l'emissione delle foglie e nelle tre settimane prima del riposo vegetativo (marzo-ottobre), oltre che nel periodo di riproduzione dell'avifauna (marzo-giugno) e quando c'è la caduta delle foglie che rappresenta un momento delicato per la pianta. In genere però, leggere potature di diradamento ed eliminazione dei rami più deboli, malati o secchi possono essere eseguiti in qualsiasi stagione.

Tutto il materiale di risulta dovrà essere raccolto e preferibilmente gestito in loco attraverso le varie tecniche di riuso del materiale vegetale (trinciatura, pacciamatura, compostaggio etc.)

o qualora non fossero possibile allontano dal cantiere e conferito ai centri predisposti.

Sistemi di tutoraggio

Gli alberi di nuovo impianto necessitano di tutori per evitare che vengano ribaltati da agenti climatici, per ridurre i movimenti della zolla ed evitare danni alle radici in crescita e ancora sottili.

Il controllo di questi sistemi deve essere eseguito per tutto il periodo in cui questi sono presenti e in modo periodico in modo da decidere opportunamente se i legacci dovranno essere sostituiti o rimossi nel caso in cui non servissero più. Se si utilizzano sistemi di tutoraggio ipogeo andranno verificate le condizioni e la tensione degli ancoraggi.

Dovranno ovviamente essere comprese le operazioni di raccolta e smaltimento del materiale.

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

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 e preferibilmente gestito in loco attraverso le varie tecniche di riuso del materiale vegetale (trinciatura, pacciamatura, compostaggio etc.) o qualora non fossero possibile allontano dal cantiere e conferito ai centri predisposti.

Pacciamatura

Tutta la superficie pacciamata dovrà essere controllata e se necessari riportata localmente per riottenere l'uniformità della superficie iniziale.

Sostituzione fallanze

Le piante di nuovo insediamento morte o deperite, per cause naturali, 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.

Specie arbustive

Potature

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 preferibilmente gestito in loco attraverso le varie tecniche di riuso del materiale vegetale (trinciatura, pacciamatura, compostaggio etc) o qualora non fossero possibile allontano dal cantiere e conferito ai centri predisposti.

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 e preferibilmente gestito in loco attraverso le varie tecniche di riuso del materiale vegetale (trinciatura, pacciamatura, compostaggio etc) o qualora non fossero possibile allontano dal cantiere e conferito ai centri predisposti.

Pacciamatura

Tutta la superficie pacciamata dovrà essere controllata e se necessari riportata localmente per riottenere l'uniformità della superficie iniziale.

Sostituzione fallanze

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

Superfici prative

Taglio

Sono previsti circa n° 6 interventi di taglio delle superfici prative delle aree a prato arido da effettuarsi indicativamente con turno di 3 settimane dal mese di maggio al mese di settembre. Tutto il materiale di risulta dovrà essere raccolto e preferibilmente gestito in loco attraverso le varie tecniche di riuso del materiale vegetale (mulching, trinciatura, pacciamatura, compostaggio etc) o qualora non fossero possibile allontano dal cantiere e conferito ai centri predisposti.

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 con tagli di rifinitura con decespugliatore lungo I bordi delle aiuole ed in prossimità di alberi, arbusti e degli arredi.

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

Manutenzione dal quarto al quinto

Specie arboree

Potature

In generale gli alberi potranno essere potati con potature di formazione e con l'eventuale rimozione di rami secchi e spezzati che andranno sempre rimossi. In questa fase però le potature saranno mirate alla formazione di una chioma bilanciata e proporzionata alla pianta tramite il contenimento dello sviluppo tramite il taglio dei rami più vigoroso agli apici

Inoltre, devono essere eliminati i rami dominanti e mal formati che si trovano generalmente all'interno delle chiome.

Tutto il materiale di risulta dovrà essere raccolto e preferibilmente gestito in loco attraverso le varie tecniche di riuso del materiale vegetale (trinciatura, pacciamatura, compostaggio etc) o qualora non fossero possibile allontano dal cantiere e conferito ai centri predisposti.

Spollonatura

All'occorrenza si dovrà effettuare la spollonatura al piede e la 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

Sostituzione fallanze

Le piante di nuovo insediamento morte o deperite, per cause naturali, 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.

Specie arbustive

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 compromette la completezza della siepe si potrà procedere alla sostituzione.

Tutto il materiale di risulta dovrà essere raccolto e preferibilmente gestito in loco attraverso le varie tecniche di riuso del materiale vegetale (trinciatura, pacciamatura, compostaggio etc) o qualora non fossero possibile allontano dal cantiere e conferito ai centri predisposti.

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 preferibilmente gestito in loco attraverso le varie tecniche di riuso del materiale vegetale (trinciatura, pacciamatura, compostaggio etc) o qualora non fossero possibile allontano dal cantiere e conferito ai centri predisposti.

Sostituzione fallanze

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

Superfici prative

Taglio

Per il taglio del prato di progetto sono previsti circa n° 4 interventi di taglio delle aree a prato arido da effettuarsi indicativamente con turno di 5 settimane dal mese di maggio al mese di settembre. 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 con tagli di rifinitura con decespugliatore lungo I bordi delle aiuole ed in prossimità di alberi e arbusti e degli arredi.

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

