

COMUNE DI NAPOLI (NA)

**REALIZZAZIONE DI UN PARCO A VERDE E ATTREZZATURA SPORTIVA
CONVENZIONATI**
ai sensi dell'art.125 e dell'art.114 delle N.T.A. del Comune di Napoli (NA), via IV
Novembre n°136

N.C.T.: foglio 126 P.lle 1416 - 1417 sezione SOC del Comune di Napoli

COMMITTENTI:

De Simone Mario

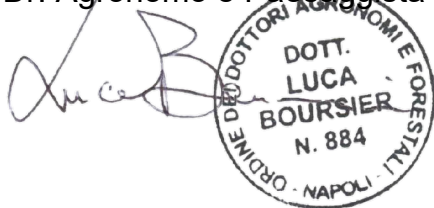
PROGETTISTA:

ARGO INGEGNERIA S.R.L.
Arch. Sandra Brusco



ELABORATO 05.quater - REV.03 - RELAZIONE AGRONOMICA

Dr. Agronomo e Paesaggista



INTEGRAZIONE 28/05/2024

Data: Maggio 2024

OGGETTO: RELAZIONE AGRONOMICA "Realizzazione di un'attrezzatura: parco a verde e attrezzatura sportiva convenzionati ad uso pubblico in via IV Novembre n.136, quartiere Soccavo, Napoli"

1. PREMESSA

La presente relazione integra i documenti prodotti per il Progetto di fattibilità di un'attrezzatura ad uso pubblico "parco a verde e attrezzatura sportiva convenzionati" in via IV Novembre n.136, quartiere Soccavo, Napoli, all'interno della Municipalità 9, inquadrata al N.C.T. al foglio 126 mappali 1416 e 1417, sezione SOC del Comune di Napoli.

In particolare, si elabora aggiornamento della relazione prodotta in precedenza ed inoltrata mezzo pec in data 25.03.2024 in cui si forniva riscontro alla nota del Servizio Verde della Città prot. SC/PG/258044 del 23.03.2023, prodotta in sede di Conferenza dei servizi e recante una serie di aspetti da dover approfondire nel progetto di sistemazione degli esterni. Tale aggiornamento è reso necessario dalla modifica progettuale prodotta in merito all'area parcheggi al fine di conformarla alle prescrizioni dell'art. 16 delle N.T.A. del Comune di Napoli con conseguente modifica del numero dei posti disponibili, salvaguardia di tutte le alberature preesistenti e indice complessivo di piantumazione pari a quanto prescritto dalla normativa surrichiamata. Quanto trattato in maniera sommaria in premessa sarà successivamente dettagliato all'interno della seguente relazione.

2. ANALISI DELLO STATO DEI LUOGHI

2.1. Analisi botanico-vegetazione e del contesto paesaggistico

Nel corso del sopralluogo effettuato nel sito in oggetto sono state sviluppate considerazioni sulla vegetazione esistente, considerata nelle sue componenti (arborea e arbustiva), al fine di riconoscere gli elementi caratterizzanti l'ambito di paesaggio e individuare eventuali soggetti di pregio paesaggistico, monumentale o storico da dover preservare in fase progettuale. L'ambito di paesaggio in cui l'area è collocata è caratteristico della fascia perimetrale del quartiere di Soccavo, in cui l'abitato più denso si relaziona con aree agricole o a precedente uso agricolo, parzialmente dismesse o degradate. Le aree che mantengono destinazione agricola, sono piuttosto parcellizzate con prodotti destinati prevalentemente all'autoconsumo e complessivamente configurano sistemi colturali e particellari complessi, in cui filari di frutteti (ciliegi, albicocche, fichi, ecc.) sono variamente associati a colture orticole.



Figura 1: Individuazione dell'area interessata dal progetto. Gruppi di specie da frutto e singoli esemplari caratterizzano l'area. In giallo l'area completamente invasa da *Rubus ulmifolius* (rovo comune).

Come risulta dal materiale fotografico riportato nella tavola unica, nell'area oggetto di intervento non insistono soggetti di pregio paesaggistico, monumentale o storico che possano rappresentare pre-esistenze da tutelare in fase progettuale. L'area in oggetto conferma la tendenza descritta per l'ambito più ampio, nella precedente destinazione agricola, ormai in disuso, con un frutteto caratterizzato prevalentemente da aranci e limoni (*Citrus x sinensis*, *Citrus x limon*), ma anche pesco (*Prunus persica*), susino (*Prunus domestica*) e fichi (*Ficus carica*), invaso da rovo comune (*Rubus ulmifolius*). Altro aspetto significativo è la propagazione naturale di una preesistente componente arborea che interessa gran parte delle superfici e le specie *Laurus nobilis* (alloro), *Juglans regia* (noce bianco), *Crataegus monogyna* (biancospino), *Robinia pseudoacacia* (robinia). In dettaglio, tutti i soggetti rilevati sono riportati in tavola unica alla sezione "Descrizione alberature e rilievo topografico" alla quale si rimanda per una trattazione completa dello stato dei luoghi. Seguono inoltre, soggetti isolati di *Punica granatum* (melograno), in prossimità dell'edificio, esterno all'area di progetto.



Figura 2: Vista 1 – Robinie nell'area di ingresso, propagate naturalmente dal gruppo posto più ad est



Figura 3: Vista 2 - Associazione arborea o arbustiva che si è sviluppata dall'angolo sudovest dell'area in direzione nord-est. Si tratta di noci selvatici associati ad alloro, con rovo comune infestante e piccoli gruppi di biancospino.

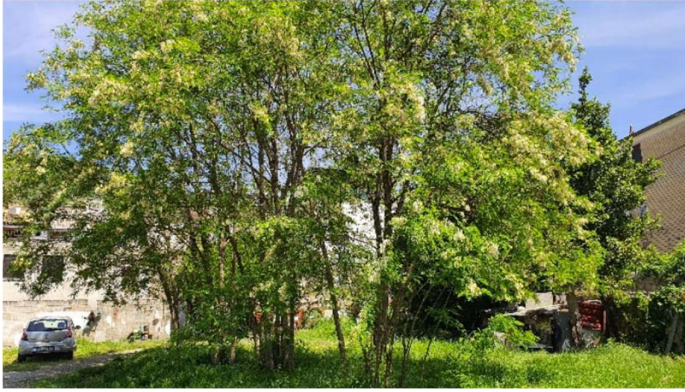


Figura 4: Vista 3 - Gruppo di robinia in posizione centrale nell'area di accesso, composto da soggetti coetanei.



Figura 5: Vista 4 - Area di collegamento sul lato ovest. Sulla destra melograno propagatosi spontaneamente, mentre a sinistra residui del frutteto che caratterizzava l'appezzamento in precedenza.



Figura 6: Vista 5 - Vegetazione al margine nordovest dell'area di interesse. Si nota un fico (ricacci da ceppaia) sul lato destro e grandi masse di rovo comune che hanno invaso allori e noci selvatici.



Figura 7: Vista 6 - Altra vista dell'area a nord, con soggetti isolati di noce e alloro, completamente inaccessibile per la diffusione di rovo comune.

3. PROGETTO DI SISTEMAZIONE

3.1.Strategie di intervento e ipotesi di progetto

La scelta della soluzione di progetto prospettata è il risultato di un approccio che definisce 3 temi principali:

1. Cortina verde perimetrale per un migliore inserimento paesaggistico e una migliore qualità dello spazio progettato;
2. Forte caratterizzazione degli spazi a verde con tipologie di associazione vegetale in grado di garantire una buona qualità degli spazi a fronte di costi di gestione molto contenuti;
3. Aree con funzione didattico-divulgativa (orto e aromatiche).

Prima di procedere con la descrizione delle azioni di progetto, occorre approfondire la questione delle interferenze del progetto sulla vegetazione esistente e le strategie di risoluzione di tali conflitti.

In tal senso, nella tavola unica si riportano, oltre al rilievo della vegetazione anche la sovrapposizione dell'ipotesi di progetto rispetto ai soggetti pre-esistenti in modo da rispondere ai quesiti specifici richiesti dal Servizio Verde della Città di Napoli:

1. Soggetti arborei interferenti con le opere a farsi e pertanto da eliminare: I soggetti complessivamente interferiti dal progetto sono 21, di cui:

- N.1 LAURUS NOBILIS
- N.16 ROBINIA PRESUDOACACIA
- N.1 JUGLANS REGIA
- N.2 CRATAEGUS MONOGYNA
- N.1 CITRUS RETICULATA BIANCO

Di questi soggetti, riprodottisi naturalmente e invasi da rovi, si richiede l'abbattimento, considerate le pessime condizioni in cui versano. Complessivamente si prevede la messa a dimora di n. 44 nuovi soggetti e n.6 specie arbustive incrementando in questo modo la presenza di essenze nel parco

2. Soggetti arborei da conservare in situ, in condizioni di sicurezza, garantendo adeguata protezione da eventuali danni da radici, fusto e chioma, durante la cantierizzazione e la realizzazione delle opere: Saranno preservati n. 19 alberi esistenti, come da tavola del progetto del verde. Questi soggetti sono posti ad una

distanza tale da assicurarne la conservazione in condizioni di sicurezza durante le attività legate alla realizzazione degli interventi previsti dal progetto. Per essi si procederà alla protezione del fusto con teli di juta e verrà impedito il riporto o lo scavo di terreno alla base, così come il compattamento o l'accantonamento di materiali.

La sistemazione a verde prevede la realizzazione di percorsi in prato rustico, per il raggiungimento dei campi da gioco e il posizionamento di n. 4 campi da padel permeabili serviti da questi ultimi. L'area destinata ai parcheggi, realizzata ai sensi dell'art.16 delle N.T.A. del Comune di Napoli risulta pavimentata in terreno stabilizzato. In questo modo la superficie dell'area non a verde sarà limitata alla sola area occupata dai cordoli perimetrali dei 4 campi da padel, garantendo con tale soluzione la corrispondenza a quanto previsto dalla Norma per la percentuale delle aree non a verde (20%). Si specifica inoltre, che ai sensi dell'art.16 delle N.T.A, è prescritta la conservazione delle essenze arboree preesistenti pertanto si è optato con tale integrazione di ridurre l'estensione dell'area parcheggio conservando in tal modo tutte le essenze preesistenti. L'articolo su richiamato prescrive inoltre la necessità di integrare aggiuntivamente con nuove essenze autoctone quelle preesistenti al fine di raggiungere un indice complessivo di piantumazione minimo di 150 esemplari per ettaro. Rispetto alla soluzione precedente sono infatti previsti n. 2 posti auto in meno che portano l'area complessiva occupata dal parcheggio di relazione all'attrezzatura a 80 mq. Per quanto precedentemente analizzato è stato necessario prevedere un incremento dei soggetti arborei (n.2 alberi) che sono contraddistinti dai codici S.A.10.01 e S.A.06.01.

I nuovi inserimenti vegetali si attestano prevalentemente lungo il perimetro, per garantire privacy ai frequentatori della struttura e un migliore inserimento nel contesto. Si prevedono anche inserimenti in gruppo per la formazione di zone d'ombra molto importanti per l'uso nel periodo estivo. La componente arbustiva è anch'essa molto rustica, con ridotte esigenze idriche e per lo più utilizzata per dar vita a siepi condotte con aspetto naturaliforme. Infine si prevede la realizzazione di n. 2 aree destinate ad orto didattico o coltivazione di aromatiche, delimitate da lamina in cor-ten.

3.2. Scelta varietale e messa a dimora

Le associazioni vegetali previste per la sistemazione a verde delle aree rispondono ad alcuni criteri di scelta, formulati al fine di ottenere un risultato finale di pregio ornamentale ma con limitato carico manutentivo, rapportato alle dimensioni trattate. Di seguito i criteri adottati:

- 1) appartenenza alle specie della vegetazione naturale potenziale;
- 2) provenienza da aree geografiche con medesimo corotipo dell'area di progetto;
- 3) carattere ornamentale specifico necessario per la tematizzazione di un'area;

Le aree a verde, presentano per la componente arborea, posizionamento del singolo soggetto e specifica indicazione della classe di grandezza di appartenenza, in base all'icona di rappresentazione, mentre per la scelta varietale ci si rifà ai paragrafi descrittivi precedenti. La componente arbustiva, come quella erbacea, presenta 2 livelli di differenziazione nell'individuazione planimetrica. Di seguito una tabella sintetica nella quale le informazioni relative ad alberature, arbusti e erbacee sono accorpate per area.

LIVELLO DI VEGETAZIONE		SPECIE PRESENTI	DIMENSIONI	TIPOLOGIA DI MESSA A DIMORA	DENSITA' IMPIANTO
Specie arboree	Alberi ad alto fusto H: > 3.00 m	<ul style="list-style-type: none"> • Cercis siliquastrum • Sorbus aucuparia 	Cfr. 12- 14 cm		
	Alberi non ad alto fusto H: < 3.00 m	<ul style="list-style-type: none"> • Amamelis virgiliana • Cornus mas • Citrus reticulata 	Cfr. 8 – 10 cm		
Arbusti	Barriera autoctona	<ul style="list-style-type: none"> • Rosmarinus officinalis • Pistacia lentiscus • Phyllirea angustifolia • Spartium junceum 	Vaso 24 cm	Su telo + copertura	2 piante / mq

	Aromatiche	<ul style="list-style-type: none"> • Lavandula angustifolia • Santolina eamaecyparissus • Gaura lindheimeri • Myrtus communis • Salvia officinalis • Thymus vulgaris 	Vaso 18 cm	Su telo + copertura	5 piante / mq
Prato rustico		Tappeto erboso realizzato con semina di Lippia nodiflora e Verbena x ibrida, dotato di sola predisposizione per l'irrigazione	Vasetto	Su terreno nudo	10 piante / mq

3.3. Indicazioni delle modifiche botanico-vegetazionali in fase di realizzazione

L'area in oggetto è da anni condotta con sfalci periodici completi e ad oggi non sono state effettuate potature sui soggetti rilevati, anche per l'età ridotta degli stessi. Come evidenziato nell'analisi della vegetazione del sito, non vi sono esemplari di pregio, storico o paesaggistico da tutelare o associazioni vegetali arbustive o erbacee che potrebbero essere danneggiate durante le fasi di realizzazione.

3.4. Impianto di irrigazione

È prevista la realizzazione di un impianto d'irrigazione interrato a funzionamento automatico, a servizio del parco alimentato da rete idrica e da vasca di accumulo acque piovane, garantendo una pressione di esercizio massima di 3,0-3,5 bar al piede degli irrigatori, ad una portata adeguata. L'acqua sarà distribuita alle singole linee, da una condotta principale interrata in PEAD PN 12,5 mm da Ø 40 mm, che raggiungerà i vari gruppi di elettrovalvole. Le tubazioni utilizzate per la distribuzione secondaria variano dal Ø 32 mm a Ø 20 mm, PEAD 12,5 mm e saranno regolate rispettivamente da elettrovalvole, normalmente chiuse da 3/4" e 1/2". Da ogni linea secondaria, mediante una presa a staffa di dimensioni adeguate, sarà realizzato, con tubo in PEAD da Ø 20-25 mm, il sistema di derivazione per il posizionamento del singolo irrigatore. Ciò consentirà di ridurre i quantitativi di tubazioni a diametro elevato, senza avere consistenti perdite di carico entro i 4-5 m di tubazione di derivazione. Si prevede la realizzazione di un impianto anche per il prato rustico, anche se l'uso sarà legato

essenzialmente ai primi due anni, per la fase di attecchimento o potrà essere utilizzato in periodi di particolare siccità. Le elettrovalvole dovranno avere le seguenti caratteristiche: Installazione in linea o ad angolo. L'acqua è controllata da un filtro per non contaminare l'alloggiamento del solenoide e il filtro è raggiungibile dalla sommità della valvola. Solenoide stagno stampato ad iniezione con dispositivo di ritenzione di molla e pistone e alimentazione a 24 V a.c. Pressione massima di esercizio 10 bar, regolatore di flusso manuale, regolabile fino a flusso zero. Dispositivo di apertura manuale, con scarico interno e regolatore di pressione funzionante sia in modalità automatica che manuale, regolabile sotto pressione. Le elettrovalvole di comando delle singole linee saranno posizionate in pozzetti interrati nelle aiuole relative, preferenzialmente in accoppiamento. Per le linee di irrigatori statici e a goccia sarà utilizzato un dispositivo di regolazione della pressione associato alle elettrovalvole in modo da farle lavorare rispettivamente a 2,5 bar e 1,5 bar. L'ala gocciolante auto-compensante sarà a flusso turbolento autopulente in tubo in PE di diametro esterno 18 mm, diametro interno del tubo 16 mm. Gamma di compensazione da 1,0 a 4,1 bar e punti goccia con spaziatura di circa 30 cm. Filtraggio minimo richiesto 120 mesh e portata: 0,2 l/min/h, resa in opera posizionata al piede delle piante da irrigare completa di picchetti di fissaggio e raccorderia a compressione necessaria al collegamento con la linea di alimentazione. Si prevede l'inserimento di un programmatore dotato di sensore pioggia e umidità del terreno per la sospensione del turno irriguo quando non necessario e un corretto uso della risorsa idrica.

4. CRITERI DI GESTIONE DEL VERDE PRESENTE IN FASE DI ESERCIZIO

La gestione delle aree a verde, specificamente progettate per semplificare il numero di interventi e l'entità degli stessi è di seguito sintetizzata:

1. Scerbatura di infestanti all'interno delle macchie arbustive;
2. Potatura delle specie arbustive con frequenza e tipologia di taglio differenziato;
3. Sfalcio con rasaerba del prato rustico n.2 interventi/anno;
4. Potatura delle specie arboree presenti secondo l'intervallo temporale adeguato a ciascuna specie, per consentire la piena formazione degli elementi vegetali progettati

Le tipologie di verde presente sono individuate sinteticamente come segue:

- Area A: Prato rustico;

- Area B: Area arbustive aromatiche;
- Area C: Area arbustive “naturaliformi”;
- Area D: Alto fusto;
- Area E: Basso fusto;

Le modalità di manutenzione, per quanto riguarda le opere a verde, sono finalizzate al consolidamento dell'impianto vegetale di progetto.

4.1. Interventi previsti

Gli elementi compositivi del verde dell'area sono rappresentati dal tappeto erboso rustico, dagli arbusti “naturaliformi” o tappezzanti e dagli alberi di nuovo trapianto. Le cure colturali consistono in tutte le operazioni necessarie per salvaguardare gli impianti vegetali e le opere eseguite. Comprende, pertanto, opere quali pulizia, eventuali concimazioni localizzate, potature, diserbi, trattamenti, sostituzione di fallanze, nonché il controllo dell'impianto di irrigazione e sua programmazione. Le opere a verde, descritte in dettaglio negli elaborati di progetto, interessate ai fini della manutenzione sono suddivise nelle seguenti tipologie, di cui viene riportato l'ordine di grandezza:

Tappeto erboso rustico	2.681,06 mq
Alberi di nuovo impianto	44
Macchie arbustive “naturaliformi”	79,44 mq
Macchie arbustive tematiche	58 mq

La manutenzione comprende le seguenti operazioni:

- Programmazione e controllo dell'irrigazione;
- Sfalci del prato rustico;
- Controllo dei parassiti e delle fitopatie in genere;
- Scerbatura alla base delle alberature e sottochioma dei cespugli

- Ripristino della verticalità delle piante, controllo, risistemazione e riparazione dei pali di sostegno, degli ancoraggi e delle legature.
- Potatura degli arbusti;
- Potatura delle alto fusto;
- Potatura delle basso fusto;
- Eliminazione e sostituzione delle piante morte;
- Rinnovo delle parti difettose del prato rustico;
- Ripristino dello strato di pacciamatura sui teli sotto-chioma delle arbustive;

4.2. Specifiche operative

4.2.1 Tappeto erboso rustico

Per garantire una cura adeguata al mantenimento di un prato rustico l'intervento richiesto è a bassa intensità. Le cure colturali saranno più incisive solo nei primi due anni, con trapianto della Lippia nodiflora e Verbena x hybrida in primavera-estate. Si prevedono 2 sfalci/anno nel periodo invernale del primo anno per eliminare le infestanti erbacee e uno sfalcio estivo nel secondo anno. Tale operazione è da eseguire in un numero di interventi diversificato a seconda dell'andamento stagionale, dalla metà del mese di marzo fino alla fine di ottobre. La conservazione dei tappeti erbosi si compone di un insieme organico di interventi comprendente, in rigoroso ordine di esecuzione: • pulizia da rifiuti di ogni genere – mensile; • taglio della vegetazione erbacea - semestrale Il numero limitato di interventi di sfalcio è correlato all'utilizzo di una specie da prato rustico a ridotto carico manutentivo (Lippia nodiflora e Verbena x hybrida in). Il taglio, previsto in numero di 2 interventi/anno per i primi due anni, dovrà essere effettuato ad un'altezza di 10 cm, con rasaerba; Concimazioni: Non si prevedono interventi di concimazione; Frequenza: annuale

4.2.2 Alberi

La cura della vegetazione arborea comprende le seguenti operazioni:

- irrigazioni, eventualmente di soccorso in caso in cui l'impianto automatico non funzioni temporaneamente;

- ripristino conche e ricalzo (laddove presenti);
- concimazioni (da effettuare assecondando la fisiologia della pianta sottoposta a trapianto);
- potature di formazione (se necessarie);
- spollonature;
- eliminazione e sostituzione delle piante morte;
- difesa dalla vegetazione infestante, mediante reintegri della copertura pacciamante, se di tipo naturale distribuito allo stato sfuso, e controllo della tenuta dei pacciamanti in teli nel caso di piante con griglia a dimora in aree pavimentate;
- ripristino della verticalità delle piante, a seguito di cedimenti del suolo o in conseguenza di atti vandalici;
- controllo legature e tutoraggi
- controllo dei parassiti e delle fitopatie in genere.

Frequenza: semestrale

4.2.2.1 Scerbatura alla base

Rimozione delle erbe infestanti alla base delle alberature per ridurre le interferenze e formazione del tornello che ha la funzione di aerare la parte basale della pianta consentendo una maggiore ossigenazione delle radici e di consentire l'immagazzinamento temporaneo di acqua, aumentandone in tal modo l'assunzione da parte della pianta.

L'intervento sarà effettuato a mano tramite zappettatura e mai con decespugliatore per evitare il danneggiamento del colletto delle alberature.

Frequenza: quadrimestrale

4.2.2.2 Controllo legature

Con periodicità non superiore ai sei mesi si controlleranno le legature, con eventuale sostituzione od allontanamento dei legacci o dei pali tutori, se questi ultimi non fossero più necessari.

4.2.2.3 Concimazioni

Una volta all'anno sono da effettuarsi delle concimazioni localizzate da attuare con l'impiego di concimi complessi a titolazione specifica per gli alberi arricchiti con microelementi.

Il fertilizzante dovrà essere distribuito in prossimità delle radici mediante una leggera lavorazione superficiale (zappettatura) del terreno e sarà integrato con l'aggiunta di prodotti ormonici stimolanti l'attività vegetativa delle piante.

4.2.2.4 Innaffiatura

Il soccorso idrico è utile per agevolare le piante a superare indenni i periodi più caldi e siccitosi, in particolare modo se appartenenti a specie con elevate esigenze idriche (igrofile). Le innaffiature saranno essere eseguite nel primo mattino, o nel tardo pomeriggio con l'ausilio dell'impianto di irrigazione automatico interrato.

Il quantitativo di acqua da distribuire è nell'ordine di 30-120 l/pianta a seconda delle dimensioni della stessa.

Frequenza: in funzione dell'andamento climatico

4.2.2.5 Potatura di formazione

La potatura all'atto del trapianto è pratica da effettuare mediante il rigoroso rispetto del cosiddetto 'taglio di ritorno', e da effettuare, se necessario, solo tramite un moderato diradamento dei rami soprannumerari, e ad un raccorciamento dei rami la cui vigoria va ridotta, in misura non superiore al 30 % della carica di gemme complessiva.

Eseguita sui giovani soggetti, ha lo scopo di conferire alla pianta la forma voluta, regolando lo sviluppo e l'equilibrio della chioma ed eliminando i difetti strutturali che potranno diventare, a maturità, punti di debolezza strutturale. La potatura di formazione comprende anche l'eliminazione di eventuali polloni basali e dei ricacci presenti sul fusto al di sotto del palco principale.

La maggior parte degli alberi sviluppa naturalmente una chioma dalla forma caratteristica e dalle branche ben spaziate perciò la potatura di allevamento si potrebbe ridurre ad una leggera potatura di correzione. Se nella fase di allevamento si è intervenuti con minimi interventi cesori la potatura di formazione può richiedere la sola correzione di evidenti difetti strutturali e la rimozione di branche male inserite, mal disposte o troppo vigorose, oppure danneggiate; spesso, però, è necessario intervenire per rimediare a errate tecniche di allevamento in vivaio per mezzo di interventi più sostanziali che mirano a ricostituire la chioma della giovane

pianta secondo il modello di crescita proprio della specie o a guidarne lo sviluppo affinché possano meglio svolgere la funzione a loro attribuita nel contesto in cui sono inserite. La potatura di formazione mira a mantenere l'ingombro volumetrico della chioma esistente che non deve venir ridotta, né in altezza né in larghezza, ma soltanto alleggerita mediante attenta selezione e rimozione delle branche e dei rami in sovrannumero e di quelli essiccati. L'intensità del diradamento non può superare il 30% della densità iniziale onde non intaccare le capacità di ripresa della vegetazione né provocare improvvisi squilibri all'interno della chioma. La D.L. può in caso di necessità ordinare l'accorciamento di rami isolati cresciuti in modo irregolare e difforme. La potatura di formazione comprende anche l'eliminazione di eventuali polloni basali e dei ricacci presenti sul fusto al di sotto del palco principale.

4.2.2.6 Sostituzione fallanze

Al termine dei lavori di sistemazione si prevede una garanzia di attecchimento di 1 anno vegetativo.

4.2.3 Arbusti

La manutenzione della vegetazione arbustiva viene spesso considerata in secondo piano rispetto a quella dei tappeti erbosi o delle alberature: in realtà il mantenimento del piano arbustivo secondo l'habitus vegetativo delle specie contribuisce alla qualificazione dello spazio a verde altrettanto quanto un tappeto erboso omogeneo ed uniforme.

Per i primi anni dall'impianto, la manutenzione delle macchie arbustive sarà finalizzata all'ottenimento di uno sviluppo armonico, equamente distribuito in tutto lo sviluppo, e il più possibile rapido. L'esatta definizione dell'epoca e della metodologia di taglio andrà modulata a seconda della specie considerata, delle dimensioni all'impianto e allo sviluppo richiesto in progetto. Un taglio anticipato piuttosto che ritardato, oppure più o meno intenso, determina risposte vegetative assai diverse a seconda della specie considerata. Gli interventi cesori, in queste prime fasi, andranno generalmente effettuati con attrezzature manuali, evitando l'impiego di tosasiepi.

Frequenza: annuale

4.2.3.1 Potatura

Le operazioni di potatura dei cespugli ed arbusti dovranno essere effettuate tenendo rigorosamente conto dell'epoca di fioritura e con tipologia di intervento adeguata ad ogni specie e varietà, attraverso l'uso di idonei attrezzi di tipo manuale. Quando si pota un arbusto, si devono anzitutto rimuovere le branche indesiderate, quelle giacenti sul terreno, i rami spogli, deboli, spezzati, malati od infestati da insetti, i getti troppo vigorosi o verticali che "scappano" nonché l'eventuale vegetazione parassita presente.

Prima di ogni taglio, occorre valutare quale sarà l'aspetto della pianta dopo la rimozione di branche importanti: la potatura non deve lasciare "vuoti" nella forma dell'arbusto. Per rinnovare progressivamente la vegetazione, negli arbusti vigorosi e maturi si devono rimuovere almeno dal 25 al 30% delle branche più vecchie ogni anno.

Se è necessario ridurre un arbusto maturo, ciò va fatto nell'arco di tre-quattro anni. Potature drastiche sono raccomandate solo per arbusti decisamente invecchiati, ma esse non devono mettere a repentaglio la vita delle piante. Dopo un drastico contenimento, si procede con ripetute spuntature e con diradamenti dei germogli per riportare la pianta ad un aspetto il più naturale possibile.

Se è necessario contenere lo sviluppo, tagliare i rami ad altezze diverse.

Gli arbusti vanno potati essenzialmente per gli stessi motivi per cui vengono potati gli alberi:

- diradamento dei rami morti, malati o spezzati (rimonda)
- regolazione della forma (allevamento, formazione)
- riduzione della chioma (contenimento)
- bilanciamento fra fase vegetativa e fioritura (mantenimento)

L'intensità della potatura e la sua frequenza dipendono dal vigore dell'arbusto e dal suo habitus di fioritura.

- 1) Gli arbusti sempreverdi a lenta crescita non necessitano di potature, o quasi.
- 2) Gli arbusti sempreverdi vigorosi possono non essere potati se dispongono di ampi spazi per la crescita.
- 3) La maggior parte degli arbusti sempreverdi a rapida crescita e gli arbusti spoglianti necessitano di interventi cesori per conservare le loro caratteristiche ornamentali.

Le operazioni di potatura o di ringiovanimento dei cespugli ed arbusti dovranno essere effettuate tenendo rigorosamente conto dell'epoca di fioritura e con tipologia di intervento adeguata ad ogni specie e varietà. E' consentito solo l'uso di idonei attrezzi di tipo manuale.

Quando si pota un arbusto, si devono anzitutto rimuovere le branche indesiderate, quelle giacenti sul terreno, i rami spogli, deboli, spezzati, malati od infestati da insetti, i getti troppo vigorosi o verticali che "scappano" nonché l'eventuale vegetazione parassita presente.

Prima di ogni taglio, occorre valutare quale sarà l'aspetto della pianta dopo la rimozione di branche importanti: la potatura non deve lasciare "vuoti" nella forma dell'arbusto. Per rinnovare progressivamente la vegetazione, negli arbusti vigorosi e maturi si devono rimuovere almeno dal 25 al 30% delle branche più vecchie ogni anno.

Se è necessario ridurre un arbusto maturo, ciò va fatto nell'arco di tre-quattro anni. Potature drastiche sono raccomandate solo per arbusti decisamente invecchiati, ma esse non devono mettere a repentaglio la vita delle piante. Dopo un drastico contenimento, si procede con ripetute spuntature e con diradamenti dei germogli per riportare la pianta ad un aspetto il più naturale possibile. Se è necessario contenere lo sviluppo, tagliare i rami ad altezze diverse.

L'Impresa dovrà effettuare la potatura dei cespugli a fioritura estiva nel periodo di stasi vegetativa (novembre-febbraio) e di quelli a fioritura primaverile alla fine della fioritura.

Frequenza: annuale

4.2.3.2 Scerbature

Nonostante il progetto preveda la posa di un manto di pacciamatura che ridurrà il livello di infestazione, le macchie ad arbusti necessiteranno di interventi di scerbatura manuale o di diserbi localizzati fino a quando le loro chiome non copriranno completamente il suolo riducendo al minimo gli interventi di diserbo chimico e manuale necessari. La scerbatura prevede l'estirpazione manuale delle specie erbacee indesiderate, con asportazione delle radici. Il taglio basso dell'infestante non è considerato scerbatura. L'operazione si considera eseguita quando sono state estirpate tutte le specie erbacee indesiderate presenti. Ad operazione completata, la superficie alla base delle macchie arbustive andrà ripulita dai residui vegetali e regolarizzata; se necessario, si provvederà al reintegro della pacciamatura. Durante le operazioni di estirpazione delle erbacee indesiderate

dovranno evitarsi danni alle piante coltivate, in particolar modo alle perenni, così come dovranno essere evitati inutili calpestamenti.

Frequenza: annuale

4.2.3.3 Concimazioni

La concimazione degli arbusti con prodotti complessi e terriciati dovrà essere effettuata dall'Impresa di norma nel periodo anteriore alla ripresa vegetativa (febbraio-metà marzo). I concimi dovranno contenere azoto a lenta cessione, avere titolo indicativo 15-10-15, essere distribuiti manualmente sull'area di proiezione della chioma o sulla fila in dosi di 100 g/m. Il fertilizzante dovrà essere distribuito in prossimità delle radici mediante una leggera lavorazione superficiale (zappettatura) del terreno. La D.LL. si riserva di far eseguire, in qualsiasi momento, controlli ed analisi sulle caratteristiche e sui quantitativi di fertilizzante impiegato.

Frequenza: annuale

4.2.3.4 Innaffiamento

Le eventuali irrigazioni di soccorso sono da compiersi nel periodo di maggior squilibrio idrico per mantenere le essenze nel giusto rigoglio vegetativo (fino a tre interventi l'anno, con un minimo di 30 litri d'acqua per m2 di superficie interessata).

4.3 Tabella standard qualitativi

Di seguito una tabella riassuntiva delle tipologie di controlli qualitativi, con indicazione dei tempi, degli elementi da ricercare e della qualifica del personale da impiegare

ELEMENTO	LIVELLO PRESTAZIONALE	CADENZA CONTROLLI	PERSONALE	TIPOLOGIA DI CONTROLLI
Alberature	Aspetto estetico	Semestrale	Qualificato	Controllo visivo della chioma: colore, vigore, distribuzione spaziale
	Assenza di parti secche o malate			Ricerca e verifica di sintomi o segni collegati a

				patogeni fungini o insetti
	Aspetto sanitario e fitostatico			Verifica visiva di difetti di sviluppo con implicazione statiche: fusti codominanti, perdita cima, ecc.
Masse arbustive	Aspetto estetico	Semestrale	Qualificato	Controllo visivo della chioma: colore, vigore, distribuzione spaziale
	Assenza di parti secche o malate			Ricerca e verifica di sintomi o segni collegati a patogeni fungini o insetti
	Assenza di infestanti			Verifica visiva della presenza di specie infestanti
Impianti di irrigazione	Efficacia della programmazione	Trimestrale	Qualificato	Controllo della programmazione in funzione dell'andamento climatico
	Grado di copertura delle superfici			Verifica visiva del livello di umidità del terreno
	Verifica danneggiamenti			Verifica visiva dei danni eventualmente prodotti ad irrigatori o altre parti