



**COMUNE DI BRUGHERIO**

## **Regolamento comunale del verde pubblico**

### INDICE

VOLUME 1 : Inquadramento ambientale e del Territorio

VOLUME 2 : Ambiti di regolamentazione

VOLUME 3 : Norme e allegati tecnici

Deliberazione di C.C. 139 del 04/11/1994  
Esecutivo in data 13/12/1994

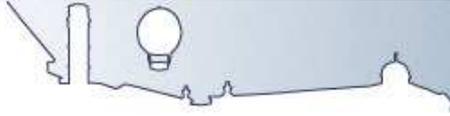


## **VOLUME I**

### **INQUADRAMENTO AMBIENTALE E DEL TERRITORIO**

Indice:

- 1.1 - Caratteristiche geografiche e geologiche.
- 1.2 - Caratteristiche climatiche.
- 1.3 - Caratteristiche dei suoli.
- 1.4 - Evoluzione demografica.
- 1.5 - Motivazioni tecniche e normative.



- 1.1 Caratteristiche geografiche e geologiche
- 1.2 Caratteristiche climatiche
- 1.3 Caratteristiche dei suoli

Il substrato geologico su cui si sviluppano i terreni e da cui provengono anche la maggior parte di quelli di riporto del territorio di Brugherio è piuttosto uniforme e risulta costituito da formazioni diluviali del Quaternario .

Si rileva la diffusa presenza di ciottoli, ghiaie e sabbie grossolane.

Solo in rari casi la permeabilità è diminuita dalla presenza di lenti formate da limi e argille diffuse tra le ghiaie e le sabbie.

Il suolo naturale è quello delle terre brune, caratterizzate da tre orizzonti:

- A- orizzonte umifero ricco di sostanza organica (sempre il più superficiale);
- B- orizzonte minerale;
- C- substrato pedogenetico.

La vegetazione spontanea tipica di questi terreni e di queste aree è costituita da boschi di latifoglie decidue con prevalenza delle specie quercine (farnia e rovere) e secondariamente da olmo, acero montano, carpino bianco.

- 1.4 Evoluzione demografica
- 1.5 Motivazioni tecniche e normative

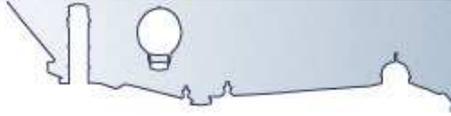
La dotazione di Verde delle principali città italiane non appare in genere soddisfacente per qualità e quantità.

Tale realtà è dovuta ad una sostanziale carenza nella pianificazione degli insediamenti che troppo spesso ha visto la progettazione del Verde affidata alla improvvisazione o ai puri aspetti architettonici.

Ciò è principalmente addebitabile alla mancanza di uno strumento pianificatorio specifico per il settore.

Occorre pertanto uscire da una logica di questo genere per entrare nelle fasi corrette sia di progettazione che di gestione del patrimonio disponibile e/o allestito.

Con questi fini nasce l'esigenza di produrre uno sforzo progettuale per costituire un "sistema del Verde" articolato, diffuso e coordinato che integri e valorizzi le risorse già esistenti e le omogenizzi in un disegno più ampio e finalizzato alla creazione di un ambiente urbano più vivibile e di maggiore qualità ecologica.



L'obiettivo è quindi quello di dotarsi di un vero "Piano del Verde", normato da un Regolamento, che costituisca la base per la realizzazione di un sistema operativo che colleghi la realtà urbana con quella sub-urbana attraverso parchi, aree boschive e agricole nel rispetto delle disponibilità e delle potenzialità del territorio.

Spesso l'intervento progettuale del verde all'interno della città si limita al controllo degli aspetti puramente formali, estetici e decorativi tralasciando le considerazioni agronomiche e pedologiche fondamentali per la creazione di un Verde di qualità.

Conviene comunque ricordare alcune funzioni ecologiche sostenute dalle piante in città:

-ossigenazione: produzione di ossigeno e consumo di anidride carbonica attraverso il processo della fotosintesi clorofilliana;

-controllo del microclima: regola il quantitativo di raggi solari che arriva al suolo mitigandolo.

Inoltre le piante emettono una grande massa di acqua sotto forma di vapore dovuto alla traspirazione.

E' così possibile ottenere la riduzione della temperatura anche di 4-5°C in quanto le foglie, per consentire l'emissione di vapore acqueo, assorbono energia;

-assorbimento delle polveri e del pulviscolo atmosferico.

Risulta possibile, al riguardo, ridurre anche del 30% tali materiali indesiderati;

-assorbimento dei rumori.

Le siepi e i filari di protezione possono venire utilizzati per la protezione perimetrale di caseggiati o di interi quartieri arrivando a ridurre anche di 15 decibel il livello di rumore.

-protezione del suolo e delle acque.

Attraverso le chiome e i sistemi radicali le piante riescono a proteggere e a consolidare il terreno dall'effetto disgregatore operato dalle acque meteoriche.

-funzione biologica.

Gli spazi Verdi, in particolar modo quelli di maggiori dimensioni, costituiscono biotipi frequentati dalla fauna vertebrata e invertebrata oggi presente in città.



## **VOLUME 2**

### **AMBITI DI REGOLAMENTAZIONE**

#### Indice

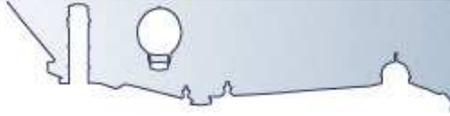
art. 1 - Fini del Regolamento Comunale

art. 2 - Ambiti di applicazione

art. 3 - Tipologie di aree verdi e classificazione degli elementi vegetali

art. 4 - Competenze e responsabilità per la gestione

art. 5 - Criteri di tutela e sviluppo del verde



## **Art. 1 - Fini del Regolamento Comunale**

Il presente Regolamento, strumento normativo e tecnico, contiene le indicazioni da seguire per una corretta, razionale ed economica creazione e conservazione del verde esistente e di futuro allestimento nelle aree Comunali.

Lo scopo del Regolamento del Verde si identifica nel definire con precisione le interazioni tra il singolo operatore e l'Ente pubblico al fine di normare le progettazioni, le realizzazioni e le manutenzioni nel rispetto tecnico-agronomico, architettonico e, non da ultimo, ambientale.

Il Regolamento vuole inoltre essere strumento di indirizzo anche per molti interventi operati dal cittadino su aree verdi private.

## **Art. 2 - Ambiti di applicazione**

**2.1** Il Regolamento viene applicato a tutte le aree verdi di pubblica proprietà o che sono state destinate a verde dagli attuali e futuri programmi urbanistici.

**2.2** Per le aree verdi private esso ha valore di indirizzo tecnico teso a qualificare e a tutelare il paesaggio.

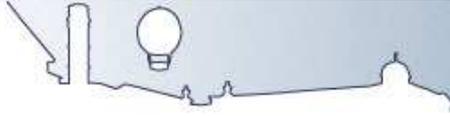
## **Art. 3 - Tipologie di aree verdi e classificazione degli elementi vegetali**

Gli spazi a verde pubblico e privato esistenti nell'ambito degli insediamenti urbani, pur appartenendo a categorie diverse, risultano tuttavia tra loro legati da una fondamentale omogeneità di funzioni tra le quali quella ecologica (biologica, climatica, di difesa dall'inquinamento atmosferico e acustico) e quella sociale (estetica, psicologica, riposante, ricreativa...) rivestono la maggiore importanza.

### **3.1 Tipologie vegetali:**

All'interno del territorio comunale vengono riconosciute le seguenti tipologie vegetali:

- a) prati
- b) siepi
- c) piante erbacee e arbustive in aiuole, giardini e parchi
- d) piante di alto fusto in gruppo in aiuole, giardini e parchi
- e) piantagioni in rive lacustri e lungo i corsi d'acqua
- f) alberate in strade urbane
- g) alberate in zone periferiche e in strade extraurbane
- h) rimboschimenti urbani



### **3.2 Definizioni:**

**VERDE PUBBLICO** - Risulta costituito dai parchi urbani, dai giardini, dal verde scolastico e di altri edifici pubblici, dal verde sportivo, dagli orti botanici, dal verde cimiteriale, dalle aiuole spartitraffico, alberate stradali e dai terreni pubblici non edificati.

Esulano dal presente Regolamento i giardini e i parchi storici già soggetti a normative di vincolo specifiche.

Il Regolamento offrirà comunque criteri in merito alla formazione di nuove strade, piazze, parcheggi ed alla riqualificazione delle aree verdi già esistenti attraverso l'introduzione di nuovi impianti a verde e/o il risanamento di quelli già presenti.

**VERDE PRIVATO** - E' costituito dai giardini e dai parchi privati, condominiali o di villetta, dagli orti, dal verde agricolo, vivaistico e boschivo.

Il presente Regolamento intende indirizzare il privato cittadino nella realizzazione degli interventi riguardanti il Verde sia di nuovo impianto che di consolidamento o integrazione per superare l'improvvisazione dettata dal gusto personale e non supportata da conoscenze e studi specifici.

A tale scopo il cittadino potrà avere libero accesso al presente "Regolamento del Verde" per usufruire delle direttive tecniche in esso contenute.

**VERDE DI CINTURA** - E' costituito da quelle aree esterne al nucleo urbano destinate all'uso agricolo, boschivo o incolte.

Il Verde pubblico, privato o di cintura possono poi rientrare nelle seguenti diverse tipologie di aree verdi:

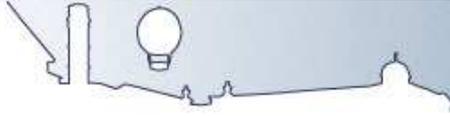
- A - Aree di conservazione di risorse naturali**
- B - Aree di protezione ambientale**
- C - Aree agricole, forestali e di attività produttive**
- D - Aree di recupero ambientale**
- E - Aree per infrastrutture**
- F - Aree per servizi sociali, culturali, ricreativi**
- G - Aree ricreative e arredo urbano**
- H - Aree sportive e campi gioco**

## **Art. 4 - Competenze e responsabilità per la gestione**

**4.1** La responsabilità della gestione del verde pubblico è affidata agli Uffici ECOLOGIA e LAVORI PUBBLICI del Comune ai quali spettano i seguenti compiti:

- progettazioni, realizzazioni e manutenzioni (LAVORI PUBBLICI)
- direttive e programmi (LAVORI PUBBLICI ed ECOLOGIA)
- indagini e rilievi ambientali (ECOLOGIA).

In caso l'Amministrazione Comunale istituisse un Ufficio del Verde Urbano, esso assumerà per intero le competenze sopracitate e sarà gestito da personale (dottore forestale o in scienze agrarie).



**4.2** Tutti gli interventi sul verde vengono eseguiti direttamente dagli operatori comunali così come possono essere appaltati a imprese specializzate che con mezzi e personale idonei dovranno attenersi alle direttive dell'Ufficio Comunale competente.

Le normative tecniche verranno disciplinate da un apposito Capitolato di Appalto redatto dallo stesso ufficio comunale competente o da professionista incaricato.

**4.3** La ditta esecutrice delle opere sul verde dovrà garantire la presenza sul cantiere di lavoro di un proprio tecnico qualificato (perito agrario, dottore agronomo o forestale).

**4.4** L'Amministrazione Comunale controllerà la corretta esecuzione dei lavori impiegando proprio personale qualificato o professionista incaricato.

#### **Art. 5 - Criteri di tutela e sviluppo del verde**

Tutti i progetti riguardanti le nuove realizzazioni e le risistemazioni delle aree a verde pubblico (alberate stradali, posteggi, parchi, giardini.....) di importo a base d'asta superiore a lire 5.000.000 (cinquemilioni) dovranno comprendere una relazione agronomica elaborata da un tecnico qualificato regolarmente iscritto all'Albo professionale degli agronomi e forestali o al collegio dei periti agrari.

La relazione agronomica verrà sviluppata in due momenti sequenziali.

Più precisamente, in una prima fase l'agronomo rileverà le condizioni pedologiche, botaniche e vacazionali dell'area su cui verrà sviluppato il progetto e trasmetterà le risultanze al progettista.

In una seconda fase l'agronomo seguirà lo sviluppo del progetto dando supporto al progettista verso le scelte e gli accorgimenti di carattere botanico, agronomico e pedologico cui in seguito dovrà attenersi la ditta incaricata della realizzazione.



## **VOLUME 3**

### **NORME E ALLEGATI TECNICI**

Indice:

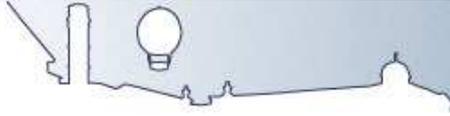
art. 6 - Tipologie di aree a verde

art. 7 - Misure per la protezione degli alberi in cantiere

art. 8 - Manutenzioni

art. 9 - Impianti e realizzazioni

art. 10 - Manufatti di corredo e protezione nelle aree a verde



## **Art. 6 - Tipologie di aree a verde**

**6.1** Entro sei mesi dall'entrata in vigore del presente regolamento, l'Uff. Comunale preposto provvederà ad attribuire ad ogni tipologia di area verde le seguenti indicazioni:

### **6.1-1 Aree di tipo A (conservazione di risorse naturali), Aree di tipo B (di protezione ambientale)**

In queste aree non sono ammesse attività incompatibili con la destinazione ecologica del sito.

Unica eccezione possibile riguarda le operazioni temporanee di rilevamento, studio e controllo ambientale che saranno comunque autorizzate solo dall'Ufficio competente Comunale.

Le operazioni sulle piante erbacee, arbustive e arboree devono limitarsi alla pulizia, alla reintegrazione e alle sole pratiche di idonea conduzione agro-forestale approvate dal competente Ufficio Comunale.

I diradamenti e/o gli abbattimenti dovranno essere programmati da apposita relazione tecnica o piano di assestamento elaborati da un dottore agronomo o forestale.

Nelle aree di tale tipologia sono da evitare gli impianti di materiale vegetale non autoctono o naturalizzato.

Per i dettagli di gestione si rimanda alla Legge Regionale Forestale n°8/1976 e successive modifiche.

### **6.1-2 Aree di tipo C (agricola, forestale, produttiva)**

Sono permesse tutte le attività produttive conformi alla vigente legislazione.

Per le operazioni di cui sopra, causa di impatti ambientali negativi, si dovrà intervenire con la sistemazione di barriere vegetali atte a minimizzare gli eventuali disagi visuali, sonori o atmosferici.

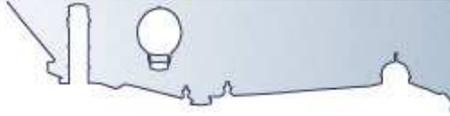
Gli orti urbani presenti su aree di proprietà pubblica dovranno essere gestiti o realizzati secondo schemi progettuali realizzati nel rispetto delle valutazioni di impatto ambientale e di utilizzo agrario del terreno.

### **6.1-3 Aree di tipo D (aree di recupero ambientale)**

La sistemazione di queste aree dovrà essere effettuata nel rispetto prioritario degli aspetti ambientali, ecologici, botanici e agro-forestali.

Per tali aree gli aspetti estetici ed architettonici non potranno acquisire importanza primaria.

I recuperi ambientali dovranno essere eseguiti secondo dettagliati progetti redatti da tecnico qualificato ad operare sull'ambiente (dottore agronomo o forestale, dottore in Scienze Naturali, biologo).



#### **6.1-4 Aree di tipo E (aree per infrastrutture)**

Particolare attenzione dovrà essere posta nella realizzazione dei posteggi che dovranno essere sempre piantumati con essenze vegetali idonee la cui scelta risulta vincolata all'elenco di cui a seguire.

Il terreno della buca o delle aiuole andrà corretto fisicamente e chimicamente al fine di evitare stress idrici e sviluppi radicali irregolari e/o difficoltosi.

Le distanze di interasse per l'impianto dovranno essere commisurate alle classi di dimensione delle essenze scelte come da elenchi del presente regolamento.

#### **6.1-5 Aree di tipo F (aree per servizi sociali, culturali, ricreativi)**

In considerazione dell'estrema variabilità funzionale di queste aree e dell'impossibilità di vincolare rigidamente la progettazione, ci si dovrà attenere a tutte le buone norme agronomiche e botaniche citate nel presente regolamento.

#### **6.1-6 Aree di tipo G (aree ricreative e arredo urbano)**

Nei parchi urbani e nei giardini pubblici sono vietate tutte quelle attività che portano grande afflusso di utenza (festivals, comizi, concerti musicali, etc.) con conseguente calpestio dei tappeti erbosi e degli apparati radicali degli alberi.

Dovrà essere per contro favorito l'afflusso della normale utenza quotidiana.

A tal fine si dovrà prestare particolare cura alla:

- realizzazione di apposite aree di riposo;
- eliminazione di piante pericolanti;
- eliminazione di tutte le zone poco fruibili perchè mascherate da vegetazione arbustiva o arborea.

In tali aree risulta inoltre vietata la sosta durante l'eventuale ora di chiusura, la libera circolazione di animali, la conduzione di veicoli a motore di qualsiasi genere, l'inquinamento di fontane, stagni o laghetti.

Tutte le operazioni di manutenzione e/o eventuali nuove realizzazioni, dovranno essere eseguite nel pieno rispetto del patrimonio vegetale (arbustivo e arboreo) presente.

A tal proposito, con le modalità di cui al Vol.II art. 5, qualsiasi intervento di modifica ordinaria o straordinaria verrà prescritto tramite relazione agronomica che evidenzierà i tempi i metodi e i materiali impiegati nell'opera.

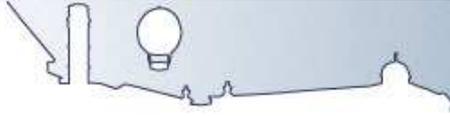
Particolare attenzione dovrà essere posta alle opere di potatura sugli esemplari arborei sui quali sempre verrà vietato il taglio a capitozzo o comunque di branche di diametro superiore a 10 cm.

Eccezione viene fatta per gli interventi di ricostruzione su piante con branche pericolanti o comunque danneggiate da avversità meteoriche.

Sempre, comunque, i tagli dovranno essere fatti sul colletto del ramo e mai a taglio raso sul fusto portante pena il blocco dei lavori.

Gli eventuali danneggiamenti a carico del patrimonio verde saranno addebitati, previa perizia tecnica, alla figura responsabile dei danni stessi.

Al riguardo particolare attenzione dovrà essere posta durante i lavori di scavo per la posa di condutture e canalizzazioni al fine di evitare gravi danni agli apparati radicali delle piante.



Per i giardini e i parchi privati il diritto di proprietà non esenta il proprietario dall'impegnarsi in favore della conservazione del proprio patrimonio verde.

Nel caso poi una o più strutture vegetali presenti nella proprietà siano riconosciute beni culturali e ambientali ai sensi delle leggi 1497/1939 o 1089/1939, il proprietario è tenuto a seguire le disposizioni di legge in ordine alla manutenzione, conservazione e sostituzione delle piante.

#### **6.1-7 Aree di tipo H (aree sportive e campi gioco)**

Queste aree dovranno essere realizzate nel rispetto delle leggi esistenti.

Come per le aree ricreative il materiale vegetale non dovrà presentare elementi di pericolosità per l'utenza (rami pericolanti, spine, parti velenose, etc.).

L'allestimento delle strutture inerti di gioco dovrà avvenire secondo progetto che riporti, in allegato, una relazione agronomica illustrante gli interventi necessari sul tappeto verde, sugli arbusti e sulle alberate eventualmente presenti.

#### **Art. 7 Misure per la protezione degli alberi in cantiere**

**7.1** Le superfici vegetali da proteggere durante eventuali lavori di cantiere in aree pubbliche dovranno essere delimitate con fettucce in plastica o rete per evitare l'afflusso di mezzi meccanici responsabili di eventuali costipamenti.

**7.2** Gli impianti di riscaldamento del cantiere dovranno essere realizzati ad una distanza minima di mt 6,00 dalla chioma degli alberi mentre per i fuochi accesi all'aperto tale distanza è estesa a mt 10,00.

**7.3** Per gli alberi isolati la superficie di terreno da vietare all'afflusso dei mezzi meccanici è pari alla proiezione a terra della chioma.

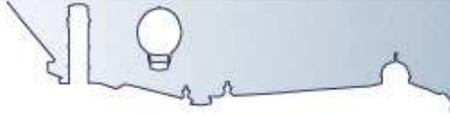
La delimitazione di tali aree potrà essere eseguita con i materiali più economici disponibili.

**7.4** Qualora il tecnico comunale riconosca la necessità del transito nell'area interna alla proiezione della chioma si dovrà in seguito, al termine dei lavori, zappettare a mano il terreno nei 10 cm superficiali avendo cura di non danneggiare le radici.

In nessun caso sono consentiti la ricarica o l'asportazione di terra al piede delle piante.

Eventuali deroghe al presente articolo potranno essere autorizzate sempre dal tecnico comunale competente.

**7.5** Per le aree soggette al presente Regolamento, nel caso di lavori di realizzazione o di manutenzione di marciapiedi o di tubature sotterranee, la distanza dalle piante e le modalità di lavoro verranno regolate, in funzione dell'essenza e del tipo di terreno, secondo apposita prescrizione tecnica



elaborata da un dottore agronomo, forestale o perito agrario incaricato dal Comune.

Qualsiasi taglio eventualmente approvato a carico delle radici lignificate andrà eseguito in modo netto e senza ricopertura con mastici vinilici isolanti.

**7.6** Solo nei casi di comprovata impossibilità ad attenersi a quanto di cui nei precedenti punti, gli alberi interferenti con i lavori potranno essere zollati e trasferiti a cura e spese del richiedente oppure abbattuti su autorizzazione dei competenti uffici Comunali.

**7.7** In qualsiasi operazione di cantiere su superfici private confinanti con aree a verde pubblico comunale il privato dovrà specificare gli interventi di salvaguardia dell'impianto vegetale pubblico esistente.

In ogni caso non verranno permessi l'accatastamento di attrezzature o materiali alla base o contro le piante pubbliche, l'infissione di chiodi o appoggi, l'installazione di corpi illuminanti e di cavi elettrici sugli alberi, l'imbragamento dei tronchi.

Dovrà inoltre essere garantito il libero accesso alle piante comunali per gli interventi necessari di manutenzione e di controllo.

**7.8** Tutti i danni arrecati alle piante a seguito dell'inosservanza delle presenti norme verranno addebitati all'Impresa esecutrice dei lavori secondo le norme di Polizia Urbana.

**7.9** Al termine dei lavori di cantiere l'area interessata dagli stessi dovrà essere riportata alle condizioni iniziali, salvo diverse prescrizioni.

## **Art. 8 Gestione del Verde**

**8.1** Le operazioni di gestione vengono distinte in:

- GESTIONE ORDINARIA;
  - GESTIONE STRAORDINARIA;
- e vengono intese come a seguire.

### **8.1-1 GESTIONE ORDINARIA**

Sono intese come tali le pratiche periodiche programmabili per il mantenimento del patrimonio verde.

Tali pratiche risultano essere le seguenti:

#### **a) concimazioni**

Il piano annuale di concimazione dovrà essere predisposto in base alle conoscenze chimico-fisiche del terreno e alle esigenze fisiologiche delle piante.

L'intervento potrà essere effettuato con prodotti minerali od organici, interrati superficialmente per gli arbusti e le specie arboree giovani o introdotti a 30-40 cm di profondità nel caso di specie di alto fusto già affrancate.



I dosaggi ed i tipi di concimi da utilizzare verranno prescritti da un tecnico qualificato (perito agrario, dottore agronomo o forestale) al fine di evitare danni all'ambiente o a carico delle piante.

Per i tappeti erbosi si dovranno privilegiare concimi a lento effetto da distribuire in due epoche:

- concimazione primaverile (alto titolo in azoto);
- concimazione estiva (alto titolo in potassio).

## **POTATURE**

### **b1) potatura alberi**

La potatura degli alberi è da intendersi non obbligatoria ma necessaria solo nei casi qui di seguito riportati :

- errata progettazione
- errata o mancata potatura di vivaio
- errata potatura
- modificazione del terreno in superficie e nel sottosuolo
- squilibramento della chioma a causa di un suo ingombro
- squilibrio della chioma a causa di interferenze
- contenimento da attacchi parassitari

Le potature dovranno essere effettuate esclusivamente durante il riposo vegetativo delle piante e comunque prima del risveglio di fine inverno, contrassegnato dal rigonfiamento delle gemme.

Per gli accorgimenti fitosanitari si veda il paragrafo relativo alle potature straordinarie.

Le operazioni di taglio vengono distinte in:

- potature di formazione, tendenti a costruire l'impalcatura della giovane pianta;
- potature di contenimento, tendenti a ridimensionare il volume della chioma nel rispetto delle esigenze sanitarie e fisiologiche della pianta; il contenimento va limitato alle branche laterali della branca centrale (freccia) che deve sempre essere mantenuta; a tal proposito vengono assolutamente esclusi i tagli di capitozzo sul fusto e sull'impalcatura primaria.
- potature di ricostruzione, eseguite solo su esemplari danneggiati dalle avversità meteoriche (vento, neve, etc.) o parassitarie.

Le operazioni di ricostruzione comprenderanno:

- \* eliminazione dei rami pericolanti;
- \* eliminazione dei rami cariati o cancerosi;
- \* eliminazione dei rami sbilanciati o in sovrannumero;
- \* eliminazione dei monconi residui di precedenti errate potature
- \* riequilibrio del carico della chioma.

Con le potature ordinarie, di qualsiasi tipologia siano, si dovrà comunque provvedere necessariamente all'asportazione dei rami secchi e pericolanti.

In considerazione del fatto che le potature, se mal eseguite, si traducono in un danno sanitario irreparabile alle piante (che si traduce frequentemente nella comparsa di carie fungine nei tessuti legnosi di sostegno con conseguente pericolo di schianti a terra della pianta o di parti di essa), sarà cura dell'Amm. Comunale richiedere la Direzione lavori di un professionista qualificato ovvero



richiedere alla ditta esecutrice dei lavori l'intervento di un tecnico che elabori alla fine dei lavori una relazione di corretta esecuzione dei lavori.

In quest'ultimo caso il tecnico incaricato dalla ditta diventa il riferimento per le eventuali responsabilità di danni arrecati alle alberate potate.

## **b.2) potatura siepi**

### **b.2.1) potatura delle siepi in forma obbligata**

Sulle siepi a forma obbligata si effettuano più tagli durante l'anno.

Il numero dei tagli è in relazione alla specie e alle esigenze formali.

In linea di massima si eseguono 2-4 passate l'anno.

Tali siepi si possono raggruppare, ai fini della potatura, in tre gruppi, come descritto nella seguente scheda.

#### **b.2.1.1) specie pollonanti** : ligustro, pira-canta, bosso, sinforicarpo ecc.

Con la messa a dimora la pianta viene potata bassa per favorire l'emissione dei polloni; questi vengono regolati e frenati nel corso dell'estate con tagli di cimatura e accorciamento, in rapporto alla forma assegnata alla siepe. Nell'inverno seguente si ripete il trattamento dell'impianto in forma più leggera; nell'estate si praticano i tagli necessari per conservare la forma della siepe.

Durante l'inverno si taglia superiormente e lateralmente la siepe un pò al di sotto della sagoma stabilita, e questa forma viene conservata con tagli di mantenimento estivi.

#### **b.2.1.2) specie non pollonanti** : carpino, evonimo, biancospino ecc

All'impianto ci si comporta come per le specie pollonanti ma con mano più leggera, potando la pianta tra il terzo e la metà della sua taglia per lasciare un pò di vegetazione verde a vantaggio delle radici.

Durante l'estate il soggetto si lascia tranquillo. Nell'inverno seguente si ripete, in forma ancora più leggera, il trattamento adottato l'anno precedente.

Successivamente si eseguono tagli di cimatura in verde, per conservare la forma desiderata.

#### **b.2.1.3) specie sempreverdi:** conifere

Al momento dell'impianto non si tocca la cima, ma si accorciano i rami laterali così da infittire la vegetazione.

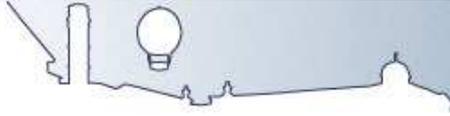
Anche negli anni successivi si continua con questa tecnica evitando di cimare l'arbusto fino a che non avrà raggiunto l'altezza desiderata.

Da questo momento in poi le siepi verranno potate come comuni siepi una o due volte l'anno.

### **b.2.2) potatura delle siepi in forma libera o irregolare**

Sulle siepi che non sono legate a figure geometriche rigide e vincolanti il loro sviluppo e che sono costituite per lo più da specie arbustive, si adottano i criteri riportati per le piante da fiore a seguito riportate.

## **b.3) potatura degli arbusti**



### **b.3.1) potatura degli arbusti fioriferi**

Le differenze di comportamento specifico o varietale devono essere reperite presso le pubblicazioni specializzate e confermate dall'osservazione attenta del ciclo vegetativo.

Di norma si procederà secondo l'intervento da eseguire che potrà essere di contenimento o di ringiovanimento.

Si interverrà, quindi, a secondo della specie e varietà e dell'epoca di fioritura.

## **CANTIERE DI POTATURA**

Chiunque occupa un suolo pubblico deve essere preventivamente autorizzato.

Quando si predispone un cantiere di potatura, soprattutto nei pressi di un viale alberato, bisogna precedentemente adempiere ad alcune pratiche amministrative e di conseguenza predisporre la segnaletica di rito come indicato dal Codice della strada all'art. 8.

Per l'occasione si ricorda che con D.M. 27 aprile 1990, n. 156, sono state apportate gli artt. da 25 a 76 del regolamento di esecuzione del T.U. delle norme sulla circolazione stradale modificazioni di natura formale per adeguarsi alle norme CEE.

L'autorizzazione di occupazione di suolo pubblico si ottiene tramite la richiesta di emissione di ordinanza sindacale e deve contenere la data per un tempo determinato e l'orario giornaliero di lavoro.

A volte è necessario richiedere la chiusura totale al traffico della strada in cui si pota per motivi di sicurezza.

Il posizionamento della segnaletica può essere distinto in tre gruppi di cartelli:

- avvicinamento al cantiere
- cantiere vero e proprio
- fine cantiere

### **c) taglio dei tappeti erbosi**

Il numero e l'epoca dei tagli è in funzione del tipo di tappeto erboso e del livello di utilizzo.

Non conviene effettuare pochi tagli molto distanziati fra loro, ma è meglio tagliare più di frequente con modeste asportazioni di materia vegetale, in ogni caso mai più di 3/4 della pianta.

Per i tappeti erbosi sportivi il taglio andrà effettuato ogni 7-10 gg dalla ripresa vegetativa fino al riposo invernale.

Nei parchi, giardini e aiuole stradali si dovrà predisporre un numero minimo di 10 tagli annuali effettuati prima che l'erba raggiunga l'altezza massima di 25 cm. Il numero dei tagli potrà scendere a 6 in casi motivati, ad es. parchi extraurbani. di risulta, ma eseguendo tagli frequenti si può lasciare il materiale sfalciato sul terreno, favorendo così la mineralizzazione in luogo.

### **d) irrigazioni**

I volumi e le epoche di adacquamento risultano funzione dei seguenti fattori:



- caratteristiche fisico-chimiche del terreno;
- andamento climatico;
- esigenze specifiche dell'essenza.

Le irrigazioni di affrancamento sono da ritenersi obbligatorie per le essenze arbustive e arboree almeno nei primi 2 anni di impianto.

Per i prati e le essenze erbacee dovrà essere cura dell'Ufficio competente predisporre annualmente un piano di irrigazioni. Per favorire lo sviluppo in profondità delle radici si dovranno eseguire interventi con volumi di acqua non inferiori ai 5 litri per metro quadrato.

Per le essenze arboree si dovranno predisporre un minimo di n° 10 interventi di 30/50 litri per pianta.

Per le essenze arbustive si dovranno predisporre un minimo di n° 10 interventi di 15/25 litri per arbusto.

#### **e) diserbo**

Buona norma sarà tenere puliti e diserbati i viali e i piazzali dei parchi, dei giardini, delle piazze ecc.... Tali superfici dovranno presentarsi sempre monde da ogni specie di erba.

Tale operazione non dovrà limitarsi alla sola soppressione della parte aerea delle erbe, ma dovrà interessare anche le radici, onde evitare ogni ricaccio vegetativo.

L'operazione potrà avvenire meccanicamente (con le comuni zappette o con i macchinari appositi) oppure chimicamente (diserbanti).

Questi ultimi, però, non potranno essere impiegati nelle immediate vicinanze delle piante, degli arbusti e dei tappeti erbosi.

Precisamente non potranno essere usati diserbanti chimici per una fascia di 50 cm. per i prati e di 5 m. per le specie arboree.

L'eliminazione delle erbe infestanti che crescono sui vialetti, sui camminamenti, sulle piazzole, marciapiedi, etc., deve essere effettuata da 2 a 4 volte l'anno su segnalazione della Direzione Lavori.

#### **f) raccolta foglie**

Almeno una volta l'anno, nel periodo indicato dall'Ufficio di Direzione Lavori, verrà effettuato un intervento di raccolta foglie nei tappeti erbosi, nei viali e nelle piazze alberate.

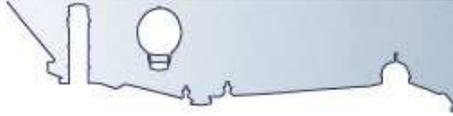
L'intervento consiste nella raccolta e pulizia con relativo trasporto del materiale alla pubblica discarica.

### **8.1-2 GESTIONE STRAORDINARIA**

Si intendono come tali tutte le operazioni che non vengono eseguite periodicamente ma solo in particolari situazioni fisiologiche della pianta o climatiche.

#### **a) potature**

Come per le potature ordinarie, precedentemente descritte, anche i tagli straordinari dovranno essere effettuati esclusivamente durante il riposo



vegetativo delle piante e comunque prima del risveglio di fine inverno, contrassegnato dal rigonfiamento delle gemme.

Le operazioni di taglio restano distinte in:

- potature di formazione, tendenti a costruire l'impalcatura della giovane pianta;
- potature di contenimento, tendenti a ridimensionare il volume della chioma nel rispetto delle esigenze sanitarie e fisiologiche della pianta; il contenimento va limitato alle branche laterali della branca centrale (freccia) che deve sempre essere mantenuta; a tal proposito vengono assolutamente esclusi i tagli di capitozzo sul fusto e sull'impalcatura primaria.
- potature di ricostruzione, eseguite solo su esemplari danneggiati dalle avversità meteoriche (vento, neve, etc.) o parassitarie.

Le operazioni di ricostruzione comprenderanno:

- \* eliminazione dei rami pericolanti;
- \* eliminazione dei rami cariati o cancerosi;
- \* eliminazione dei rami sbilanciati o in sovrannumero;
- \* eliminazione dei monconi residui di precedenti errate potature
- \* riequilibrio del carico della chioma.

Tutte le potature, al fine di evitare danni e/o spese evitabili sul patrimonio verde, verranno prescritte da un tecnico qualificate tramite apposita relazione agro-forestale.

I tagli di maggiori dimensione dovranno essere sempre eseguiti in prossimità del collare del ramo al fine di evitare danni al fusto portante.

In caso di rilevate patologie infettive (es. Grafiosi dell'olmo, Cancro Colorato del Platano, Tracheomicosi dell'Acero, etc.) sarà obbligo della D.L. predisporre gli accorgimenti necessari, pena il blocco dell'esecuzione dei lavori.

### **b) diradamenti**

L'intervento dovrà essere disposto dal tecnico nei seguenti casi:

- a- per soggetti malati in modo incurabile;
- b- quando la chioma di alberi in piena crescita entra per più di un terzo nella chioma di una pianta confinante;
- c- quando si rilevano esemplari sottoposti e manca un piano di assestamento agro-forestale;
- d- quando piante troppo fitte manifestano fenomeni di concorrenza idrica e nutrizionale.

### **c-1) abbattimenti di esemplari in alberata pubblica:**

Gli abbattimenti di piante ancora in vegetazione verranno predisposti solo previa perizia elaborata da un dottore agronomo o forestale che evidenzierà l'impossibilità di recuperare la pianta e/o nel contempo la pericolosità della stessa.

Per le piante che per una intera stagione vegetativa (marzo- ottobre) non abbiano fogliato, l'abbattimento potrà essere eseguito su autonoma decisione dell'Ufficio Comunale competente.

L'abbattimento dovrà in ogni caso avvenire nei periodi asciutti e/o freddi eccezion fatta per i casi di particolare urgenza definiti dal tecnico comunale competente.



In caso di patologie fungine particolarmente pericolose (es. Grafiosi dell'olmo, Cancro Colorato del Platano, Tracheomicosi dell'Acero, etc.) dovrà essere evitata la diffusione della segatura di taglio.

Il legname di risulta proveniente da piante con patologie infettive dovrà poi essere asportato con mezzi chiusi e bruciato al più presto (vedi D.M. Pandolfi del 1987).

Il terreno degli alberi infetti andrà sostituito con un volume idoneo di terra di coltivo.

Per i platani e gli olmi limitrofi di proprietà comunale dovrà essere poi esercitato un controllo periodico durante la vegetazione futura allo scopo di individuare precocemente il diffondersi di nuovi focolai di infezione.

### **c-2) abbattimenti di esemplari in aree private:**

Per le piante di alto fusto situate in aree private, il proprietario interessato all'abbattimento dovrà richiedere autorizzazione solo nel caso di esemplare sotto tutela e comunque per tutti gli esemplari di circonferenza del fusto a torace d'uomo superiore ai 90 cm.

Differentemente sarà sufficiente, su carta semplice, la comunicazione trasmessa all'Ufficio Comunale competente con:

- indicazione dell'ubicazione della pianta,
- il tipo di essenza,
- la circonferenza del fusto misurata a torace d'uomo ,
- l' altezza,
- il tipo di essenza che eventualmente il richiedente piantumerà in sostituzione della pianta abbattuta.

L'abbattimento potrà avvenire solo dopo il visto del tecnico comunale che verrà trasmesso entro gg 30 dalla consegna della richiesta.

### **d) grandi trapianti**

I grandi trapianti, effettuati in un unico tempo di zollatura e reimpianto, sia manuali che a mezzo zollatrici pneumatiche, sono vietati.

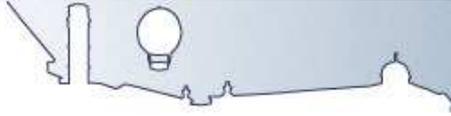
Saranno per contro ammessi solo i grandi trapianti realizzati dopo zollatura iniziata due stagioni vegetative prima dell'estrazione.

L'opera di preparazione al trapianto (zollatura) dovrà essere effettuata tramite lo scavo, manuale o meccanico, di una trincea circolare attorno al colletto larga almeno 30 cm e con un diametro della zolla pari a circa 5 volte il diametro del fusto principale.

La trincea andrà scavata in settori nel corso delle due stagioni e riempita con torba e terriccio in modo da favorire il ricaccio radicale nelle zone periferiche della zolla in formazione.

I lavori di scavo per la preparazione della zolla andranno eseguiti esclusivamente nell'epoca fisiologicamente più idonea e sanitariamente meno rischiosa per la pianta.

All'atto del trapianto l'esemplare andrà potato a tutta chioma con eventuali tagli di riequilibrio e pulizia.



Con le operazioni di potatura si dovrà asportare almeno il 30% delle gemme della pianta al fine di ridurre entro livelli accettabili la traspirazione in vegetazione.

### **e) difesa fitosanitaria**

E' necessario intervenire il meno possibile con prodotti chimici, al fine di non aumentare l'inquinamento.

La difesa del verde urbano deve basarsi su strategie di lotta integrata.

Devono essere previste tecniche pulite e cioè ad impatto ambientale e igienico-sanitario nullo :

- lotta biologica (*Bacillus Thuringensis*, etc....);
- lavaggio delle chiome con getti d'acqua addizionata a saponi neutri (es. contro afidi);

oppure :

- l'uso di prodotti tradizionali come ad esempio i sali di rame, i prodotti a base di zolfo, gli olii minerali, etc...

La difesa fitosanitaria verrà adottata solo a seguito di prescrizione fitoiatrica rilasciata da un agronomo o da un forestale che indicherà nel certificato tempi, materiali e mezzi per gli interventi.

Gli interventi di difesa fitosanitaria dovranno considerare i seguenti aspetti :

- garantire la massima sicurezza degli operatori
- scegliere il momento di minima o nulla affluenza di pubblico
- eseguire gli interventi con le apparecchiature più adatte, che consentono la massima rapidità di esecuzione e la localizzazione del getto alle sole parti interessate
- evitare la diffusione di segatura proveniente dal taglio di piante malate
- rimuovere e distruggere al più presto il materiale di risulta infetto
- evitare ogni tipo di lesione alle piante
- disinfettare gli attrezzi usati prima di trattare una nuova pianta
- sottoporre a periodici controlli le piante trattate

## **Art. 9 Impianti e realizzazioni**

### **9.1 Prati**

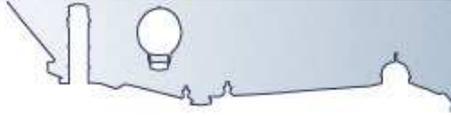
Buona norma, almeno per i prati di parchi e giardini di pregio, risulterà l'analisi chimico-fisica del terreno che potrà essere richiesta dal tecnico comunale all'atto dell'affidamento dell'incarico di realizzazione dell'impianto verde.

L'analisi di cui sopra dovrà essere corredata delle considerazioni agronomiche elaborate da tecnico qualificato tramite le quali si indirizzerà la ditta alle opportune opere di correzione sul terreno.

In qualsiasi caso i tappeti verdi andranno seminati dopo la corretta integrazione con sostanze organiche e minerali.

In nessun caso la semina potrà avvenire senza le corrette operazioni agronomiche di preparazione del terreno quali:

- dissodamento eventuale
- pulizia da pietre e rifiuti



- zappettatura o aratura e interrimento dei correttivi organici
- fresatura e interrimento dei correttivi chimici

In seguito a ciò si interverrà con:

- semina e rullatura
- irrigazioni

I miscugli delle essenze da seminare saranno scelti dal progettista competente in funzione delle caratteristiche chimico fisiche e dell'esposizione del terreno e risulteranno anche funzione dell'utilizzo finale dell'area.

Per i prati comunali di pregio sarà opportuno prevedere un impianto di irrigazione fisso a scomparsa dotato di centralina temporizzatrice automatica.

## 9.2 Arbusti e alberi

Il portamento e le dimensioni di alberi e arbusti dovranno rispondere alle caratteristiche richieste dal progetto.

Le caratteristiche di riferimento saranno riportate anche nell'elenco prezzi elaborato dal progettista e riguarderanno:

- altezza impalcatura
- altezza pianta
- circonferenza fusto
- stato sanitario
- caratteristiche dell'apparato radicale
- dimensioni della zolla

La progettazione dovrà sempre considerare in maniera primaria gli aspetti agro-forestali della realizzazione.

Il progettista dovrà pertanto conoscere le caratteristiche chimico-fisiche del terreno piantumato ed eventualmente suggerirne la correzione, rilevarne l'esposizione e di conseguenza scegliere le essenze, privilegiando quelle più idonee alle caratteristiche riscontrate, limitando al minimo indispensabile le eventuali correzioni del terreno.

### 9.2:1 Impiego dei tutori

L'ancoraggio avviene mediante pali tutori o tiranti.

Vengono consentiti altri sistemi purché fondati sui seguenti criteri generali:

- la pianta deve godere di leggere oscillazioni in caso di sollecitazioni senza comunque avere sfregamenti contro il tutore;
- il tutore non deve essere aderente al fusto;
- il tutore non deve rappresentare pericolo per la viabilità;

### 9.2-2 Piante a radice nuda

Le piante a radice nuda dovranno essere piantumate entro 48 ore dall'estrazione in vivaio e dovranno essere trasportate con gli accorgimenti atti ad evitare la disidratazione della radice.

Prima dell'impianto le radici stesse andranno pulite con tagli netti a carico delle parti danneggiate.

La buca di interro dovrà avere dimensioni almeno doppie dell'apparato radicale e comunque mai inferiori a cm 50x50x50.



Sul fondo della buca andrà posto un volume di terriccio organico o torba nera pari a 1 litro per ogni cm di circonferenza del fusto della pianta misurata a 1 m dal colletto.

Pari quantità di terriccio andrà poi miscelata con la terra posta attorno alla radice.

La concimazione minerale sarà effettuata all'atto del riempimento della buca interrando 10 g di ternario (10:10:10) per ogni cm di circonferenza del fusto della pianta (es: 200 g di concime per piante con circonferenza 20 cm).

Particolare attenzione, all'atto della posa delle piante, andrà prestata alle radici che non dovranno subire fratture o forti torsioni.

Al fine di facilitare le operazioni di bagnatura necessarie all'affrancamento delle piante o comunque per tutte le irrigazioni di soccorso estive future risulta consigliabile interrare un tubo drenante in plastica fessurata dal diametro di 8-10 cm avendo l'accortezza di farlo sporgere almeno 5 cm dal livello del terreno.

In tale tubo si potranno facilmente e convenientemente immettere le manichette di irrigazione.

### **9.2-3 Piante in zolla**

Il fornitore dovrà garantire il numero di zollature richieste.

L'ultima zollatura dovrà essere inoltre stata effettuata nella primavera precedente al trapianto.

La Direzione Lavori provvederà, all'atto della fornitura, ad esaminare le porzioni periferiche delle radici che dovranno mostrare barbe radicali nuove, fini e sane.

La buca di interro non potrà avere profondità inferiore a cm 80.

La larghezza sarà superiore di almeno 1/4 a quella della zolla.

Per gli ammendanti, i concimi, il tubo di irrigazione e gli ancoraggi si veda quanto disposto al punto 4.2-2.

### **9.2-4 Manufatti di corredo**

Per le piantagioni prossime a parcheggi o ad aree con transito di veicoli si dovrà proteggere il tronco con apposite gabbie metalliche o in legno trattato o altro materiale idoneo a discrezione del progettista.

### **9.2-5 Scelta delle essenze**

Nel territorio comunale verranno predilette le essenze autoctone e cosiddette naturalizzate, resistenti all'inquinamento atmosferico e alla siccità delle quali si indicano anche le distanze minime di impianto e l'ambito di realizzazione.

Le fasi di progetto dovranno inoltre svilupparsi in funzione di costi di impianto e di manutenzione bassi.

Oltre alla scelta dell'essenza si dovrà tenere sotto stretta osservazione anche il posizionamento della pianta sia rispetto alle altre piante quanto nei riguardi di manufatti metallici o in muratura.

Questo allo scopo di:

- rispettare le esigenze della pianta,
- evitare danni o pericoli per i manufatti vicini,



- evitare interventi onerosi di manutenzione su piante troppo sviluppate perchè inadeguate al luogo.

In nessun caso il progettista potrà scendere sotto i minimi di distanza tra le piante riportati qui a seguito a meno che nel progetto non si predispongano i piani di diradamento sulle essenze a rapida crescita inserite per avere il pronto effetto.

La scelta delle essenze da impiegare per la realizzazione di alberature è consequenziale alle caratteristiche del terreno e ai risultati che si vogliono ottenere.

### 9.2-5-a Alberate stradali extra-urbane

\* specie da mettere a dimora con altezza minima di m 4, dopo almeno 3 trapianti in vivaio:

Aesculus hippocastanum.....	distanza minima	interasse	m 10
Fraxinus excelsior.....	"	"	8
Platanus x acerifolia.....	"	"	10
Populus alba.....	"	"	10
Populus nigra italica.....	"	"	6
Salix alba.....	"	"	6
Tilia spp.....	"	"	10

### 9.2-5-b Alberate stradali urbane

\* specie da mettere a dimora con altezza minima di m 4, dopo almeno 3 trapianti in vivaio e a distanza minima di m 4 dagli edifici e di m 2 dai cordoli dei marciapiedi:

Aesculus hippocastanum.....	distanza minima	interasse	m 10
Celtis australis.....	"	"	10
Fraxinus excelsior.....	"	"	8
Juglans nigra.....	"	"	8
Platanus x acerifolia.....	"	"	10
Tilia spp.....	"	"	10

\* specie da porre a dimora con altezza minima di m 2,5, dopo 2 trapianti in vivaio e a distanza minima di m 3 dagli edifici e di m 2 dai cordoli dei marciapiedi:

Acer platanoides globosum.....	distanza	interasse	m 6
Acer platanoides columnare.....	"	"	5
Acer pseudoplatanus.....	"	"	8
Albizzia julibrissin.....	"	"	8
Fraxinus ornus.....	"	"	8
Prunus cerasifera.....	"	"	5
Quercus petraea.....	"	"	6
Robinia pseudoacacia.....	"	"	6

### 9.2-5-c Alberate per posteggi urbani

\*La scelta delle essenze da piantumare nei posteggi sarà riferita alla tipologia chimico-fisica e alla



disponibilità di terreno per le radici.

Per le qualità di vivaio delle piante scelte si rimanda al punto precedente:

Acer platanoides.....	distanza minima interasse m	8
Albizzia julibrissin.....	" "	8
Carpinus betulus fastigiata.....	" "	5
Celtis australis.....	" "	10
Corylus colurna.....	" "	5
Fraxinus ornus.....	" "	8
Quercus robur fastigiata.....	" "	5

### 9:2-5-d Essenze d'alto fusto per parchi e giardini

\*La disposizione delle essenze nell'area dovrà considerare

le dimensioni della chioma a maturità delle piante al fine di evitare sovrapposizioni di chioma superiori a 1/4 del volume.

Le specie utilizzabili come piante isolate in tali aree a verde sono generalmente alberi che raggiungono dimensioni notevoli (aceri, cedri, faggi, platani, querce, tigli) il cui pregio principale consiste proprio nelle dimensioni imponenti e nelle caratteristiche di maestosità che la pianta assume crescendo isolata.

Per favorire e "anticipare" l'effetto di cui sopra converrà impiegare, all'impianto, esemplari sani, bene impalcati e già alti almeno 5-6 metri.

Ogni esemplare dovrà inoltre disporre di un'area libera da manufatti, di forma grossolanamente quadrata o rotonda, per una superficie di circa 100 mq.

Qualora lo spazio risultasse inferiore si dovrà ricorrere a essenze a sviluppo colonnare o piramidale oppure a piante a crescita più contenuta tra i quali si ricordano le specie del genere Prunus.

Il progettista, al fine di evitare crisi di attecchimento e stress chimico-fisici futuri, dovrà analizzare il terreno dell'area da piantumare e provvedere alle opportune correzioni organo-minerali.

A seguire si riporta l'elenco delle essenze d'alto fusto da porre a dimora con altezza superiore a m 5 e dopo n°3 trapianti in vivaio (per ogni pianta si indica la misura del "raggio- chioma" intendendo come tale l'apertura orizzontale delle branche principali a maturità).

La distanza minima di impianto di due essenze sarà definita dalla somma dei rispettivi valori del "raggio-chioma", vedi (#):

Acer platanoides.....	"raggio-chioma" m	4
Acer pseudoplatanus.....	" "	4
Cedrus deodara, C. libani, C. atlantica..	" "	6
Celtis australis.....	" "	5
Fagus sylvatica.....	" "	4
Ginkgo biloba.....	" "	5
Magnolia grandiflora.....	" "	4
Pawlonia imperialis.....	" "	4
Pinus spp.....	" "	4
Platanus x acerifolia.....	" "	5
Quercus robur.....	" "	4
Tilia x intermedia.....	" "	5



### **# = esempio d' uso dei valori "raggio-chioma":**

la distanza di piantagione tra un esemplare di Tilia (raggio-chioma m 5) e di Magnolia (raggio-chioma m 4) sarà pari a m 9 (m 5 + m 4).

N.B. Le necessità di "pronto-effetto" all'atto della realizzazione di un parco potranno permettere la riduzione delle distanze di interesse tra le piante di cui sopra solo se, in fase progettuale, si predisporrà il piano successivo di diradamenti.

## **9.2-5-e Siepi , arbusti , barriere vegetali.**

### **Siepi.**

Col termine di siepe si intendono diverse tipologie vegetali costituite da piante posizionate vicine le une alle altre così da formare una struttura alquanto compatta.

Si parla di bordura se l'essenza impiegata ha la funzione di fare risaltare e/o delimitare particolari zone senza però formare vere e proprie barriere al passaggio o impedire la visione dei luoghi circostanti.

In genere si ricorre all'impiego di specie erbacee da fiore a fioritura stagionale (primule, tulipani, viole, margherite, gerani, begonie, petunie, tagete...)o arbusti perenni (evonimo nano, crespino nano, lavanda, rosa nana...).

In base alle dimensioni si parlerà di:

- **siepi basse** in cui prevale ancora l'aspetto ornamentale su quello di barriera e per le quali si utilizzano essenze a sviluppo lento e che sopportano bene le forti e frequenti potature (Prunus laurocerasus vv.; Buxus sempervirens vv.;Berberis spp...);

- **siepi medie e alte** con funzioni prevalentemente di barriera visiva.

Dovranno essere privilegiate le essenze persistenti, di crescita veloce e rustiche tra le quali si ricordano il lauroceraso, il ligustro, la forsizia e il filadelfo.

Per siepi molto alte si potranno impiegare essenze arboree quali il carpino bianco , la tuja o il cipresso di Lawson;

-**siepi difensive** il cui scopo è quello di costituire barriere impenetrabili al paesaggio.

Verranno in questo caso piantumate essenze spinose o con foglie pungenti quali il biancospino, il piracanta, il ginepro, la rosa, il berberis o l'agrifoglio.

L'altezza minima per le piante sarà pari a:

60 cm per gli arbusti (in vaso)

150 cm per l' alto fusto (in zolla o fitocella)

Per quanto riguarda il piantamento valgono le norme generali già citate per gli alberi. Durante la messa a dimora in modo particolare si esaminerà lo stato sanitario, le condizioni delle radici e del pane di terra e il numero minimo di rami che devono presentare anche se in Italia, non esistendo ancora una normativa in proposito, riesce impossibile rifarsi a modelli codificati.

Nello scavo delle buche, o della trincea per le siepi, è bastate un volume inferiore rispetto a quello richiesto per gli alberi : orientativamente è sufficiente l'apertura di una buca cubica di lato variabile da 0,60 a 0.80 m.



Per il piantamento dei cespugli valgono le indicazioni che verranno fornite in seguito per le tappezzanti.

Le distanze d'impianto variano a secondo dello sviluppo finale assunto dalle singole piante; per le siepi si possono collocare da 2 a 3 soggetti per metro lineare , se disposti su un'unica linea. L'epoca d'impianto è come al solito quella del riposo vegetativo, prima o dopo l'inverno.

#### **9.2-5-f Rimboschimenti urbani (progetti "bosco in città")**

Sono considerati tali gli interventi di piantumazione tesi alla copertura di terreni marginali per i quali si prefigga di favorire l'aspetto ecologico-naturalistico rispetto alle funzioni architettoniche.

Per tali realizzazioni potranno essere notevolmente ridotte le distanze di piantumazione riportate al punto 4:2-4-a purchè il progettista riporti il piano di assestamento forestale che intende adottare.

Gli interventi di forestazione urbana andranno indirizzati verso specie autoctone lombarde, rustiche e idonee all'ambiente e ai terreni nei quali si interverrà.

A seguire si riporta l'elenco delle essenze versocui si dovrà orientare il progettista:

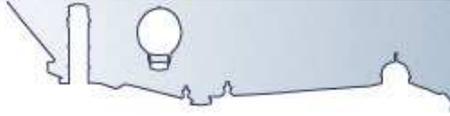
Acer campestre Salix spp.  
Acer pseudoplatanus Sambucus nigra  
Alnus glutinosa Sorbus aucuparia  
Carpinus betulus Tilia cordata  
Cytisus laburnum Ulmus campestris  
Cornus sanguinea Viburnum lantana  
Corylus avellana  
Crataegus monogyna  
Frangula alnus  
Fraxinus excelsior  
Fraxinus ornus  
Ilex aquifolium  
Ostrya carpinifolia  
Populus alba  
Populus nigra  
Prunus avium  
Prunus padus  
Quercus robur

La piantumazione delle specie d'alto fusto sopra segnalate potrà avvenire solo impiegando materiale sano e della tipologia riportata nell'elenco-prezzi elaborato dal tecnico comunale.

#### **9.2-5-g Rampicanti, tappezzanti e da fiore.**

##### **Rampicanti.**

Le piante rampicanti vanno impiegate per creare pareti ombrose su tutori oppure per mascherare pareti o infrastrutture quando non esiste lo spazio per l'impianto di siepi o alberi.



Tra le essenze impiegabili ricordiamo:

- Hedera spp.
- Euonimus spp.
- Winsteria sinensis
- Clematis spp.
- Campsi bignonia
- Ampelopsis quinquefolia
- Ampelopsis veitchii

### **Tappezzanti.**

Sono erbacee o arbustive di sviluppo contenuto e dal portamento strisciante adatte per tappezzare il terreno di aiuole spartitraffico, scarpate, spazi verdi, in modo da contrastare lo sviluppo di erbe infestanti.

Ricordiamo tra le erbacee:

- Hypericum calycinum
- Vinca maior
- Vinca minor
- Mesembrianthemum spp.

Tra le arbustive:

- Cotoneaster spp.
- Pyracantha spp.
- Juniperus spp.
- Lonicera nitida maygrun

### **Criteri generali d'impianto**

Le tappezzanti possono essere messe a dimora a gruppi monospecifici o misti , in forme regolari o irregolari , in fasce o isole. Le composizioni devono tener conto dei cromatismi, del periodo e della durata della fioritura, della vitalità della pianta, del suo sviluppo in altezza e in volume.

- nel caso di un'aiuola a isola, visibile quindi da tutti i lati l'altezza delle piante cresce dalla periferia al centro
- come norma generale la larghezza è il doppio dell'altezza
- l'investimento medio varia da 2-3 piantine a 25-30 a seconda della specie impiegata e dalle dimensioni delle piantine all'impianto.

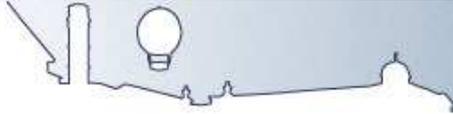
Per quanto riguarda il terreno e la concimazione valgono gli stessi accorgimenti agronomici riportati in precedenza.

La manutenzione delle tappezzanti tende a ridursi mano a mano che queste si affrancano, di contro bisogna programmare:

- la scerbatura per almeno i primi 4 anni
- il reintegro del livello del materasso pacciamante
- la pulizia dell'aiuola
- il dirado e il reintegro delle fallanze

Prima di chiudere con il capitolo delle tappezzanti si ricorda che fanno parte di questa categoria anche alcune varietà di rose tra cui la Rosa gallica e spinosissima.

### **Fioriture**



In considerazione del vastissimo panorama varietale offerto dal mercato si tralascia la segnalazione di alcune varietà.

Il tecnico incarico dovrà predisporre per :

- definire un programma di impiego delle specie prescelte;
- prevedere una disponibilità superiore almeno del 10% a quella ipotizzata, per far fronte agli imprevisti
- individuare dei modelli di aiuola cui rifarsi di volta in volta per contenere l'impegno di uomini, mezzi e idee.

L'investimento a metro quadro può variare da 50-100 piantine per le specie a sviluppo più contenuto a circa una decina e anche meno per quelle di maggiori dimensioni.

#### **Art. 10 - Manufatti di corredo e protezione nelle aree a verde**

**10.1** Nel caso in cui si eseguano piantumazioni in aree stradali, adibite a posteggio, o in terreni che verranno asfaltati o pavimentati, il progettista dovrà considerare le norme tecniche più idonee per la salvaguardia sanitaria e agronomica delle piante nonché la massima fruibilità da parte dei cittadini.

In particolare si dovrà predisporre, attorno al tronco, un tornello con diametro non inferiore a cm 150.

Sarà poi cura dell'Amm. Comunale predisporre ogni anno, a fine inverno, una lavorazione superficiale del terreno più o meno costipato.

**10.2** Nel caso di piantumazioni pedologicamente innaturali o artificiali quali le realizzazioni in vasca, o in buche con franco di terreno inferiore a 50 cm o con drenaggio difficoltoso ecc...., il progettista dovrà presentare una relazione tecnico- agronomica illustrante gli accorgimenti operativi suggeriti per l'impianto.



**Allegato A**

- Norme per l'uso delle aree verdi durante le manifestazioni, fiere, concerti....

**Allegato B**

- Elenco delle specie arboree autoctone e/o naturalizzate idonee nell'ambiente padano

**Allegato C**

- Elenco delle essenze velenose o pericolose

**Allegato D**

- Requisiti di qualità per la progettazione del verde



## **Allegato A - Norme per l'uso delle aree verdi durante le manifestazioni, fiere, concerti....**

### **A - Art. 1**

L'uso delle aree verdi pubbliche per manifestazioni politiche, sportive, religiose, culturali, o ricreative è subordinato all'autorizzazione dei competenti uffici comunali che, dopo avere visionato un dettagliato programma della manifestazione illustrante tempi, materiali (manufatti installati e relativi allacciamenti provvisori), e tipo di attività programmate, rilascerà regolare autorizzazione.

### **A - Art. 2**

A discrezione dell' ufficio comunale responsabile potrà essere richiesto all'Organizzazione della manifestazione il ripristino agro-pedologico dell'area occupata tendente a ridurre o eliminare gli eventuali danni previsti e/o arrecati al terreno, ai tappeti erbosi, agli arbusti e alle alberate.

### **A - Art. 3**

Gli eventuali fuochi di cucine e forni dovranno essere posti al di fuori delle aree di sensibilità delle chiome delle alberate e non dovranno mai, inoltre, essere a diretto contatto con il tappeto erboso.

### **A - Art. 4**

Le piante non potranno essere utilizzate per l'affissione o il sostegno di cavi o strutture.  
Nel raggio di metri 3 dal fusto degli alberi sarà vietata la sosta di veicoli a 4 ruote.

### **A - Art. 5**

Le piattaforme per il pubblico (pedane, tribune, palchi...) dovranno essere sopraelevate almeno di 30 cm sul tappeto erboso.

### **A - Art. 6**

L'accesso dei veicoli di servizio alle strutture fisse della manifestazione viene proibito se condotto sui tappeti verdi e permesso solo sui terreni pavimentati o selciati.



#### **A - Art. 7**

Per far fronte ai danni eventualmente arrecati alle opere a verde dell'area nei giorni della manifestazione, il richiedente dovrà effettuare un deposito cauzionale la cui entità verrà fissata dai competenti Uff. Comunali.

#### **A - Art. 8**

Il rappresentante preposto all'organizzazione dovrà recarsi, ad autorizzazione concessa, sull'area da occupare ove, previo sopralluogo e visione del luogo, potrà sottoscrivere in presenza del responsabile comunale un verbale di occupazione e di presa visione dello stato e delle caratteristiche dell'area.

Entro gg 30 dal termine dell'occupazione potrà essere fatta la riconsegna dell'area, riportata alle condizioni originali, con la stessa procedura.

Tutti i danni rilevati alla riconsegna dell'area verranno intimati secondo i punti del presente regolamento e saranno quantificati da perizia rilasciata da professionista qualificato incaricato dal Comune.

#### **A - Art. 9**

La responsabilità civile e penale per la caduta di alberi o di parti di essi (anche a causa di calamità atmosferiche) rimane a carico del rappresentante preposto dall'organizzazione.



**Allegato B -  
Elenco delle specie arboree autoctone e/o naturalizzate idonee nell'ambiente padano.**

nome scientifico:                      nome comune:

Acer campestre	acero campestre
Acer opalus	acero opalo
Acer platanoides	acero riccio
Acer pseudoplatanus	acero di monte
Alnus glutinosa	ontano nero
Alnus incana	ontano bianco
Berberis spp. (vari)	crepino
Betula spp. (varie)	betulla
Carpinus betulus	carpino
Celtis australis	bagolaro
Cercis siliquastrum	albero di Giuda
Corylus avellana	nocciolo
Cornus mas	corniolo
Cornus sanguinea	sanguinello
Cotinus coggira	scotano
Crataegus spp.	biancospino
Euonymus europaeus	evonimo
Fagus sylvatica	faggio
Frangula alnus	frangola
Fraxinus excelsior	frassino maggiore
Fraxinus ornus	orniello
Ilex aquifolium	agrifoglio
Juglans regia	noce
Laburnum spp. (vari)	maggiociondolo
Ligustrum vulgaris	ligustro
Malus domestica	melo
Morus spp. (vari)	gelso
Ostrya carpinifolia	carpino nero
Populus alba	pioppo bianco
Populus nigra italica	pioppo cipressino
Prunus avium	ciliegio
Prunus padus	pado
Prunus spinosa	prugnolo
Quercus cerris	cerro
Quercus petrae	rovere



Quercus pubescens	roverella
Quercus robur	farnia
Rhamnus catharticus	spincervino
Robinia pseudoacacia	robinia
Salix alba	salice bianco
Salix viminalis	vimine
Sorbus aria	sorbo montano
Sorbus aucuparia	sorbo degli uccellatori
Sorbus domestica	sorbo domestico
Sorbus terminalis	ciavardello
Syringa vulgaris	lilla
Taxus baccata	tasso
Tilia spp. (vari)	tiglio
Ulmus spp. (vari)	olmo
Viburnum lantana	lantana
Viburnum opalus	palla di neve

### **Elenco delle specie adattate all'ambiente urbano**

nome scientifico:                      nome comune:

Acer saccharinum	acero saccharino
Aesculus spp. (vari)	ippocastano
Albizzia julibrissin	albizzia
Buddleja davidii	buddleia
Catalpa bignonioides	catalpa
Cedrus spp. (vari)	cedro
Chaenomeles japonica	cotogno da fiore
Forsythia intermedia	forsizia
Ginkgo biloba	ginkgo
Gleditschia triacanthos	gledizia
Juglans nigra	noce nero
Lagerstroemia indica	lagerstroemia
Liquidambar styraciflua	liquidambar
Liriodendron tulipifera	albero dei tulipani
Magnolia spp. (vari)	magnolia
Paulownia spp. (vari)	paulonia
Philadelphus coronarius	filadelfo
Pinus strobus	pino strobo
Platanus spp. (vari)	platano
Prunus cerasifera	mirabolano
Prunus serrulata	ciliegnio giapponese
Punica granatum	melograno
Quercus rubra	quercia rossa
Sophora japonica	sofora



Spirea spp. (vari)	spirea
Tamarix spp. (vari)	tamerice
Taxodium disticum	cipresso calvo

## Elenco delle specie arbustive impiegabili per gli impianti nell'ambiente padano

nome scientifico: \_\_\_\_\_ nome comune: \_\_\_\_\_

Abelia spp.  
Amelanchier canadensis  
Aucuba japonica vv.  
Berberis interposita vv.  
Berberis julianae vv.  
Berberis media vv.  
Berberis ottawensis vv.  
Berberis thunbergii vv.  
Buddleia davidii vv.  
Buxus spp.  
Callicarpa spp.  
Caryopteris spp.  
Chaenomeles japonica  
Cornus alba vv.  
Cotoneaster spp.  
Crataegus monogyna  
Cytisus spp.  
Eleagnus pungens vv.  
Euonymus fortunei vv.  
Euonymus alatus  
Forsythia spp.  
Hedera spp.  
Hibiscus syriacus vv.  
Hydrangea spp.  
Hypericum morerianum  
Hypericum hidcote  
Ilex spp.  
Kerria japonica  
Lagerstroemia indica  
Lavandula spp.  
Lavatera olbia rosea  
Leucothoe walteri vv.  
Ligustrum spp.  
Lonicera spp.  
Mahonia spp.  
Malus spp. da fiore



Nandina domestica  
Perowskia atriplicifolia  
Philadelphus spp.  
Photinia fraseri  
Potentilla fruticosa  
Prunus spp. da fiore  
Prunus laurocerasus  
Pyracantha spp.  
Rosa spp.  
Rosa chinensis "la fée"  
Rosa chinensis mutabilis  
Rosa rugosa  
Rose sel. Meidiland  
Sambucus spp.  
Spiraea spp.  
Symphoricarpos hancock  
Syringa vulgaris  
Viburnum spp.  
Weigela spp.

gruppo delle conifere:

Chamaecyparis spp.  
Juniperus spp. striscianti  
Microbiota decussata  
Pinus mugo nano  
Thuia spp.



## **Allegato C - Elenco delle essenze velenose o pericolose**

A seguire l'elenco delle specie velenose, tossiche o comunque da non piantumare nelle aree destinate a campo gioco per bambini:

nome scientifico                      organo dannoso (vedi legenda acclusa):

Aconitum napellus	F S L
Anemone nemorosa	F L
Aquilegia vulgaris	F S L
Buxus sempervirens	F
Clematis vitalba	F S L
Colchicum autumnale	F S L
Convallaria maialis	F S L
Daphne mezereum	F S L
Euonymus europea	F S
Helleborus spp.	F S L
Laburnum anagyroides	F S L
Nerium oleander	F S L
Sedum acre	F
Symphoricarpos spp.	S
Taxus baccata	F S
Winsteria sinensis	F S L

### legenda:

**F** = foglie

**S** = semi, fiori, frutti

**L** = linfa, rami, radici



## **Allegato D**

### **Requisiti di qualità per la progettazione del verde**

La validità di una nuova realizzazione o di un ripristino in un'area a verde dipendono dal valore del progetto e dalla qualità degli esecutori dell'opera.

Queste componenti vengono individuate nei seguenti elementi:

- competenza tecnica del progettista e del Direttore Lavori;
- completezza e sviluppo degli elaborati del progetto;
- rispetto delle valutazioni d'impatto ambientale;
- capacità degli esecutori dei lavori;
- qualità dei materiali impiegati.

Ciascuno di questi elementi deve rispondere ad una serie di requisiti fondamentali la cui verifica costituisce la condizione necessaria ma non sufficiente alla creazione di un' opera di qualità.

Competenze e requisiti del progettista:

Il progettista deve potere garantire capacità e preparazione professionale e deve attenersi, in fase progettuale, agli eventuali indirizzi tecnici vincolanti contenuti nel CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO relativo al tipo di opera.

In mancanza di Capitolato Comunale Speciale di Appalto si farà riferimento al Capitolato elaborato dall'Ente Fiera di Padova.

L'allestimento del progetto dovrà comprendere i seguenti elaborati:

- 1) Tavola di inquadramento (in scala appropriata) su cui va riportata la localizzazione o la perimetrazione dell'area in oggetto;
- 2) stato attuale in scala;
- 3) documentazione fotografica dell'attuale;
- 4) pianta di progetto in scala con evidenziate tutte le opere di hardscape.

Per progetti di grande complessità si dovrà scomporre il lavoro su tavole tematiche illustranti ciascuna il tracciamento, i movimenti terra, le architetture, i drenaggi, le irrigazioni, l'illuminazione, gli arredi;

- 5) pianta dello stato botanico sul medio periodo (10 anni) illustrante il prospetto dello stato vegetazionale dopo gli eventuali interventi di diradamento o arricchimento descritti da apposita relazione di cui al punto (8).



Lo stato al decimo anno avrà la veste di un rilievo planigrafico in scala come da progetto di cui al punto (4) ed evidenzierà il patrimonio arboreo e arbustivo preventivato a 10 anni dalla realizzazione;

6) tavole dei dettagli costruttivi e progettuali per l'impresa realizzatrice delle opere; queste possono essere elaborate sotto forma di sezioni, prospettive o assonometrie di dettaglio, dettagli costruttivi, piante a scala più elevata;

7) tavola scenografica in prospettiva da almeno due punti;

8) relazione dettagliata di carattere agronomico-pedologico relativa a:

- caratteristiche chimico-fisiche del terreno e eventuali interventi di correzione;
- esposizione e giacitura;
- patrimonio vegetazionale presente da conservare e/o eliminare;
- valutazione dell'idoneità delle essenze scelte e dei posizionamenti;
- prospetto delle opere di manutenzione nel breve periodo (3 anni);
- prospetto del piano di assestamento nel medio periodo (10 anni);
- elaborata da tecnico qualificato e iscritto all'Albo professionale degli agronomi o forestali;

9) elenco prezzi unitari;

10) computo metrico estimativo;

Tutti gli elaborati dovranno riportare:

- data di esecuzione;
- indicazioni sul committente;
- indicazioni sul progetto (titolo e località);
- indicazioni sul progettista;

-indicazioni sull'esecutore della relazione agro-pedologica con il relativo numero di iscrizione all'Albo o Collegio Professionale.

#### Elementi di vincolo per il progettista:

Qualsiasi proposta progettuale dovrà inserirsi con armonia nel paesaggio naturale circostante.

Gli aspetti artistico-architettonici non potranno avere primaria importanza nell'ideazione dell'area verde ma dovranno essere subordinati e di contorno agli aspetti botanici, ecologici, di fruibilità e di impatto ambientale.

Il progettista non potrà inoltre considerare l'insieme vegetale come fatto di contorno per le proprie soluzioni di arredo dovrà rispettare le esigenze ipogee (sviluppo, crescita e nutrizione delle radici) ed epigee delle piante (disponibilità di luce, volumetrie aeree di sviluppo della chioma....).

Gli aspetti vegetali dovranno però fondersi armonicamente con le altre componenti progettuali al fine di garantire al parco e al giardino come all'alberata stradale le maggiori possibilità di durata e fruibilità senza nulla togliere ai valori estetici della realizzazione.

Brugherio settembre 1994

elaborazione a cura di :

Dr. Fiorenzo Pandini - agronomo  
Dr. Roberto Stucchi – fitopatologo



## Allegato E

### Determinazione delle indennità per lesioni arrecate alle alberature

Ogni violazione o inosservanza delle norme e prescrizioni del presente allegato (per quanto già contenuto nel precedente Regolamento) sarà ora punita, in ragione di ciascun albero, tramite le modalità a seguito.

#### 1) ABBATTIMENTI

L'indennizzo sarà determinato in base alla stima del valore ornamentale dei soggetti vegetali coinvolti adottando un procedimento di tipo parametrico.

L'indennizzo complessivo sarà determinato dalla seguente formula :

$$I = V.o. + S.a. - V.I.$$

dove

I = indennizzo (ornamentale) spettante all'Amm. Comunale

V.o. = valore ornamentale =  $a \times b \times c \times d \times e \times f \times g \times h \times i \times l$

S.a. = spese di abbattimento (se sostenute dall'Amm. Comunale)

V.I. = valore di mercato del legname da opera ritraibile (se incamerato dall'Amm. Comunale)

e dove :

a = INDICE SECONDO LA SPECIE E VARIETÀ'

E' basato sui prezzi di vendita al dettaglio degli alberi.

Il valore da prendere in considerazione è di 1/10 del prezzo di vendita di un albero in zolla avente circonferenza del tronco a 1 mt. da terra di cm. 10-12.

b = INDICE DI DIMENSIONE DELL'ALBERO

Pari al valore dell'area basimetrica (in cm) del fusto della pianta da stimare.

area basimetrica =  $(3,14 \times r)$  al quadrato

c = INDICE DI POSIZIONE



Che varia da 1 a 3 in relazione al luogo dove la pianta è radicata (aperta campagna, centro urbano, etc...)

1,3 in campagna

3 in centro città

2 intermedia

**d = INDICE DI INSERIMENTO DELLA SPECIE**

Nel luogo dove questa è impiantata (tipica, locale, esotica, non idonea all'ambiente, etc...) - valori da 0 a 1.

**e = INDICE DELLE CARATTERISTICHE DEL TERRENO**

Che ospita l'albero in relazione alle esigenze di quest'ultimo (valori da 0 - 1)

**f - INDICE DELLA DISTANZA DA ALTRI ALBERI PRESENTI (da 0 a 1)**

**g = INDICE DELLO SVILUPPO DELL'ALBERO (da 0 a 1)**

**h = INDICE DELLO STATO VEGETATIVO (da 0 a 1)**

**i = INDICE DELLA PRESENZA DI DANNI**

Sul fusto o sulla chioma (da 0 a 1)

**l = INDICE DI RIDUZIONE DELL'ETÀ'**

Che tiene conto della perdita del valore dell'albero allorché questo ha superato quella che viene ritenuta la sua età media (da 0 a 1)

## **2) INTERVENTI SULLA CHIOMA**

Nel caso vengano realizzati interventi non autorizzati a danno delle chiome di soggetti arborei (potature, sbrancature, taglio rami, ecc..) l'Amm. Comunale richiederà un indennizzo pari alla riduzione del valore ornamentale del patrimonio arboreo coinvolto.

Il procedimento comporta il confronto fra la stima del valore ornamentale che gli esemplari avevano prima dell'intervento (stima analitica o per comparazione con soggetti analoghi) e quello che risulta immediatamente dopo l'intervento.

l'indennizzo quindi sarà determinato dalla seguente formula :

$$\mathbf{ZI = V.o.p. - V.o.s.}$$

dove :

ZI = indennizzo spettante all'Amm. Comunale

V.o.p. = valore ornamentale precedente l'intervento

V.o.s. = valore ornamentale successivo l'intervento



### 3) DANNO BIOLOGICO ALL'APPARATO RADICALE

L'indennizzo si basa sulla considerazione che il danneggiamento dell'apparato radicale è causa diretta della riduzione del valore ornamentale del soggetto in quanto ne provoca un deperimento generale.

Tale indennità è funzione della superficie del settore circolare interessato dai lavori ed il suo importo è determinato dalla seguente formula:

$$\text{Indennizzo del Danno Biologico} = \text{V.o.} \times \text{H}$$

dove :

V.o. = valore ornamentale

H = incidenza percentuale delle radici asportate, calcolata misurando l'angolo che si ricava dalla distanza del tronco dell'albero all'ampiezza del fronte dello scavo.

E più precisamente :

$$H = \frac{\text{ampiezza angolo}^\circ \text{ del danno}}{360^\circ} \times 100$$

### 4) ALTRI DANNI

Qualora si riscontrassero danni (scortecciamenti, rotture,...) al tronco ed ai rami delle piante, dove per il loro ripristino è necessario l'intervento di un operatore specializzato per procedere a disinfezioni, ancoraggi, riduzioni di rami, ecc..., l'indennizzo richiesto sarà pari alla spesa sostenuta dall'Amm. Comunale per l'intervento effettuato sulla pianta danneggiata.

Gli indennizzi di cui sopra verranno maggiorati del 18% quale rimborso delle spese sostenute dall'Amm. Comunale per il controllo di contabilizzazione dei lavori effettuati ed a parziale compenso del degrado generale apportato.

L'IVA applicata sarà del 19%.