

NORME PER LA GESTIONE, LA SALVAGUARDIA E L'INCREMENTO DEI GIARDINI E DEL PATRIMONIO VERDE PUBBLICO

Approvato con deliberazione di Giunta Comunale n. 266 del 24 maggio 2007

Verona 19 maggio 2007

INDICE

| | |
|--|--------|
| 1. PREMESSA | pag. 4 |
| 2. CRITERI GENERALI | “ 4 |
| 3. ORGANO COMPETENTE ALLA GESTIONE DEL PATRIMONIO VERDE URBANO PUBBLICO | “ 4 |
| 4. AMBITI DI APPLICAZIONE | “ 4 |
| 5. DESTINATARI DELLE NORME | “ 5 |
| 6. DEFINIZIONI | “ 5 |
| 6.1 Verde urbano | “ 5 |
| 6.2 Alberi | “ 5 |
| 6.2.1 <i>Classi di grandezza</i> | “ 5 |
| 6.2.2 <i>Area di pertinenza</i> | “ 6 |
| 6.2.3 <i>Compensazione ECONOMICA e Compensazione AMBIENTALE</i> | “ 6 |
| 7. GLI AMBITI DEL VERDE PUBBLICO | “ 7 |
| 7.1 Giardini | “ 7 |
| 7.2 Giardini Scolastici | “ 7 |
| 7.3 Campo giochi ed aree attrezzate per il gioco | “ 7 |
| 7.4 Giardini e parchi di pregio storico | “ 7 |
| 7.5 Parchi Urbani | “ 7 |
| 7.6 Aree di recupero ambientale e riforestazione urbana | “ 8 |
| 7.7 Aree verdi di pertinenza di zone sportive | “ 8 |
| 7.8 Alberi monumentali e di pregio | “ 8 |
| 7.9 Alberate | “ 8 |
| 7.1 Il verde nei percorsi ciclo – pedonali | “ 8 |
| 7.11 Il Verde nei Parcheggi | “ 8 |
| 7.12 Aiuole sparti-traffico, rotatorie | “ 8 |
| 7.13 Tappeti erbosi, Prati estensivi e Prati fioriti | “ 8 |
| 7.14 Altri elementi del verde urbano | “ 8 |
| 8. NORME RELATIVE ALLA PROGETTAZIONE, RIQUALIFICAZIONE E REALIZZAZIONE DI AREE VERDI | “ 9 |
| 8.1 LINEE GUIDA PER LE PROGETTAZIONI | “ 9 |
| 8.1.1 Obiettivi da raggiungere | “ 9 |
| 8.1.2 Indagine di fattibilità dell’opera | “ 9 |
| 8.1.3 Relazione descrittiva del progetto | “ 9 |
| 8.1.4 Tavole dello Stato di fatto | “ 9 |
| 8.1.5 Tavole di progetto | “ 9 |
| 8.1.6 Carattere dei luoghi | “ 9 |
| 8.2 ALTRI ELEMENTI DA CONSIDERARE NELLE PROGETTAZIONI | “ 10 |
| 8.2.1 Microclima | “ 10 |
| 8.2.2 Alberature | “ 10 |
| 8.2.3 Trapianti | “ 10 |
| 8.2.4 Superfici inerbite | “ 10 |
| 8.2.5 Campi, aree gioco, giardini scolastici | “ 11 |
| 8.2.6 Fauna | “ 11 |
| 8.2.7 Piante soprannumerarie | “ 11 |
| 8.2.8 Vandalismo ed Educazione ambientale | “ 12 |
| 8.2.9 Arredi | “ 12 |
| 8.2.10 Giardini pensili | “ 12 |
| 8.2.10 Caso particolare : Il verde nel Parco urbano delle mura e dei forti | “ 12 |

| | |
|--|------|
| 8.3 INDICAZIONI PER LA SCELTA E L'IMPIANTO DELLE SPECIE ARBOREE ED ARBUSTIVE | “ 13 |
| 8.3.1 Il verde nelle piazze e zone pavimentate | “ 13 |
| 8.3.2 Il Verde nei Parchi Gioco e nei Giardini Scolastici | “ 14 |
| 8.3.3 Il Verde nei Parcheggi | “ 14 |
| 8.3.4 Viali Alberati | “ 15 |
| 8.3.5 Il verde nei percorsi ciclo – pedonali | “ 15 |
| 8.3.6 Aiuole stradali | “ 15 |
| 8.3.7 Scelta del materiale vivaistico | “ 16 |
| 8.3.8 Epoca e modalità di messa a dimora | “ 16 |
| 8.3.9 Irrigazione | “ 17 |
| 8.3.10 Movimenti e riporti di terra | “ 17 |
| 8.3.11 Superfici inerbite | “ 17 |
| 8.3.12 Situazioni preesistenti | “ 18 |
| 9. POTATURE e ABBATTIMENTI | “ 19 |
| 9.1 Potature | “ 19 |
| 9.2 Forme particolari di potatura | “ 20 |
| 9.3 Abbattimenti di alberi in aree pubbliche | “ 21 |
| 10. PROTEZIONE e DIFESA dalle AVVERSITA' | “ 22 |
| 10.1 Difesa integrata | “ 22 |
| 10.2 Monitoraggi e Lotte obbligatorie | “ 23 |
| 10.3 Cause di schianto | “ 23 |
| 10.4 Erbe infestanti | “ 24 |
| 11. INTERVENTI DI SCAVO E MANOMISSIONI IN PROSSIMITÀ PIANTE, FILARI | “ 25 |
| 11.1 Modalità operative | “ 25 |
| 11.2 Situazioni preesistenti | “ 26 |
| 11.3 Protezione degli alberi e cespugli nelle aree di cantiere | “ 26 |
| ALLEGATO 1 | “ 27 |
| ALLEGATO 2 | “ 28 |
| ALLEGATO 3 | “ 30 |
| ALLEGATO 4 | “ 32 |
| ALLEGATO 5 | “ 34 |
| ALLEGATO 6 | “ 36 |
| ALLEGATO 7 | “ 38 |

NORME PER LA GESTIONE, LA SALVAGUARDIA E L'INCREMENTO DEI GIARDINI E DEL PATRIMONIO VERDE PUBBLICO

1. PREMESSA

L'utilizzo nel titolo di un termine sintetico quale "verde pubblico" non deve far sottovalutare la complessità di un ambito in cui i termini di giardino, di parco, di paesaggio vanno al là di un generico verde (magari progettato unicamente per rispondere a standard urbanistici) ma indicano invece luoghi riconoscibili che danno identità alla città e che la gente sente e vive come emblema della qualità della vita. Mentre fino alla metà del secolo scorso parchi e i giardini svolgevano per lo più un ruolo di decoro e ornamento delle città oggi hanno un'importanza fondamentale per le molteplici funzioni climatiche, di difesa, estetiche, ricreative e culturali che svolgono. Ad esso vengono riconosciute funzioni urbanistiche e sociali e un ruolo di educazione ambientale fondamentali nel miglioramento della qualità della vita nell'urbe.

Il verde urbano, nel suo complesso, si inserisce nel contesto più ampio dei "valori paesaggistici" tutelati dalla Costituzione della Repubblica Italiana (art. 9).

Ogni azione, intervento o norma che abbia come oggetto il patrimonio verde in generale non dovrà mai trascurare che:

- **il "verde" va inteso come luogo per la conservazione dei caratteri della città e per la creazione di identità nelle aree che ne sono prive**
- **il "verde" va progettato con pari dignità di ogni altro ambito urbano costruito**
- **il "verde" va curato come realtà che per sua essenza abbisogna di manutenzione puntuale e costante a cominciare dal giorno dopo la sua realizzazione**

2. CRITERI GENERALI

Le presenti norme indicano i criteri per:

- la tutela, la valorizzazione e la gestione del verde pubblico esistente nel territorio comunale direttamente gestito dall'Amministrazione o da aziende comunali, ditte private o persone esterne su mandato dell'Amministrazione
- l'incremento del verde esistente e la realizzazione di nuove aree verdi su suolo pubblico

3. ORGANO COMPETENTE ALLA GESTIONE DEL PATRIMONIO VERDE URBANO PUBBLICO

L'Amministrazione Comunale indica nel proprio ufficio competente (di seguito denominato per brevità nelle seguenti norme "C.d.R Strade Giardini Arredo Urbano"), comunque denominato nell'organico dell'Ente, l'organo competente alla gestione e progettazione del patrimonio verde urbano pubblico.

4. AMBITI DI APPLICAZIONE

- parchi e giardini pubblici
- alberate e aiuole stradali
- strade comunali
- alberi, alberate e giardini pubblici di valore storico e monumentale
- spazi verdi pertinenti a strutture pubbliche comunali, compresi i parcheggi
- aree verdi di pertinenza di zone sportive
- campi gioco e giardini scolastici comunali
- aree comunali di recupero ambientale e di riforestazione urbana
- aree verdi di proprietà comunale in concessione a privati e/o a gestori diversi
- aree incolte di proprietà comunale
- aree non di proprietà comunale gestite dal Comune

Dalle presenti norme sono escluse le aree di proprietà comunale a conduzione agricolo-forestale, le attività vivaistiche e le aree pubbliche destinate ad orto urbano che sono normate dallo specifico regolamento

5. DESTINATARI DELLE NORME

- Uffici del Comune
- Circostrizioni
- Aziende gestrici del verde pubblico e di servizi e lavori su suolo pubblico (AMIA, AGSM, AGECE)
- Imprese private operanti per conto e su incarico della Pubblica Amministrazione
- Titolari di concessioni su aree pubbliche
- Ditte lottizzanti

Tutti gli interventi sulle aree verdi pubbliche comprese le nuove progettazioni e realizzazioni e gli interventi di recupero ambientale, le attività di manutenzione (abbattimenti, sostituzioni, diradamenti e potature, trattamenti fitosanitari), le manomissioni dovute a lavori pubblici o privati, gli scavi e lavori in prossimità di alberi, devono essere eseguiti in osservanza delle presenti norme e in accordo con C d R Strade Giardini e Arredo Urbano.

I progetti per la realizzazione o riqualificazione di aree verdi comunali o di ambiti pubblici ove sia presente del verde significativo devono essere corredati da apposito progetto del verde redatto secondo le indicazioni delle presenti norme ed in ogni caso sono sottoposti a nulla-osta del C.d.R Strade Giardini Arredo Urbano.

Anche i progetti edilizi soggetti a provvedimenti autorizzativi o a denunce d'inizio di attività che riguardino aree verdi con promessa di cessione all'Amministrazione, devono essere sottoposti alla preventiva autorizzazione e alle eventuali prescrizioni del C d R Strade Giardini e Arredo Urbano, che verifica la compatibilità delle opere relative al verde con quanto disposto nelle presenti norme tecniche. Le aree verdi previste nelle nuove lottizzazioni così come quelle comprese nei Piani Urbanistici Esecutivi del Piano Regolatore dovranno essere eseguite sulla base di specifici progetti approvati dal C d R Strade Giardini e Arredo Urbano secondo i criteri indicati nelle presenti norme, compresa la posa di nuovi elementi di arredo (fioriere, vasi, addobbi floreali...), nonché la realizzazione di giardini e aiuole anche se realizzati a cura e spese di vivaisti o altri soggetti a scopo dimostrativo e/o pubblicitario.

6. DEFINIZIONI

6.1 Verde urbano: rappresentato dall'insieme dei parchi, dei giardini, delle aree verdi in generale. Esso non è solo vegetazione ma anche suolo, acqua, aria, luce, spazio, arte, cultura e tradizioni, elementi che per avere efficacia devono essere presenti in quantità e qualità adeguate e devono poter armonizzarsi tra loro e fare sistema. Ciò cambia inevitabilmente anche i termini di progettazione urbanistica: non aree verdi sparse a caso tra le costruzioni, ma edifici che sorgono tra i parchi e i giardini.

6.2 Alberi: sono organismi viventi considerati nella loro totalità (chioma, tronco, colletto, radici) e dotati di caratteristiche specifiche derivanti dalla specie di appartenenza che ne definisce le esigenze, l'habitus ed il comportamento. Ad essi viene attribuito un valore ambientale, culturale e storico ed economico. Ai fini delle presenti norme vengono individuate le classi di grandezza e ne vengono definiti i concetti di pertinenza o insistenza e il metodo di stima del loro valore economico ed ambientale.

Classi di grandezza

Gli alberi vengono convenzionalmente suddivisi in 3 classi di grandezza, individuate in base all'altezza media raggiunta a maturità. Ai fini delle presenti norme tecniche si adottano le seguenti classi:

| Classe di Grandezza | Altezza delle piante a maturita' |
|-------------------------------|----------------------------------|
| a) I ^a grandezza | > 16 metri |
| b) II ^a grandezza | 10-16 metri |
| c) III ^a grandezza | < 10 metri |

Area di pertinenza

Il rispetto delle radici dell'albero è fondamentale per garantirne il regolare sviluppo e, soprattutto, la stabilità. Normalmente lo sviluppo dell'apparato radicale interessa un'area molto più ampia di quella definita dalla proiezione a terra della chioma.

Per necessità operative è tuttavia indispensabile individuare un'area di rispetto, sia pur teorica, che coniughi le esigenze di chi deve garantire i servizi con il rispetto degli alberi.

Sono quindi considerate quali elementi strettamente connessi al verde, e quindi oggetto di tutela, le aree di rispetto o pertinenza o insidenza della vegetazione arborea. Per area di pertinenza di un albero si intende uno spazio convenzionale così individuato:

| Classe di Grandezza | Raggio dell'area (m) |
|---|----------------------|
| I ^a grandezza (altezza > 16 metri) | 4 |
| II ^a grandezza (altezza 10-16 metri) | 3 |
| III ^a grandezza (altezza < 10 metri) | 2 |

L'area di pertinenza, su iniziativa del C d R Strade Giardini e Arredo Urbano può essere diversamente definita.

Quando sia ritenuto che l'impatto delle opere previste possa alterare la dinamica dell'equilibrio suolo-radici, con particolare riferimento agli scambi idrici e gassosi, soprattutto in caso di esemplari adulti e di alto valore ornamentale e/o storico essa può essere determinata, dal C.d.R Strade Giardini Arredo Urbano anche oltre le distanze sopra indicate. Entro l'area di pertinenza degli alberi e arbusti qualsiasi attività che possa arrecare danno o disturbo all'albero quale, l'utilizzo del suolo per qualsiasi scopo, lavori di scavo, manomissioni o alterazioni della pavimentazione, interventi di manutenzione di tipo invasivo, dovrà essere eseguita previa autorizzazione del C.d.R Strade Giardini Arredo Urbano e secondo le prescrizioni da esso impartite, salvo esigenze di pubblica incolumità o l'applicazione di norme sovraordinate.

Compensazione ECONOMICA e Compensazione AMBIENTALE

In caso di espianti o danneggiamenti al patrimonio arboreo pubblico dovuti ad imperizia, a manomissioni, ad erronea gestione, ad improprio uso del verde pubblico, ad incidenti, ecc. l'Amministrazione, tramite il C.d.R Strade Giardini Arredo Urbano, determina l'entità del risarcimento economico e/o ambientale mediante gli strumenti della stima del valore ornamentale delle alberature.

Tale strumento sarà utilizzato anche nel caso di espianti di alberi dovuti alla realizzazione di lavori di manutenzione straordinaria e/o alla realizzazione di nuovi progetti, ma solo quando si sia dimostrata l'assoluta impossibilità di evitare l'espianto stesso.

- Compensazione Economica

Il C.d.R Strade Giardini Arredo Urbano calcola il Valore Ornamentale e Biologico degli alberi, e quindi l'entità economica dei danni, adottando il METODO SVIZZERO DI STIMA DEL VALORE ORNAMENTALE DELLE ALBERATURE (*allegato 1*). Il calcolo del valore ornamentale e/o del danno biologico deve essere effettuato da un tecnico competente del C.d.R Strade Giardini Arredo Urbano o da un professionista da esso delegato

- Compensazione Ambientale

La compensazione ambientale è intesa come il reintegro degli esemplari arborei espiantati o danneggiati. Secondo tale criterio nei progetti che prevedano l'espianto di alberi dovranno essere inserite le somme necessarie al reintegro degli esemplari arborei eliminati, calcolate secondo il metodo di stima applicato per la compensazione economica. Le piante abbattute saranno sostituite. Al C.d.R Strade Giardini Arredo Urbano spetta dare l'indicazione riguardo al numero e la/e specie da utilizzare e al sito di impianto; gli alberi da mettere a dimora non dovranno avere circonferenza inferiore a 16-18 cm misurati a un metro da terra. Qualora il C.d.R Strade Giardini Arredo Urbano ritenga che non sia possibile la compensazione ambientale, il valore ambientale ed ornamentale sarà monetizzato. In caso di soluzioni che consentano il mantenimento in sito dei soggetti ma si renda necessaria la loro riduzione e messa in sicurezza o il trapianto in altro sito, dovrà essere calcolato il danno biologico e le maggiori spese necessarie per attuare tutte le strategie necessarie per favorire l'attecchimento.

Il concetto di compensazione ambientale non si applica in caso di moria dovuta a diffusione di patologie o fisiopatie: in tal caso il proprietario pubblico o il manutentore o il concessionario devono provvedere a ripiantare alberi, anche di altra specie, secondo i criteri espressi nelle presenti norme.

7. GLI AMBITI DEL VERDE PUBBLICO

7.1 Giardini

Con tali termini si intendono le aree verdi, anche di piccole dimensioni, presenti all'interno del tessuto urbano. Al loro interno possono essere presenti o meno specifiche aree destinate al gioco. Dal punto di vista della fruizione della cittadinanza esse rappresentano la componente del patrimonio verde più importante. La loro progettazione e realizzazione dovrà avere come obiettivo, oltre la finalità naturalistica, estetica e ludica, anche la completa accessibilità per la quale dovrà essere posta attenzione all'eliminazione delle barriere architettoniche.

7.2 Giardini Scolastici

Sono quelli di pertinenza delle diverse realtà scolastiche e a loro esclusivo utilizzo. La loro importanza, oltre che per i noti benefici ambientali apportati dalle piante, risiede nello specifico ruolo educativo che svolgono nei confronti dell'utenza.

7.3 Campo giochi ed aree attrezzate per il gioco

Si tratta di aree verdi pubbliche dove i bambini di diverse età possono svolgere un insieme di attività motorie, creative e socializzanti necessarie allo sviluppo della loro personalità e a contatto, il più possibile, con elementi naturali.

I *campo giochi* comunali sono aree verdi recintate i cui ingressi dovrebbero avere una zona di sicurezza antistante ed essere dotati di un cartello con le informazioni base quali orari di apertura, numeri telefonici per l'emergenza sanitaria, la Polizia Municipale o per la segnalazione di danni.

Le *aree attrezzate per il gioco* si trovano all'interno di aree verdi, parchi e giardini anche non recintati e non destinati quindi in modo principale od esclusivo all'attività di gioco dei bambini.

7.4 Giardini e parchi di pregio storico

Si individuano come parchi e giardini storici tutte le aree verdi di proprietà comunale sulle quali è stato posto apposito vincolo legislativo in base al Decreto Legislativo del 29 ottobre 1999, n. 490 "Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali" ed all' art. 10 comma 4 del D.lgs 22 gennaio 2004 n. 42. Sono altresì considerati giardini storici le aree di proprietà comunale indicate nel Piano di Area Quadrante Europa e nel PAT.

Gli interventi sugli spazi verdi vincolati dal Decreto Legislativo 22 gennaio 2004 n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", ad esclusione di quelli manutentivi, devono essere preventivamente autorizzati dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici ed il Paesaggio di Verona, Vicenza e Rovigo.

Gli interventi sugli spazi verdi compresi negli elenchi del PAQE e del PAT sono regolati dalle rispettive norme di attuazione. Fatte salve le prescrizioni delle normative precitate e le relative competenze autorizzative, in attesa di specifiche norme attuative o in loro mancanza, l'Amministrazione Comunale si riserva di regolare con proprie prescrizioni le modalità di intervento nell'ambito dei giardini storici o di particolare pregio secondo i principi esposti nella Carta di Firenze (allegato 3) relativa alla salvaguardia dei giardini storici. Durante la realizzazione di interventi edilizi che interagiscono con le aree verdi indipendentemente dalla loro vicinanza agli alberi, deve essere presentato unitamente al progetto edilizio anche un progetto di sistemazione finale dell'area riportante le indicazioni che si intendono adottare per la salvaguardia del verde esistente, redatto da un professionista qualificato, ed approvato dal C.d.R Strade Giardini Arredo Urbano. Tali progetti, se riguardano edifici e aree sottoposti al vincolo ministeriale, dovranno ottenere l'autorizzazione delle competenti Soprintendenze. In questa direzione di mantenimento, ogni sostituzione di alberi, arbusti, ecc., sarà orientata verso specie che consentano la conservazione dell'identità del giardino stesso anche impiegando, ove possibile, le specie originariamente presenti.

7.5 Parchi Urbani

Sono componenti importanti del paesaggio che si caratterizzano per una dimensione estesa e possono essere suddivisi in zone destinate a usi diversificati: riforestazione, attività ludiche, educative e sportive. In essi la componente naturalistica assume un'importanza rilevante. Ad essi, oltre alla funzione di aree di ricovero e sviluppo delle diverse componenti dell'ecosistema, va riconosciuto l'importante ruolo di polmoni verdi per la città e di cerniera del tessuto urbano e periurbano con l'ambiente naturale e/o la realtà agricola circostante.

7.6 Aree di recupero ambientale e riforestazione urbana

Sono porzioni di territorio, di proprietà comunale, ormai non più utilizzate come ex cave, aree agricole non più coltivate, ecc.. Il loro recupero rappresenta un'importante occasione di rinaturalizzazione o rinverdimento del territorio all'interno di zone con una forte componente antropica.

7.7 Aree verdi di pertinenza di zone sportive

Sono rappresentate dagli spazi verdi posti all'interno delle zone sportive e a servizio di quest'ultime.

7.8 Alberi monumentali e di pregio

Sono da considerarsi alberi monumentali i soggetti arborei individuati ai sensi della Legge regionale Veneto 9 agosto 2002, n° 20 (allegato 6), a tutela e valorizzazione degli alberi monumentali, e presenti su suolo comunale.

La tutela degli alberi monumentali è regolamentata dalle norme attuative presenti nel PAQUE e nel PAT. Fatte salve le prescrizioni delle normative sopracitate e le relative competenze autorizzative, l'Amministrazione si riserva di integrare e regolare con proprie prescrizioni la gestione degli alberi monumentali e di pregio presenti sul proprio territorio mediante censimento, individuazione, topografica, scheda di inventario, criteri manutentivi, criteri di sostituzione

Anche l'ambiente dove vivono gli alberi monumentali (parco, giardino, orto, viale, etc), costituendo di fatto un unicum con l'albero, deve essere adeguatamente tutelato. Pertanto sono da escludersi, in linea di massima, tutti i lavori da eseguirsi in questi ambiti che ne possano alterare la fisionomia e la struttura.

7.9 Alberate

Sono formate da un insieme di alberi disposti in filare. Possono essere costituite sia da un insieme omogeneo di piante coetanee e della stessa specie, che disetanee e di specie diverse: in ogni caso sono considerate un'entità unica e come tali gestite. Possono essere poste sia a bordo strada che all'interno di realtà più ampie.

7.10 Il verde nei percorsi ciclo - pedonali

I percorsi ciclabili sono importanti come fasce verdi di connessione che possono costituire dei veri e propri corridoi ecologici ad alta valenza ambientale e paesaggistica. Consentono ai giardini, ai parchi, alle aree naturalistiche, etc. di essere collegati e di fare sistema.

7.11 Il Verde nei Parcheggi

Questa tipologia di verde rappresenta, almeno potenzialmente, una parte importante del patrimonio verde della città, la cui progettazione e cura non deve essere trascurata.

7.12 Aiuole sparti-traffico, rotatorie

Le rotatorie e le aiuole sparti-traffico fanno parte a tutti gli effetti del paesaggio verde urbano e contribuiscono all'inverdimento del tessuto stradale e all'abbattimento dell'inquinamento da traffico veicolare.

7.13 Tappeti erbosi, Prati estensivi e Prati fioriti

Nelle diverse tipologie possibili, il tappeto erboso è una componente importante prima di ogni spazio verde. Esso va concepito con una specificità diversa a seconda dell'area in cui è inserito. Di conseguenza la scelta del miscuglio di semina e l'intensità della manutenzione non saranno uguali per tutte le realtà ma varieranno passando da un prato con funzioni puramente ornamentali ad una realtà dove l'aspetto naturalistico diventa preponderante.

7.14 Altri elementi del verde urbano

Barriere antirumore e schermi: costituiscono una valida soluzione, ancora poco sfruttata, ai gravi problemi legati all'inquinamento aereo, acustico e paesaggistico. I materiali a disposizione sono diversi e impiegabili in moltissimi ambiti di paesaggio: dalle strade e autostrade, agli insediamenti industriali. L'ingegneria naturalistica è una disciplina che può contribuire efficacemente a risolvere molte situazioni con materiali naturali come la terra e la vegetazione.

8. NORME RELATIVE ALLA PROGETTAZIONE, RIQUALIFICAZIONE E REALIZZAZIONE DI AREE VERDI

8.1 LINEE GUIDA PER LE PROGETTAZIONI

I progetti di parchi, giardini pubblici e di tutte le aree con spazi verdi (es. piazze) devono seguire l'iter procedurale dei progetti per le opere pubbliche (progetto preliminare, definitivo, esecutivo) valutando i singoli aspetti come sotto riportato

8.1.1 Obiettivi da raggiungere

Devono essere sempre definiti in modo chiaro e preciso. Il committente deve specificare gli obiettivi e gli scopi che intende perseguire con la realizzazione dell'opera. Essi devono inoltre essere inseriti nei bandi di concorso.

8.1.2 Indagine di fattibilità dell'opera

Prima di procedere alla progettazione vera e propria è opportuno effettuare una analisi sulla fattibilità dell'opera in ordine principalmente ad eventuali vincoli ostativi di varia natura (servitù, ostacoli di tipo ambientale come rumorosità, inquinamento, conflitto di funzioni, etc) e alla reale capacità di manutenzione (organizzativa e finanziaria) da parte dell'ente gestore.

8.1.3 Relazione descrittiva del progetto

Descrizione dello stato di fatto e sugli obiettivi che si intendono raggiungere. Criteri progettuali adottati e l'idea che stanno alla base del progetto. Descrizione del progetto in tutti i suoi aspetti: movimenti terra, pavimentazioni, vegetazione impiegata, irrigazione, drenaggi, attrezzature, etc. Relazione dettagliata di tutti i materiali prescelti (vivi e non), degli aspetti agronomici e dell'inserimento nel contesto paesaggistico e ambientale. Piano quinquennale di manutenzione delle opere a verde specificando a quali risorse attingere. Piano di tutela del verde esistente.

8.1.4 Tavole dello Stato di fatto

Rappresentano lo strumento base indispensabile per la redazione del progetto. In esse, redatte in scala adeguata all'intervento, sono indicati il rilievo e la mappatura di tutti gli elementi interni ed esterni che caratterizzano il sito: l'orientamento, i caratteri morfologici, la vegetazione presente con l'indicazione del nome botanico, gli edifici con le relative aperture (finestre e porte esterne), aree pavimentate, le recinzioni, andamento dei drenaggi superficiali o sotterranei, servitù e vincoli di ogni genere, elementi esterni da cui isolarsi, panorami o punti di vista significativi, destinazioni degli strumenti urbanistici, la descrizione o analisi del suolo, le temperature stagionali. Inoltre è opportuna un'indagine preliminare sulla composizione e sulle abitudini degli abitanti della zona di intervento al fine di calibrare il più possibile il giardino sulle reali esigenze dei fruitori.

Importante è rilevare i fattori inquinanti: visuali, aria, acqua, rumori, odori. I dati acquisiti consentono la creazione di una sorta di "griglia" attraverso la quale saranno delineate le linee di progetto compatibili con l'ambiente e in grado di attenuare le avversità esistenti. Lo stato di fatto inoltre deve essere completato da una idonea documentazione fotografica

8.1.5 Tavole di progetto

Devono contenere tutti gli elementi facilmente individuabili per la realizzazione dell'opera. Le tavole possono essere di molti tipi: planimetrie, piante, tavole tematiche, sezioni, dettagli, prospettive, assonometrie. Le tavole tematiche più comuni riguardano: i movimenti terra, le opere architettoniche, i percorsi e le pavimentazioni, l'irrigazione, il drenaggio, l'impianto di illuminazione, le piantagioni arboree, arbustive, erbacee, i prati, gli arredi. In base alle caratteristiche e dimensioni dell'intervento possono essere tavole singole o con più temi trattati nella stessa tavola.

8.1.6 Carattere dei luoghi

La lettura del paesaggio, da effettuarsi sia mediante la consultazione della letteratura specifica locale (documenti fotografici e iconografici, descrizioni di viaggiatori, mappe antiche, tradizioni scritte e orali etc.) sia mediante indagini in loco sugli usi agricoli, sugli usi residenziali, sui giardini tipici locali, sulle tipologie di manufatti caratteristici (muri a secco, pavimentazioni, etc), è da considerarsi un elemento qualificante del progetto.

Laddove i luoghi esprimano una storia e un'identità precise e dove sussista un evidente legame tra l'ambiente e il verde presenti, oltre al rispetto per i principi della diversità biologica naturale e dell'adattabilità all'ambiente, sarà da preferire il mantenimento e la valorizzazione delle specie vegetali presenti, anche nel passato, tali da garantire il carattere e la morfologia dei luoghi (avvallamenti, rilevati, acqua, rocce, etc).

Ove questo non sia realizzabile si dovrà valutare in ogni caso la possibilità di inserimento di specie e materiali originariamente presenti

8.2 ALTRI ELEMENTI DA CONSIDERARE NELLE PROGETTAZIONI

8.2.1 Microclima

Compatibilmente agli obiettivi e alle condizioni urbane, storiche e ambientali, nei progetti e nelle riqualificazioni saranno da prevedere ampie zone inerbite e l'impianto di specie arboree in grado di sviluppare chiome di volume e spessore tali da garantire ampie zone d'ombra estiva in modo da favorire il miglioramento del microclima del luogo.

8.2.2 Alberature

Tra i disagi che più frequentemente si rilevano a carico delle alberature stradali o di quelle poste nei parcheggi pavimentati un posto di primordine viene occupato dai danni prodotti dall'errata localizzazione dell'albero in prossimità dei cordoli o di altri manufatti. Com'è noto l'esigua distanza d'impianto e specie sbagliata producono nel tempo il sollevamento e la sconnessione dei manufatti con conseguenti lavori di ripristino che vengono eseguiti a danno degli apparati radicali. Il dimensionamento dei quadrelli che ospitano le alberature stradali assume pertanto una vitale importanza per la salute degli apparati radicali. Le dimensioni della superficie a disposizione dovrebbero essere le seguenti:

| dimensioni minime | | I ^a grandezza | II ^a grandezza | III ^a grandezza |
|--|---|--------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Spazio libero al piede (dimensione lato quadrello) | m | 2-4 | 1,5-3 | 1-2 |
| distanza del tronco dai fabbricati | m | 7 | 5 | 3 |
| sesto di impianto | m | 10-15 | 8-10 | 4-6 |
| distanza del tronco dalle recinzioni | m | 3,5 | 3 | 2 |
| distanza del tronco dal cordolo stradale | m | 2 | 1,5 | 1 |

Nelle nuove progettazioni, quando non è possibile prevedere degli spazi adeguati per lo sviluppo dell'albero, occorre valutare se non sia opportuno rinunciare ad un impianto piuttosto che farne testimonianza di un compromesso mediocre.

8.2.3 Trapianti

Il ricorso al trapianto di alberature preesistenti è ammesso solamente nel caso non vi siano alternative progettuali e dopo una realistica valutazione de loro stato fitosanitario, della struttura degli apparati radicali, delle reali possibilità di attecchimento e dell'individuazione dei futuri siti di impianto.

I progetti in cui sia previsto il trapianto saranno pertanto corredati da indagini oggettive agli apparati radicali, effettuate mediante saggi nell'area di insidenza delle piante, anche oltre le aree di pertinenza previste, secondo quanto valutato dal C.d.R Strade Giardini Arredo Urbano, e da perizie e valutazioni tecniche sulla reale possibilità di sopravvivenza delle piante in relazione alla loro età e alle caratteristiche fisiologiche della specie derivanti da effettive esperienze.

La possibilità di procedere o meno con il trapianto dipenderà dal parere espresso dal C.d.R Strade Giardini Arredo Urbano che dovrà valutare in piena autonomia la trapiantabilità degli alberi.

8.2.4 Superfici inerbite

Tutte le sistemazioni a verde vengono impresiosite da una zona a prato. Tuttavia solo se esso è ben progettato e realizzato valorizza le altre componenti del giardino. La realizzazione di un prato quindi, non deve essere casuale ma il risultato di un percorso progettuale. Sia che si tratti di nuove realizzazioni che di riqualificazioni, dovrà essere pensata ed indicata la tipologia di prato adeguata alle

caratteristiche dell'area verde in oggetto ed in particolare alla sua funzione specifica (es. : impiego di miscugli rustici resistenti al calpestio e al compattamento del terreno in aree destinate al gioco, miscugli specifici per zone ombrose, ecc.) . Infine si dovrà prendere in considerazione la possibilità di creare porzioni di prato costituite da specie selvatiche, fiorifere, (wildflowers) interessanti sia per l'effetto ornamentale che per la biodiversità animale e per l'incremento del valore ecologico che apportano al sistema.

8.2.5 Campi, aree gioco, giardini scolastici

Le dimensioni di detti spazi verdi dovrebbero essere adeguate rispetto alla densità abitativa dei quartieri vicini e alla tipologia degli edifici, dovrebbero avere una buona accessibilità dalle zone abitative per evitare il più possibile il rischio di incidenti da traffico veicolare per gli utilizzatori.

Gli accessi alle aree verdi ed i vialetti interni non devono presentare barriere architettoniche. I vialetti dovrebbero essere pavimentati con materiale antisdrucchiolo e drenante.

Sono inoltre da evitare cordoli rialzati per ridurre il pericolo d'inciampo.

Campo giochi ed aree attrezzate per il gioco dovrebbero offrire la possibilità di giocare in tutte le stagioni presentando zone soleggiate ed ombreggiate.

Le attrezzature gioco dovrebbero essere raggruppate per fascia d'età e diversificate per tipo di attività e dovranno consentire lo sviluppo della fantasia dei bambini. Assieme a limitate attrezzature prodotte in serie dovranno essere introdotti elementi che favoriscano i contatti con la terra, l'acqua e le piante (movimenti terra, percorsi, vaste aree a prato per i giochi liberi...) evitando l'appiattimento su giochi previsti dagli adulti, introducendo elementi che favoriscano nel bambino l'iniziativa e la capacità di rapporto con gli altri. Salvo quanto indicato più sopra e salvo le norme di sicurezza le recinzioni dei campi gioco e cortili scolastici dovranno evitare di conferire agli spazi il senso di angustia e confine e, nei limiti del possibile dovranno contenere elementi vegetali e, dove possibile, le aree pavimentate non dovranno prevalere sulle aree a verde.

8.2.6 Fauna

La vita in città, che ormai coinvolge la maggioranza delle persone, produce inevitabilmente un progressivo allontanamento dalla natura, sia dal punto di vista percettivo che fisico, e non va quindi trascurata la grande opportunità che la progettazione e la gestione del patrimonio verde, compreso il recupero di aree marginali, possono offrire per il riappropriarsi di una dimensione di vita più in sintonia con i ritmi della natura.

In questo contesto la presenza di vita animale (uccelli, insetti, micromammiferi) all'interno delle aree verdi rappresenta uno strumento importante.

Pertanto, in qualsiasi tipologia di verde e dove la situazione lo consenta, nella scelta degli alberi e degli arbusti, sarà da prevedere, l'inserimento di specie e/o varietà che siano note per favorire l'insediamento di insetti, piccoli mammiferi, uccelli e saranno inoltre da prevedere aree gestite in modo non "intensivo" (wildflowers), i cui prati siano sfalciati ad intervalli più prolungati rispetto ai tempi consueti al fine di costituire piccoli spazi o corridoi fioriti importanti per la vita di piccoli mammiferi, uccelli, insetti e diverse specie di farfalle.

La costituzione di aree boscate e la sistemazione di aree prossime a corsi o a specchi d'acqua può costituire un'importante occasione per lo sviluppo, il mantenimento e la diversificazione della vita animale.

Importante anche la messa a dimora di nidi artificiali per favorire la presenza stabile di uccelli, vista la carenza di cavità per la nidificazione degli stessi. Essa dovrà essere prevista sia nelle nuove realizzazioni che nelle aree già esistenti, in particolare dove risultino carenti i ricoveri naturali.

8.2.7 Piante soprannumerarie

Per particolari esigenze progettuali o per la necessità di creare velocemente zone di ombra è possibile prevedere l'impianto in soprannumero o l'impianto di specie accompagnatorie, prevedendo la possibilità del loro futuro espianto per il ripristino delle corrette distanze consone alle esigenze del popolamento al fine di garantirne il pieno sviluppo.

Nei nuovi progetti le piante soprannumerarie o accompagnatorie saranno indicate come tali.

Nei ripristini di aree o filari preesistenti sarà necessario tenere conto di eventuali nuove esigenze nel frattempo occorse.

8.2.8 Vandalismo ed Educazione ambientale

Il vandalismo deve essere valutato sin dalla progettazione e devono essere studiati gli accorgimenti idonei a prevenirlo. Le azioni vandaliche vanno contrastate anche con una attenta ed accurata attività di educazione ambientale che veda coinvolte non solo le scuole ma anche tutta la cittadinanza. Essa può essere attuata con diversi strumenti che vanno da una opportuna cartellonistica esplicativa posta nelle aree verdi, ad attività di osservazione organizzate con le scuole, al coinvolgimento della cittadinanza nelle fasi preliminari alla realizzazione degli interventi.

8.2.9 Arredi

Le panchine, i cestini porta rifiuti, altri elementi di arredo, protezione, ecc. devono conformarsi alle tipologie in definite dal C.d.R Strade Giardini Arredo Urbano o con esso concordate.

8.2.10 Giardini pensili

Rappresentano un'interessante opportunità di creare uno spazio verde in situazioni che per l'esiguo spazio disponibile sarebbero destinate ad essere pavimentate come, ad esempio, le aree sovrastanti i parcheggi interrati. Per la loro realizzazione si dovrà procedere con un attento studio, sia strutturale che nella composizione floristica, e si dovrà fare affidamento ad aziende di provata esperienza in questo campo.

8.2.11 Caso particolare : Il verde nel Parco urbano delle mura e dei forti

Il sistema fortificato di Verona essendo costituito per gran parte da opere in terra, ha una presenza di vegetazione, spontanea o introdotta, di notevole entità e costituisce quindi di fatto un grande parco urbano. Interventi effettuati nel passato con l'introduzione di varie funzioni e attrezzature (campi gioco, piscine, campi sportivi, etc) hanno privilegiato queste ultime a discapito del significato monumentale, storico e paesaggistico che le fortificazioni rappresentano e che è stato riconosciuto a livello mondiale con la dichiarazione UNESCO di Verona città patrimonio dell'umanità. Fatto salvo quanto espresso nel precedente punto sulle progettazioni, in questi ambiti devono pertanto essere rispettati con priorità assoluta gli aspetti monumentali, storici e paesaggistici. Il riordino o la manutenzione straordinaria degli insediamenti presenti nel sistema fortificato devono integrare in modo equilibrato le funzioni aggiuntive (es. campi gioco) con le parti monumentali e si dovrà contemplare, se necessario, anche la rimozione di elementi, sia di tipo vegetale che di tipo strutturale, non espressamente congrui con queste. Per i nuovi progetti non sono ammessi interventi che non siano assolutamente compatibili con l'opera originaria. La vegetazione presente dovrà essere valutata principalmente in base a criteri paesaggistici e funzionali alle opere.

8.3 INDICAZIONI PER LA SCELTA E L'IMPIANTO DELLE SPECIE ARBOREE ED ARBUSTIVE

Data la diversità degli ambienti presenti in città e il numero delle specie utilizzabili, non si ritiene utile indicare, nelle presenti norme, quali specie inserire o meno.

I concetti di "pianta esotica", "naturalizzata" e "autoctona" non possono costituire un assoluto e razionale criterio di scelta, salvo che nelle progettazioni a prevalente finalità ambientale, essendo possibile l'utilizzo, in particolari contesti, di tutte e tre le tipologie.

Nei giardini, creazioni umane, sono sempre state usate specie esotiche con risultati spesso eccellenti, come d'altra parte nei parchi a carattere naturalistico la semplice biodiversità non è indicatrice di buona qualità ambientale, occorre che la biodiversità diventi sistema.

La scelta delle piante da impiegarsi nelle nuove realizzazioni o nella riqualificazione di aree verdi dovrà essere la risultante finale di un processo progettuale che garantisca spazi sicuri, funzionali e piacevoli, e il frutto di una attenta conoscenza delle loro caratteristiche botaniche e fisiologiche quali:

- l'idoneità all'inserimento paesaggistico
- la comprovata adattabilità alle condizioni pedoclimatiche del luogo di impianto
- la resistenza ai parassiti
- l'assenza di parassiti dannosi all'uomo
- la mancanza di caratteristiche da considerarsi negative in determinati contesti (riconosciuta produzione di polline o altre sostanze allergeniche particolarmente in vicinanza di luoghi di cura, presenza di grosse spine o di parti velenose nei giardini scolastici e nei campi gioco, di frutti facilmente marcescibili o maleodoranti nei parcheggi o in zone pavimentate, tendenza a sviluppare grosse radici in superficie in viali in vicinanza di pavimentato).
- le dimensioni della chioma e degli apparati radicali incompatibile con la vicinanza di edifici, manufatti, di linee aeree o impianti sotterranei
- le dimensioni e la forma delle chiome compatibili ove sia previsto il passaggio di pedoni o automezzi

Nelle aree a verde in ambiente urbano, compatibilmente alle caratteristiche pedoclimatiche, storiche ed architettoniche del sito di impianto si dovrà aver cura di utilizzare specie proprie dell'ambiente naturale circostante, o naturalizzate nel territorio, o storicamente utilizzate.

Le nuove cultivar di piante autoctone, naturalizzate o storicamente utilizzate, non sperimentate o di cui non si conosca il comportamento, saranno impiegate in misura ridotta.

Le specie esotiche possono essere utilizzate solamente in interventi di limitata estensione, salvo diverse progettazioni approvate dal C.d.R Strade Giardini Arredo Urbano

Nell'ambito di interventi con prevalenti finalità naturalistico-ambientali la scelta deve avvenire tra le specie caratteristiche dell'ambiente circostante secondo quanto previsto nelle linee guida della Legge Regionale riguardante le norme per la realizzazione dei boschi nella pianura veneta (allegato n°4 - BUR 45/2003) e/o secondo quanto previsto nelle tipologie indicate nella carta forestale della Regione Veneto. Le specie naturalizzate possono essere impiegate solamente in interventi di estensione limitata e sono da escludere le specie esotiche.

8.3.1 Il verde nelle piazze e zone pavimentate

Tutte le alberature che in qualche modo devono essere inserite nelle pavimentazioni (viali, piazze, marciapiedi, parcheggi, etc.) devono rispettare la fisiologia della pianta in ordine principalmente alla dimensione minima dello spazio libero al piede, al sesto di impianto, alla protezione dagli urti meccanici, alla protezione dal compattamento del terreno, alla scelta di specie idonee al luogo di impiego.

In particolare:

| dimensioni minime | I ^a grandezza | II ^a grandezza | III ^a grandezza |
|--|--------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Spazio libero al piede (dimensione lato quadrello) m | 2-4 | 1,5-3 | 1-2 |
| distanza del tronco dai fabbricati m | 7 | 5 | 3 |
| sesto di impianto m | 10-15 | 8-10 | 4-6 |
| distanza del tronco dalle recinzioni m | 3,5 | 3 | 2 |
| distanza del tronco dal cordolo stradale m | 2 | 1,5 | 1 |

Le alberature esistenti nelle pavimentazioni che vivono in condizioni ambientali insufficienti devono essere oggetto di un progetto di sistemazione (con priorità anche rispetto a nuove piantagioni) al fine di conseguire il risanamento di piante che richiedono costosi interventi di manutenzione. I progetti devono essere redatti rispettando le dimensioni della tabella di cui sopra e sottoposti all'approvazione del C.d.R Strade Giardini Arredo Urbano.

8.3.2 Il Verde nei Parchi Gioco e nei Giardini Scolastici

Nei parchi gioco e nei giardini scolastici il verde, oltre a costituire uno degli elementi fondamentali per la formazione di un ambiente adatto alle attività ludiche e rispondente alle esigenze di movimento e di socializzazione di bambini e ragazzi, può altresì costituire un elemento di conoscenza e di avvicinamento alle diverse forme di vita, alla natura e alle tradizioni del territorio circostante.

Pertanto, compatibilmente con l'ambiente pedoclimatico e lo spazio disponibile e a quanto eventualmente indicato dalle norme UNI EN 11123:2004, saranno da inserire nelle nuove progettazioni o riqualificazioni una quota di soggetti arborei e arbustivi in grado di esemplificare

- le tipologie botaniche (caducifoglie – sempreverdi, latifoglie – aghifoglie, alberi – cespugli, ecc.),
- i cicli vegetativi e l'andamento delle stagioni, tramite fioriture, profumi, presenza di fruttificazione, colorazione autunnale
- la relazione tra mondo vegetale e mondo animale
- le tradizioni locali e le tradizioni locali rurali

I tappeti erbosi devono essere realizzati utilizzando miscugli di specie resistenti al calpestio e, compatibilmente con lo spazio disponibile, l'ambiente e le possibilità di gestione, sarà opportuno prevedere l'inserimento erbe e fiori spontanei adatti all'ambiente pedoclimatico, al fine di favorire la diversità biologica e la conoscenza dell'ambiente naturale

I tappeti erbosi e le fioriture saranno realizzati valutando attentamente il rapporto tra area disponibile e utenza in quanto in aree piccole con un numero elevato di ragazzi questi avranno breve durata.

Saranno da evitare in ogni caso piante con parti tossiche, irritanti, con spine di grosse dimensioni, produttrici di frutti o bacche che possano costituire pericolo e piante che necessitino di frequenti interventi con prodotti fitosanitari.

8.3.3 Il Verde nei Parcheggi

Nella progettazione di nuove aree destinate a parcheggio pubblico, ad aree camper o a parcheggi pertinenziali, ad esclusione di aree diversamente normate, almeno il 50% della superficie fondiaria deve essere permeabile all'acqua o pavimentata con materiale che permetta la penetrazione dell'acqua in profondità. Deve inoltre essere prevista la messa a dimora di un numero di piante arboree tali da garantire alla loro maturità almeno il 40% di copertura dell'area, intesa come proiezione della chioma a terra.

Le alberature dovranno essere distribuite in maniera tale da fornire un razionale ombreggiamento agli automezzi in sosta.

Per ogni pianta deve essere garantita una superficie libera, o pacciamata o piantumata con specie tappezzanti, di tali dimensioni:

| dimensioni minime | I ^a grandezza | II ^a grandezza | III ^a grandezza |
|--|--------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Spazio libero al piede (dimensione lato quadrello) m | 2-4 | 1,5-3 | 1-2 |
| distanza del tronco dai fabbricati m | 7 | 5 | 3 |
| sesto di impianto m | 10-15 | 8-10 | 4-6 |
| distanza del tronco dalle recinzioni m | 3,5 | 3 | 2 |
| distanza del tronco dal cordolo stradale m | 2 | 1,5 | 1 |

Quando non risulti possibile garantire un'area libera come sopra descritta dovranno essere adottate soluzioni che prevedano, nell'area di pertinenza, una pavimentazione sospesa.

Nella pianificazione di nuovi parcheggi pubblici o pertinenziali, di superficie o ipogei, dovranno essere esclusi i luoghi dove vi siano presenze arboree monumentali o di particolare pregio o dove il verde comunque abbia un significato storico rilevante.

Nell'area di insidenza di alberature le progettazioni dovranno conformarsi alle disposizioni-indicazioni previste per la totale salvaguardia degli alberi di pregio sia in superficie che nel sottosuolo, anche in relazione al complesso equilibrio idrico e gassoso instaurato tra albero e terreno. A salvaguardia dei mezzi degli utenti, le specie arboree da preferire nelle aree destinate a parcheggio saranno scelte tra quelle in grado di sviluppare una chioma robusta ed espansa, evitando quelle che per portamento (fastigate o piramidali) o estrema lentezza di sviluppo, non siano in grado di assicurare un ombreggiamento sufficiente.

Occorre inoltre evitare le piante che sono soggette a gravi infestazioni di insetti produttori di melata come afidi, psille ecc., o alla presenza di altri animali produttori di deiezioni, che non producano frutti pesanti o dannosi o caratterizzate da legno fragile e soggetto a rotture in caso di maltempo.

Nei parcheggi, particolarmente se siti in luoghi paesaggisticamente o architettonicamente significativi, dove possibile sono da prevedersi siepi o altri schermi vegetali idonei ad attenuare l'impatto visivo degli automezzi, salvo altre esigenze o per motivi di mantenimento.

In caso di parcheggi ricavati in spazi angusti o densamente urbanizzati la superficie a verde potrà essere in toto o in parte recuperata attraverso la previsione di verde pensile e/o verticale (uso di piante rampicanti).

8.3.4 Viali Alberati

Nel caso della realizzazione di nuove strade, piste ciclabili o altri percorsi, ove vi sia spazio disponibile e compatibilmente a quanto previsto nel codice della strada o dalle norme in merito all'accessibilità dei disabili, dovrà essere prevista una qualificata dotazione di verde, mediante la costituzione di filari arborei.

- I filari lungo i viali, anche se non botanicamente omogenei e coetanei, sono da considerarsi un unicum, e come tali progettati e gestiti.
- I sestii di impianto da prevedere e le dimensioni e la tipologia delle airole di impianto dovranno essere idonee alle esigenze di sviluppo della specie scelta e rispettando nell'impianto quanto indicato nelle presenti norme.
- Dovranno essere impiegate specie arboree o specie arbustive che a maturità siano caratterizzate da dimensioni consone al luogo di impianto evitando in tal modo il ricorso costante a potature.
- La scelta della specie arboree da impiegarsi nella formazione di nuovi viali alberati dovrà orientarsi su quelle dotate di maggior robustezza e solidità strutturale e resistenza alle malattie, evitando l'uso di quelle a legno tenero o apparato radicale superficiale a maggior rischio di schianto o danneggiamento dovuto ad urti o compattazione del suolo.
- Sono da evitarsi le specie arboree a forte attitudine pollonante o, nel caso di siti di impianto ridotti, caratterizzate da apparati radicali invasivi.

È inoltre necessario, nella realizzazione delle nuove alberature, favorire la diversificazione delle specie all'interno del medesimo comprensorio al fine di ottenere una maggiore stabilità biologica e quindi una minore incidenza di malattie e parassiti, pur mantenendo l'armonia con l'ambiente circostante.

8.3.5 Il verde nei percorsi ciclo - pedonali

Per i criteri di progettazione si rimanda a quanto indicato per i Viali Alberati. Particolare attenzione andrà posta nella scelta della specie per i percorsi inseriti in contesti ancora parzialmente agricoli o naturali, dove saranno da privilegiare le specie caratteristiche dell'ambiente naturale o dell'ambiente rurale circostanti.

8.3.6 Airole stradali

Le rotatorie e le altre tipologie di airole stradali fanno parte a tutti gli effetti del paesaggio verde urbano. Allestite con alberi, cespugli, fioriture e tappeto erboso, le rotatorie contribuiscono anche all'inverdimento del tessuto stradale e all'abbattimento dell'inquinamento da traffico veicolare. Fatto salvo quanto previsto nel codice della strada, dalle norme in merito all'accessibilità dei disabili e ad eventuali altre indicazioni di organismi competenti al traffico e alla viabilità, per la realizzazione di nuovi progetti o per interventi di riqualificazione sarà da considerare l'utilizzo di specie erbacee, arboree ed arbustive tali da favorire la riduzione di impatto ambientale e l'inserimento nel contesto storico e paesaggistico. Nella progettazione di tali aree si dovranno in ogni caso considerare i problemi legati alla loro manutenzione adottando soluzioni ispirate alla semplicità e sobrietà

8.3.7 Scelta del materiale vivaistico

Per la realizzazione di nuovi impianti o per la sostituzione di piante in aree verdi già esistenti, è sempre necessario utilizzare materiale vivaistico di qualità. Un albero sano, ben formato, esente da malattie e dotato di un pane di radici ben proporzionato è la miglior garanzia per un successivo sviluppo armonico, equilibrato e con ridotta necessità di interventi manutentivi.

In particolare l'albero dovrà essere esente da organismi nocivi, conforme alle specie e alle varietà dichiarate con certificazione del vivaista attestante la corrispondenza varietale, esente da difetti strutturali e dotato di un apparato radicale di regolare e normale sviluppo (allegato 7).

Dal punto di vista della forma di allevamento gli alberi (particolarmente se destinati ad alberature stradali) devono presentare:

- fusto diritto
- altezza della prima impalcatura a partire da 220 cm, se la circonferenza del fusto è superiore a 12-14 cm, o a partire da 250 cm se la circonferenza supera i 30-35 cm;
- presenza del prolungamento dell'asse centrale all'interno della chioma, ad eccezione delle varietà con chioma globosa o pendule;
- regolare ed equilibrata distribuzione verticale delle ramificazioni della chioma.
- sugli alberi di circonferenza > 25 dovrà essere riportata indicazione dell'orientamento delle piante in vivaio, onde consentire la messa a dimora nella stessa posizione

Gli alberi ramificati dal basso devono presentare:

- un unico fusto diritto, o con lievi ondulazioni verticali a seconda della specie o varietà, e ramificazioni che partono da terra
- regolare distribuzione delle ramificazioni nei 360 gradi dello sviluppo orizzontale della chioma
regolare ed equilibrata distribuzione delle ramificazioni nella chioma.

Gli alberi a più fusti devono presentare:

- generalmente 3 o più fusti equivalenti che partono da terra
- regolare ed equilibrata distribuzione delle ramificazioni della chioma.

Le piante sono da scegliersi preferibilmente in vivai posti in ambienti con caratteristiche pedoclimatiche simili a quelle dei luoghi di impianto. E' sempre preferibile che la scelta delle piante avvenga sia fatta in vivaio, direttamente dal C.d.R Strade Giardini Arredo Urbano o da persona da esso delegata.

8.3.8 Epoca e modalità di messa a dimora

Al fine di ottenere i migliori risultati dal nuovo impianto tutte le piante dovranno essere poste a dimora a regola d'arte, evitando per quanto possibile i periodi di caldo torrido e i periodi di gelo, in modo da ottenere le massime garanzie di attecchimento e assicurare le condizioni ideali per lo sviluppo. Il periodo più idoneo è quello corrispondente al riposo vegetativo, per le specie a foglia caduca. Autunno o tarda primavera per le sempreverdi. Per le piante in vaso il periodo potrà essere allungato escludendo in ogni caso i mesi di giugno, luglio ed agosto.

Per un corretto impianto e' necessario:

- in presenza di terreno compattato effettuare uno scasso preventivo di almeno 1 m di profondità
- in caso di terreno inidoneo per qualità esso dovrà essere sostituito con un substrato idoneo la cui origine e composizione dovrà però essere la stessa del terreno naturale originario.
- porre attenzione alla predisposizione della buca dovrà essere più curata possibile essendo l'unico e più importante intervento per assicurare la successiva vita della nuova pianta, nello scavo dovranno essere eliminati tutti i residui di materiali nocivi alla vita della pianta, quali asfalto, calcestruzzo, laterizi, acque di lavaggio della strada, metalli, etc. Si dovrà garantire l'assoluta permeabilità del fondo e delle pareti della buca d'impianto, nonché, controllare la possibilità delle radici allo sviluppo al di fuori delle dimensioni dell' scavo originario. Essa dovrà essere di diametro superiore di almeno 50-60 cm rispetto a quello della zolla. Si dovrà in ogni caso smuovere opportunamente un volume di terreno almeno doppio rispetto alla zolla, e non inferiore ad un m³ di volume
- liberare la zolla dalla rete e dalla juta messe a protezione della stessa durante il trasporto
- collocare la pianta alla giusta profondità, rispettando il livello del colletto e l'orientamento del tronco che la pianta aveva in vivaio, e riempire correttamente la buca avendo cura di far aderire la terra alle radici per evitare la formazione di sacche d'aria.
- con la terra di riempimento distribuire del concime organico (stallatico) pellettato

- nel caso di alberi posti in zone prive di sistema di irrigazione dovrà essere posto nella buca, per favorire l'irrigazione, un tubo plastico corrugato e microforato e diametro adeguato. Tale tubo dovrà essere di lunghezza sufficiente a lambire totalmente, in profondità, i bordi della zolla della nuova pianta. Il terminale interrato del tubo dovrà essere ripiegato su se stesso e fissato per impedire una rapida e concentrata fuoriuscita dell'acqua di irrigazione..
- per il controllo delle infestanti utilizzare il telo pacciamante schermato da un limitato strato (spessore max 3 cm) di corteccia o lapillo. In alternativa al telo possono essere utilizzati materiali naturali (es. fibra di cocco). Sono ammessi diserbanti ad azione fogliare o residuale.
- ogni pianta arborea messa a dimora dovrà essere sostenuta da uno o più, a seconda dei casi, tutori; tali sostegni saranno fissati in modo solido ma elastico al tronco della pianta o a grossi rami, in modo da limitare il più possibile scuotimenti dell'apparato radicale. La zona di collegamento sarà individuata a circa due terzi in altezza, dalla zolla radicale. Il tutore sarà reso solidale alla pianta mediante strisce di gomma o plastica che saranno appoggiate a porzioni di gomma poste a protezione del tronco. Dopo 2 anni dalla predisposizione del palo tutore, si potrà valutarne l'eventuale eliminazione.
- eventuali altri sistemi di ancoraggio
- irrigare abbondantemente la pianta in modo da favorire l'adesione immediata della terra alle radici.
- mettere in opera, se necessario, sistemi protettivi permanenti o temporanei specialmente per evitare urti meccanici (paletti) o abrasioni da filo tagliaerba (protezione del colletto)
- effettuare, se necessario, una corretta potatura di trapianto.

8.3.9 Irrigazione

In linea di massima per i nuovi impianti si provvederà all'installazione di un idoneo impianto di irrigazione automatico a pioggia per i prati e a goccia o microgetto per alberi e cespugli, tenendo presente in ogni caso che la scelta progettuale dovrà orientarsi verso specie (arboree, arbustive ed erbacee) con buona resistenza agli stress idrici.

Dovrà essere sempre prevista la possibilità di gestire separatamente la linea di irrigazione del prato da quella degli alberi e da quella delle siepi.

L'irrigazione di soccorso alle nuove alberature si protrarrà per almeno tre anni, con frequenza massima nel primo anno di impianto.

Per gli impianti esistenti e consolidati da tempo si dovrà valutare con attenzione l'opportunità di installare l'impianto di irrigazione fisso in ordine principalmente al fatto che alberi adulti e spesso molte specie di arbusti generalmente non necessitano di irrigazione artificiale, ma anzi gli scavi per la realizzazione dell'impianto potrebbero danneggiare l'apparato radicale degli alberi e l'alterazione dell'equilibrio del sito di impianto e scatenare pericolose infezioni.

8.3.10 Movimenti e riporti di terra

Nei casi in cui sia necessario apportare nuovo terreno, sia per sostituire quello presente o per modificare il profilo del suolo, è fatto obbligo di utilizzare terreno vagliato, anche solo parzialmente, che sia per composizione chimico-fisica che per origine uguale a quello del luogo. In ogni caso dovrà essere utilizzato un terreno franco o franco-sabbioso. Assolutamente da evitare il terreno limoso.

Prima di apportare il nuovo terreno si deve procedere ad effettuare una rottura della superficie del suolo con un leggero scasso verticale in modo da evitare la formazione di una suola impermeabile tra i due strati. In presenza di alberi è fatto divieto di modificare il livello del suolo, rispetto al livello originario, per tutta l'area di pertinenza della pianta. Eventuali eccezioni potranno essere concordate con il C.d.R Strade Giardini Arredo Urbano che provvederà a prescrivere delle soluzioni alternative.

8.3.11 Superfici inerbite

La buona realizzazione di un prato si basa prima di tutto sulla corretta progettazione. Deve essere garantita la giusta quantità di luce durante il giorno, vanno evitate porzioni troppo piccole (< 1 m), non vanno disegnate linee troppo complesse che renderebbero difficoltosa la manutenzione.

Le operazioni di preparazione del letto di semina e semina dovranno essere particolarmente accurate e dovranno comprendere:

- pulizia, livellamento del suolo ed eventuale aggiunta di ammendanti
- rottura di eventuali strati compatti (anche inseguito al passaggio delle macchine operatrici) con scasso verticale, fondamentale per evitare pericolosi ristagni idrici

- fresatura ed affinamento del terreno
- semina del miscuglio, preferibilmente in autunno o primavera
- leggera rullatura e irrigazioni
- primo sfalcio quando l'erba raggiunge gli 8-10 cm

Nei periodi successivi deve essere assicurata la regolare manutenzione, compresa l'arieggiatura in autunno.

8.3.12 Situazioni preesistenti

Ove la situazione preesistente non consenta di operare nei modi indicati nelle norme sopradescritte i lavori di potranno essere eseguiti, previo accordo con il C.d.R Strade Giardini Arredo Urbano, in deroga alle presenti norme. Si opererà comunque adottando tutte le attenzioni necessarie per garantire la vita e lo sviluppo dell'albero.

9. POTATURE e ABBATTIMENTI

Un albero ha generalmente un ciclo vitale molto lungo che si sviluppa nel tempo in funzione delle condizioni pedoclimatiche del luogo dove si trova a vivere e secondo schemi geneticamente predefiniti. Gli alberi nelle città riescono però a vivere solo una parte del loro naturale potenziale: le cause di questo fenomeno sono legate soprattutto alle avverse condizioni del terreno e da abusi e negligenze cui è sottoposto in ambiente urbano. Anche la modalità con cui un albero si sviluppa e cresce non è sempre uguale. Nei vari stadi del suo sviluppo (giovanile, adulto, maturo e senescente) l'albero non si comporta allo stesso modo: non soltanto cambia la propria morfologia, ma anche il proprio equilibrio biologico.

Un giovane albero attuerà una strategia mirata a ad un veloce accrescimento e solo in un secondo tempo si svilupperà in larghezza cercando di "rubare" spazio alle piante concorrenti, modificando nuovamente le proprie strategie di crescita. A titolo di esempio si riporta lo schema elaborato dal prof. Pierre Raimbault dove si individuano in 10 fasi morfologiche distinte gli stadi di accrescimento (fig. 2)

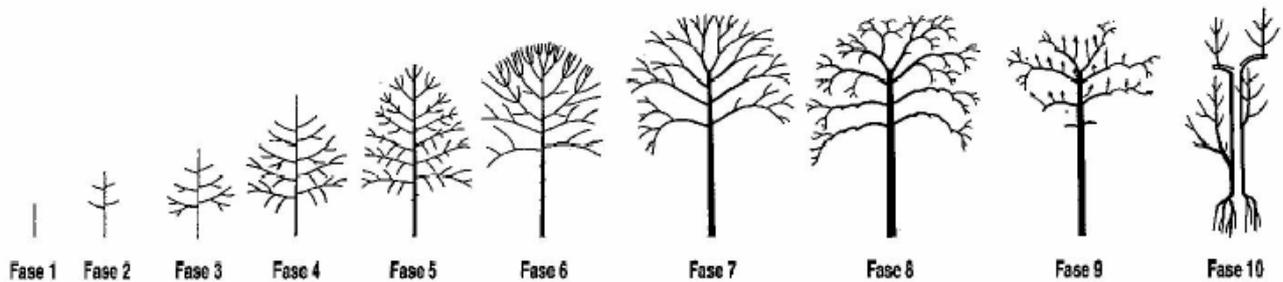


Fig. 2: le fasi di sviluppo di un albero (Raimbault).

Le dimensioni di un albero, perciò, non sono sempre l'indicatore certo della reale fase di sviluppo in cui una pianta si trova o della residua potenzialità di crescita. Non è rara la situazione di alberi piantati da pochi lustri che sottoposti a gravi stress ambientali sono repentinamente entrati in fase di senescenza e si trovano già a fine ciclo.

9.1 Potature

Gli alberi in natura si "autopotano" eliminando i rami e le branche non più produttivi. Gli alberi dispongono inoltre di meccanismi e strutture proprie in grado di isolare i rami ormai inutili. In generale quindi l'albero, messo al posto giusto e mantenuto in adeguate condizioni, non richiede potature, se non di piccola entità ed all'inizio della sua fase di sviluppo.

Tuttavia in città le condizioni di crescita per eccessiva vicinanza a manufatti, errati gesti di impianto, potature scorrette, danni o mutato stato dei luoghi di impianto, possono essere fortemente stressanti e tali da rendere insufficienti i meccanismi autoregolativi della pianta.

Ne consegue che è necessario intervenire con la potatura come strumento per regolare lo sviluppo ed accompagnarne la crescita, nel rispetto del naturale aspetto dell'albero (*habitus*).

In rapporto all'età "fisiologica" dell'albero, la potatura viene effettuata per i seguenti scopi:

- minimizzare lo stress da trapianto
- impostare l'architettura dell'albero correggendo eventuali anomalie strutturali.
- mantenere la forma e il portamento raggiunti dagli esemplari maturi ovvero contenere, innalzare, rimondare, diradare, sfoltire.
- risanare l'albero dalle parti secche, ammalate, dai rami mal formati o mal inseriti e che possano costituire un pericolo per la pubblica incolumità o compromettere la stabilità dei soggetti arborei.
- contenere e ridurre le chiome quando esse costituiscono un ostacolo per la circolazione stradale, di automezzi o pedoni o siano fonte di danno anche potenziale a manufatti, servizi, ecc.

Le potature dovranno basarsi sulla tecnica del *taglio di ritorno* che permette di ottenere la riduzione della chioma rispettando la fisiologia e l'estetica dell'albero. Perché un taglio di ritorno sia corretto, occorre che la *cima di sostituzione* prescelta abbia un diametro di almeno un terzo rispetto al ramo rimosso con la potatura e possa effettivamente diventare il nuovo asse di crescita (allegato 2). Gli interventi di potatura dovranno avere chiari gli obiettivi da perseguire. In particolare:

- Potatura di trapianto: deve essere contenuta ed eseguita asportando poco legno. Vanno eliminati i rami rotti o danneggiati e quelli che disturbano lo sviluppo armonioso della chioma. Se necessario ridurre la chioma per renderla proporzionale alla zolla si eseguiranno spuntature e tagli di ritorno.
- Potatura di allevamento: segue il periodo di trapianto (8-10 anni). In questo periodo si dovrà intervenire, con cadenza almeno biennale, eliminando i rami malformati e in sovrannumero, in modo da accompagnare lo sviluppo con l'obiettivo di ottenere una chioma con branche vigorose e correttamente inserite nel tronco.
- Potatura di mantenimento: deve essere eseguita, a seconda delle caratteristiche della specie, con una cadenza tale da evitare il ricorso a tagli di rami di grosse dimensioni. L'obiettivo di questo intervento è quello di mantenere la chioma dell'albero entro dimensioni accettabili rispetto all'ubicazione, eliminare rami secchi o malati, permettere la migliore penetrazione della luce all'interno della chioma. Tale potatura deve essere eseguita con tagli di ritorno ed eventuale asportazione di rami sovrannumerari. Sostanzialmente si tratta di una potatura a "tutta cima", dove ogni ramo potato mantiene la sua unità funzionale nel ramo di secondo ordine che funge da prolungamento (allegato 2). Negli alberi ormai senescenti la potatura dovrà limitarsi ad una rimonda del secco e a leggere spuntature miranti a stimolare il rinnovo della vegetazione periferica.
- Potatura di risanamento: si effettua in presenza di degenerazione della chioma in seguito a malattie o fisiopatie gravi. L'obiettivo è quello di eliminare le parti morte o deperite cercando tuttavia di mantenere il più possibile l'architettura originaria della pianta.

Nell'eseguire i tagli di potatura si devono rispettare sempre le barriere naturali tagliando all'esterno di quel caratteristico rigonfiamento detto "*collare del ramo*". Si devono evitare inoltre lacerazioni della corteccia del fusto o della branca su cui il ramo asportato si inseriva: in presenza di rami pesanti si dovrà perciò utilizzare la tecnica del taglio in tre fasi. La percentuale di chioma che è possibile rimuovere con la potatura, senza arrecare danni all'albero, è variabile con l'età della pianta e deve indicativamente attestarsi sulle seguenti quantità (vedi fig. 2): in alberi giovani riduzione fino al 20-30% mentre in un albero maturo essa non deve superare il 20-25% dei rami. In alberi senescenti (fase >8) non si deve asportare più del 5-10% della massa legnosa. In questo caso la potatura deve limitarsi ad una spuntatura e a mettere l'albero in sicurezza eliminando i rami deperiti o morti. Le stagioni adatte per potare sono l'inverno, dopo la caduta delle foglie e prima del germogliamento. E' possibile effettuare, se necessario, anche la Potatura Verde, durante il mese di luglio. Al fine di salvaguardare la nidificazione degli uccelli tutti gli interventi di potatura dovranno essere evitati nel periodo che va da fine marzo a luglio.

Per quanto riguarda le conifere di norma non sono da effettuarsi potature. Possono essere eseguite solo spalcatore dei rami eccessivamente bassi e l'eliminazione di rami secchi, malati o che possono costituire pericolo. Le piante sempreverdi e le conifere in genere vanno potate nei mesi di gennaio-febbraio, evitando i giorni di gelo. Per gli interventi che vengono eseguiti sui platani si richiama la normativa disposta dal D.M. 17 aprile 1998.

Per quanto non esplicitamente indicato tutte le operazioni sono da intendersi da eseguirsi a "regola d'arte" e da ditte che possano dimostrare una elevata professionalità.

9.2 Forme particolari di potatura

La capitozzatura, intesa come taglio raso del tronco o dei tronchi multipli della pianta o delle branche principali è vietata. Quando sussistano pericoli per la pubblica incolumità o per motivi di natura fitosanitaria o quando non sia preferibile l'abbattimento della pianta, essa può essere, in via eccezionale, consentita previa comunicazione e autorizzazione del C.d.R. Strade Giardini Arredo Urbano. Sono consentite forme di allevamento obbligate (ceppaia, testa di salice, candelabro, topiaria, galleria, berceaux,...) purché giustificate da particolari esigenze storico – ambientali o per nuovi progetti, e correttamente gestite con interventi di potatura cadenzati e funzionali al mantenimento delle forme e dei volumi prescelti.

9.3 Abbattimenti di alberi in aree pubbliche

L'abbattimento di alberi e arbusti in aree pubbliche è consentito per:

- morte della pianta
- salvaguardia della pubblica incolumità
- malattie non curabili che portino a morte certa la pianta, anche nel medio periodo.
- patologie trasmissibili a piante vicine o come quanto dettato dalla legislazione nazionale o regionale in materia di difesa fitosanitaria (lotte obbligatorie)
- sono causa di danni a manufatti pubblici o privati
- sesto di impianto o sito di impianto non consoni alle esigenze della specie o per realizzare diradamenti già previsti in fase di progetto
- realizzazione di opere pubbliche
- realizzazione di nuove aree destinate all'edilizia pubblica e privata (quando non sia possibile o conveniente il trapianto)
- impedimento al corretto uso di spazi pubblici
- apertura di nuovi accessi a proprietà pubbliche e private.
- riqualificazione o ripristino di aree verdi preesistenti (quando non sia possibile o conveniente il trapianto)

Quando non sia palesemente evidente, la necessità di abbattimento per rischio statico deve essere dimostrata mediante analisi strumentale secondo il metodo VTA o altri metodi accettati dalla comunità scientifica e in sede giudiziaria, eseguite da tecnici esperti.

Tutti gli abbattimenti di alberi (e arbusti) da eseguire su aree verdi pubbliche, siano essi eseguiti per necessità pubbliche o per consentire interventi a privati, sono subordinati a richiesta di autorizzazione e relativo nulla-osta preventivo del C.d.R Strade Giardini Arredo Urbano. Le richieste per tali interventi devono essere sottoposti al C.d.R Strade Giardini Arredo Urbano prima del rilascio di concessioni o autorizzazioni o della presentazione di denunce d'inizio attività. Per ogni abbattimento il C.d.R Strade Giardini Arredo Urbano si riserva se rilasciare la concessione previa compensazione economica o ambientale.

Nel caso di alberi che possano costituire un effettivo pericolo imminente per la pubblica incolumità, l'abbattimento è consentito e sarà immediatamente segnalato al C.d.R Strade Giardini Arredo Urbano Pubblico.

L'eliminazione delle piante, per le cause sopra descritte, può essere effettuata anche mediante l'impiego di sostanze devitalizzanti, soprattutto in presenza di specie invasive o dotate di apparato radicale pollonante che ne renda difficoltosa l'eliminazione definitiva o che causi, per la loro estirpazione, danni ai manufatti.

Fatti salvi i casi particolari debitamente documentati, gli abbattimenti non dovranno essere eseguiti nel periodo compreso tra marzo e luglio in cui avviene la riproduzione dell'avifauna.

Quando possibile all'abbattimento dovrà far seguito l'eliminazione della ceppaia mediante carotatura o utilizzando un escavatore. Obbligatoriamente con quest'ultimo mezzo se l'abbattimento è dovuto a morte per causa malattia.

Sono esclusi da tali norme gli abbattimenti ordinati da sentenze giudiziarie, quelli dettati da evidenti ragioni di incolumità pubbliche ovvero gli abbattimenti decisi dalle Autorità Pubbliche Competenti.

10. PROTEZIONE e DIFESA dalle AVVERSITA'

10.1 Difesa integrata

La città rappresenta, da un punto di vista ecologico, un ecosistema fortemente alterato per l'elevata antropizzazione e per questo scarsamente capace di autoregolazione. La conseguenza di ciò è che la componente vegetale è facilmente soggetta ad attacchi di organismi (patogeni e fitofagi) responsabili di malattie. Ad aggravare tale situazione concorrono le condizioni stressanti in cui si trovano a crescere le piante presenti nell'ambiente urbano che determinano una maggiore suscettibilità alle avversità.

Il primo mezzo per limitare gli attacchi parassitari consiste quindi nel migliorare le condizioni generali di salute intervenendo con un corretto impianto, rispettando le zone di pertinenza ed eseguendo un'adeguata manutenzione. Non meno importante è una razionale progettazione la cui qualità influisce direttamente sugli interventi di cura e manutenzione successivi. Individuare specie idonee all'ambiente urbano, prevedere spazi adeguati che consentano un sufficiente approvvigionamento idrico, impedire il costipamento del terreno, limitare le potature, evitare danni meccanici e l'asportazione di grosse branche sono tutti accorgimenti determinanti nel limitare gli attacchi parassitari.

La difesa delle piante inoltre, dato il particolare contesto in cui si opera, non deve mai trascurare la salvaguardia della salute pubblica e dell'ambiente in genere. Per questo motivo, a parità di efficacia, la scelta del mezzo da utilizzare dovrà essere maggiormente ecocompatibile. Si potranno quindi utilizzare mezzi agronomici, meccanici, biologici e chimici secondo quanto indicato dalle norme dettate dalla Difesa Integrata.

Questo metodo si prefigge l'impiego di tecniche tese al contenimento e non all'eradicazione delle specie nocive (animali e vegetali), che rispettino al contempo i principi ecologici, tossicologici ed economici privilegiando, quando possibile, la lotta biologica.

Particolare attenzione dovrà essere prestata alla rimozione di tutte le parti vegetali ammalate o infette derivanti dall'estirpazione delle piante annuali o da potature: esse dovranno essere smaltite secondo le norme vigenti e per nessun motivo utilizzate per il compostaggio.

Per applicare i principi della protezione integrata è fondamentale considerare la pianta come parte integrante di un sistema più ampio della singola aiuola o del singolo viale e indirizzare le strategie di difesa verso la messa a punto di piani integrati volti, in primo luogo, a prevenire gli attacchi parassitari.

La protezione integrata del verde deve basarsi su:

- accurata conoscenza della biologia dei principali parassiti vegetali e animali che possono colpire le specie ornamentali nei parchi e nei giardini.
- attento e costante monitoraggio, specialmente nei periodi più critici per ogni avversità, allo scopo di individuare tempestivamente la presenza di malattie e fitofagi e stimarne il rischio di danno.
- verifica della presenza di eventuali predatori e/o parassitoidi e la loro consistenza numerica al fine di valutare la necessità di intervenire o meno
- valutazione, in relazione alla soglia di danno, della necessità di intervento e scelta del momento più opportuno per effettuare gli interventi.
- nel caso di ricorso a prodotti fitosanitari, scelta del principio attivo meno tossico da applicare alla dose indicata in etichetta e secondo adeguate modalità di distribuzione. Sono esclusi i prodotti fitosanitari classificati Tossico (T+, T) o Nocivo (Xn) e quelli che presentano rischi significativi di tossicità cronica (mutageni, cancerogeni, teratogeni, genotossici, sensibilizzanti). A parità di classe tossicologica dovrà essere scelto il prodotto fitosanitario che non presenta rischi per l'ambiente (nessun simbolo di rischio ambientale). I prodotti utilizzabili devono inoltre essere quelli autorizzati per l'ambito urbano, riportanti in etichetta il patogeno o il fitofago da contenere e il più selettivi possibile per l'entomofauna utile.

Quando possibile si dovrà dare preferenza a tecniche distributive a basso impatto ambientale (endoterapia, fertirrigazione). Nel caso di trattamenti alla chioma essi dovranno essere eseguiti con macchine irroratrici efficienti, tarate e regolate almeno una volta all'anno, montanti ugelli antideriva. Prima del trattamento si dovrà aver cura di informare la cittadinanza tramite cartelli, manifesti, avvisi sui quotidiani, ed eventualmente prevedere il divieto d'accesso all'area per le 48 ore successive. Il trattamento dovrà essere eseguito nelle ore notturne ed in assenza di vento.

Nessun trattamento è ammesso (compresa l'endoterapia) immediatamente prima e durante la fioritura.

Contemporaneamente alla gestione di un programma di difesa integrata andrà attuata, con i mezzi più opportuni, un'attività di divulgazione ed informazione miranti ad educare ad una certa tolleranza rispetto al disagio che la presenza, peraltro temporanea, di alcuni fitofagi può apportare alla cittadinanza (es. afidi) a tutto beneficio della naturalità e maggior salubrità dei luoghi.

10.2 Monitoraggi e Lotte obbligatorie

Al fine di impostare in modo corretto il programma di lotta integrata, dovrà essere attuato un attento monitoraggio delle principali avversità. Esso avrà il duplice scopo di conoscere l'evoluzione delle popolazioni dei fitofagi e di individuare l'ottimale momento di intervento, secondo quanto indicato dalla letteratura specifica. I punti di monitoraggio dovranno essere distribuiti nelle diverse aree e si baseranno sull'osservazione diretta della vegetazione e sull'utilizzo di trappole specifiche (cromotropiche, a feromoni). Il monitoraggio dovrà essere periodico, iniziare in primavera e continuare per tutta l'estate. Particolare attenzione dovrà essere posta nel monitoraggio del cerambicide *Anoplophora chinensis*, del nematode *Bursaphelenchus xilophilus* e del fungo *Phytophthora ramorum*, non ancora segnalati nel nostro territorio, ma molto pericolosi per l'elevata aggressività nei confronti delle piante ornamentali (lista 1 dell'EPPO).

Con particolare riferimento agli alberi adulti del patrimonio pubblico urbano devono essere tenuti in periodico controllo ai fini del buon stato vegetativo e fitosanitario ai fine di prevenire stati di pericolo per la pubblica incolumità e prevenire costosi e impattanti interventi di manutenzione. Ogni anno tutti gli alberi adulti censiti nel territorio comunale in aree frequentate dal pubblico dovranno essere sottoposte a indagine visiva, sia durante il periodo vegetativo che durante il riposo invernale, da parte del personale competente preposto, per constatarne lo stato vegetativo e fitosanitario. Per tutte quelle piante per le quali venga rilevata la presenza di anomalie sospette o fitopatologie non rilevabili visivamente che possano presentare pericolo per la pubblica incolumità, o danni a manufatti pubblici o privati verrà immediatamente avviata, un'indagine (anche strumentale) approfondita secondo i sistemi più idonei.

In ottemperanza alle disposizioni nazionali e regionali, nei programmi di difesa del verde devono essere rispettate le norme di lotta obbligatoria. Con riferimento alle piante presenti in ambiente urbano:

- Cocciniglia *Matsucoccus feytaudi* (Ducasse), infeudato su gen. *Pinus*. (G.U. n. 285 del 5/12/1996). D.M. 22 novembre 1996.
- Processionaria del pino *Traumatocampa pityocampa*, presente su piante del gen. *Pinus* e *Cedrus*. (G.U. n. 125 del 1/6/1998). D.M. 17 aprile 1998.
- Cocciniglia di S. Josè *Comstokaspis pernicioso* Comst." – interessa tutte le piante ornamentali. (G.U. n. 125 del 1/6/1998). D.M. 17 aprile 1998.
- Cinipide del castagno *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu (G.U. n. 61 del 14/03/2006). D.M. 23 febbraio 2006
- Cancro colorato del platano causato da *Ceratocystis fimbriata* (G.U.n. 125 del 1/6/1998). D.M. 17 aprile 1998
- Cancro o mal secco degli agrumi, causato da *Phoma tracheiphila* (G.U. n. 125 del 1/6/1998). D.M. 17 aprile 1998
- Batteriosi, o colpo di fuoco batterico, causato da *Erwinia amylovora*, i cui ospiti possono essere molte rosacee ornamentali (gen. *Malus*, *Pyrus*, *Pyrachanta*, *Sorbus*, *Photinia*) (G.U. n. 243 del 15/10/1999). D.M. 10 settembre 1999
- Virus della tristezza degli agrumi CTV - citrus tristezza Virus, che infetta anche gli agrumi ornamentali (G.U. n. 285 del 5/12/1996). D.M. 22 novembre 1996
- Virus della sharka o vaiolatura delle drupacee – PPV, infetta le rosacee prunoidee (G.U. n. 289 del 10/12/1996). D.M. 29 novembre 1996
- Fitoplasma della flavescenza dorata della vite, presente anche su viti ornamentali (G.U. n. 159 del 10/7/2000). D.M. del 31 maggio 2000
- Fitoplasma degli scopazzi del melo o Apple Proliferation Phytoplasma, che può infettare le diverse varietà di melo ornamentale. (GU n. 61 del 14/03/2006) D.M. 23 febbraio 2006

10.3 Cause di schianto

Tra le avversità più diffuse vi sono quelle causate da microrganismi agenti di carie del legno che penetrando attraverso le ferite causano la disgregazione del legno fino a minare, in alcuni casi, la stabilità della pianta. Il controllo di queste patologie si basa sulla prevenzione non essendoci possibilità di cura. Devono perciò essere evitate le ferite, comprese quelle agli apparati radicali, e le potature drastiche, con tagli di rami di diametro maggiore ai 10 cm. Quando questo risulta inevitabile si deve procedere alla disinfezione della ferita con una soluzione concentrata di sali di rame.

Le piante che presentano lesioni dovute ad agenti cariogeni dovranno essere mantenute sotto costante osservazione.

Per quanto riguarda la valutazione della stabilità degli alberi "a rischio statico", queste vanno effettuate da un professionista di dimostrata competenza, che si assume la responsabilità della correttezza dei dati. Tale indagine viene espletata mediante l'applicazione del metodo V.T.A (Visual Tree Assessment). Una volta appurata la pericolosità delle piante secondo la procedura indicata si dovrà procedere alla messa in sicurezza dell'albero o alla sua rimozione.

10.4 Erbe infestanti

Il controllo delle erbe infestanti deve essere differenziato in funzione della tipologia di area in esame. All'interno delle aree verdi attrezzate per il gioco ed in genere di quelle ad elevata fruizione il controllo delle infestanti deve avvenire solo con mezzi meccanici (lavorazioni, pacciamature). In tutti gli altri casi potranno essere utilizzati prodotti diserbanti, sia ad azione fogliare che antigerminello, purchè registrati per l'uso in aree civili. Sono esclusi i diserbanti classificati Tossico (T+, T) o Nocivo (Xn) e quelli che presentano rischi significativi di tossicità cronica (mutageni, cancerogeni, teratogeni, genotossici, sensibilizzanti). A parità di classe tossicologica dovrà essere scelto il diserbante che non presenta rischi per l'ambiente (nessun simbolo di rischio ambientale). Le applicazioni dei prodotti diserbanti dovrà essere fatta con attrezzature schermate (es. campana) ed in assenza di vento in modo da evitare la dispersione del prodotto oltre l'area interessata.

Per tutto quanto non specificato si rimanda al DGR nr. 1619 del 23/05/2006.

11. INTERVENTI DI SCAVO E MANOMISSIONI IN PROSSIMITÀ PIANTE, FILARI

11.1 Modalità operative

I lavori di scavo in prossimità di filari alberati o singoli esemplari vanno necessariamente ad interferire con gli apparati radicali dei soggetti arborei e i traumi conseguenti sono estremamente difficili da controllare e valutare, sia al momento del trauma che nel tempo. Essi inoltre diventano fonte di gravi conseguenze, minando la stabilità meccanica che può risultare fortemente compromessa, con rischio futuro per la pubblica incolumità. Inoltre le mutilazioni inferte anche solo alle radici assorbenti provocano uno stress fisiologico con rallentamento dell'attività nutrizionale e conseguente deperimento. E' quindi importante procedere alle operazioni di scavo in modo da arrecare il minor danno possibile alle piante.

Di conseguenza tutti i lavori di scavo e le manomissioni del suolo da effettuarsi vicino ad alberi singoli o alberate e ricadenti all'interno dell'area di pertinenza degli alberi, sono soggetti ad esame e successivo parere tecnico vincolante da parte del C.d.R Strade Giardini Arredo Urbano.

Nel caso di scavi da effettuarsi vicino ad alberi di recente impianto (max 2 anni) la distanza minima da mantenere dovrà essere pari al doppio del raggio della zolla.

In ogni caso, in aree adiacenti a giardini storici o ad alberi monumentali e di pregio o viali con alberature di grandi dimensioni e ormai prospicienti la carreggiata il C.d.R Strade Giardini Arredo Urbano può modificare, ampliandole, le distanze previste per le aree di pertinenza e/o indicare proporre forme alternative di intervento.

In caso di lavori di scavo da eseguire obbligatoriamente all'interno dell'area di pertinenza, ed in assenza di soluzioni alternative, si dovranno adottare tutte le precauzioni necessarie per evitare danni alle radici, in particolare se di diametro superiore ai 2 cm.

In caso di scavi necessari per la sistemazione di cordoli o pavimentazioni si dovrà considerare la possibilità di poggiare gli stessi su plinti, limitando lo scavo a punti isolati ed evitando la creazione di una trincea.

Nell'esecuzione di scavi andranno considerati i seguenti criteri:

- i lavori di scavo all'interno dell'area di pertinenza delle piante saranno concordati con il C.d.R Strade Giardini Arredo Urbano dovranno essere effettuati contemporaneamente alla messa in evidenza dell'apparato radicale con lance soffianti, aspiratori o altri mezzi non dannosi.
- le radici più grosse sono da sottopassare con le tubazioni.
- quando non sia possibile evitare il taglio di radici con diametro > 2 cm esso sarà da effettuarsi con cesoie e sarà obbligatoriamente seguita da disinfezione secondo le indicazioni dell' C.d.R Strade Giardini Arredo Urbano.
- gli scavi non dovranno restare aperti per più di una settimana; in caso di interruzione dei lavori dovranno essere riempiti provvisoriamente e mantenuti umidi: in alternativa le radici andranno protette con stuoie e mantenute umide e in caso di gelo le radici dovranno essere protette con materiale isolante.
- i lavori di livellamento dovranno essere effettuati manualmente, evitando assolutamente, che calcestruzzo, asfalto od altri materiali nocivi alla pianta, possano venire a contatto con le radici. Va inoltre assolutamente evitato ogni variazione rispetto alla situazione ante-lavori del livello del terreno.
- qualsiasi lesione alla pianta, dovuta a lavorazioni non conformi a quanto prescritto nelle presenti norme, dovrà essere risanata con interventi concordati con il C.d.R Strade Giardini Arredo Urbano.
- per gli interventi che vengono eseguiti in vicinanza di platani si richiama la normativa disposta dal D.M. 17 aprile 1998
- il riempimento dello scavo dovrà essere eseguito con terreno agrario, anche con aggiunta di sabbia, avendo cura di ripristinare il livello originario. Deve essere assolutamente evitato il riutilizzo dei materiali derivanti dallo scavo quando costituiti da asfalto, bitume, laterizi, pietrame.
- l'esecutore dei lavori si assumerà responsabilità civile e penale per cedimenti o sradicamenti di alberature a seguito irregolarità di intervento e compromissione statica.

11.2 Situazioni preesistenti

Ove la situazione preesistente non consenta di operare all'esterno dell'area di pertinenza, ed in assenza di realistiche soluzioni alternative, i lavori di scavo e le manomissioni potranno essere eseguiti, previo accordo con il C.d.R Strade Giardini Arredo Urbano, in deroga alle presenti norme.

Si opererà comunque nell'intento di salvaguardare il verde esistente e adottando tutte le precauzioni necessarie per evitare mutilazioni e traumi agli apparati radicali tali da compromettere la vitalità delle piante o da provocarne l'instabilità.

11.3 Protezione degli alberi e cespugli nelle aree di cantiere

Nei cantieri è obbligatoria l'adozione dei mezzi e delle attenzioni necessarie ad evitare danneggiamenti diretti o indiretti alle piante e al verde presente nell'area di lavoro e/o limitrofo. A tal fine si dovranno adottare i seguenti accorgimenti, concordati con il C.d.R Strade Giardini Arredo Urbano (allegato 5) :

- tutti gli alberi isolati, le superfici boscate e cespugliate poste nell'ambito di un cantiere devono essere protette da recinzioni solide che racchiudano le superfici di pertinenza delle piante. Se per insufficienza di spazio non è possibile l'isolamento dell'intera superficie interessata, gli alberi devono essere singolarmente protetti mediante tavole di legno alte almeno m. 2, disposte contro il tronco in modo tale che questo sia protetto su tutti i lati. Tale protezione deve prevedere anche l'interposizione di idoneo materiale-cuscinetto e deve essere installata evitando di collocare direttamente le tavole sulle sporgenze delle radici e di inserire nel tronco chiodi, manufatti in ferro e simili. Rami e branche che interferiscono con la mobilità di cantiere devono essere rialzati o piegati a mezzo di idonee legature protette da materiale cuscinetto. Al termine dei lavori tali dispositivi dovranno essere rimossi.
- nel caso che, lavori condotti durante il periodo vegetativo, producano presumibile alterazione del normale regime idrico delle alberature, queste dovranno essere convenientemente irrigate.
- all'interno dell'area di pertinenza non devono essere depositati in nessun caso materiali da costruzione, ghiaia, sabbia, carburanti, lubrificanti e prodotti chimici, macchine operatrici e betoniere. In particolare si debbono evitare gli spargimenti di acque di lavaggio di betoniere.
- ricariche o abbassamenti di terreno all'interno dell'area di pertinenza sono permessi solo in casi eccezionali con l'autorizzazione del C.d.R Strade Giardini Arredo Urbano che indicherà le eventuali prescrizioni. E' vietato in ogni caso l'interramento di materiale estraneo al terreno agrario.
- In tutta l'area del cantiere è vietato lo spargimento di sostanze fitotossiche di qualsiasi natura come olii, vernici, carburanti, o derivati dei lavori di costruzione come calce, bitumi, ecc., le acque di lavaggio di betoniere o altri mezzi, pietrame, calcinacci o materiali ferrosi.
- è vietata la combustione di materiali di qualsiasi natura

Con il ripristino delle superfici temporaneamente occupate dal cantiere si dovrà procedere a decompattare i suoli, attraverso le consuete lavorazioni agronomiche e quando possibile aumentare la superficie libera a disposizione della pianta. Se è necessario ricostruire le pavimentazioni intorno agli alberi è fatto obbligo di adottare le soluzioni più favorevoli nel garantire gli scambi idrici e gassosi. A tal fine potrà essere utilizzata della ghiaia a granulometria grossolana, eventualmente coperta da grigliati in ghisa o altri metalli o piastre in cemento fenestrate. In ogni caso tali pavimentazioni dovranno sempre essere messe in opera previa deposizione di uno strato di 10 cm di materiale drenante.

ALLEGATO 1

CRITERI METODOLOGICI PER LA VALUTAZIONE DEI DANNI AL VERDE PUBBLICO - Scheda sintetica

Tabella per la determinazione del valore ornamentale

Sellore:
Località:

Ritlevatore:
Italla da:

Data ritlevamento:
a:

| Ritlevamento | Specie | Prezzo di vendita (Lire) | Indice | Indice estetico sanitario | Indice località | Indice dimensioni | Totale parziale (Lire) | Deprezzamento | | Valore ornamentale (Lire) |
|--------------|--------|--------------------------|--------|---------------------------|-----------------|-------------------|------------------------|---------------|--------|---------------------------|
| | | | | | | | | (%) | (Lire) | |
| a. | | | b | c | d | e | f | g | h | i |

Metodologie per la stima del valore ornamentale

a) Prezzo di vendita al dettaglio

b) Indice relativo alla specie e varietà

Questo indice è basato sui prezzi di vendita al dettaglio secondo i prezzi rilevati presso i vivai produttori di piante ornamentali.

Il valore da prendere in considerazione è la decima parte del prezzo di vendita unitario di una pianta di circonferenza 10 - 12 cm per le latifoglie o 15 - 18 cm per le conifere (altezza delle conifere 2,5 - 3,00 m).

b = a/10

Questo valore porta all'interno del procedimento di stima il significato del costo di acquisto del giovane soggetto; esso è più o meno elevato a seconda del costo della piantina del vivaio.

c) Indice secondo il valore estetico e lo stato fitosanitario

10 = pianta sana, vigorosa, solitaria o esemplare;

9 = pianta sana, vigorosa, facente parte di un filare;

8 = pianta sana, vigorosa, in gruppo;

7 = pianta sana, media vigoria, solitaria o esemplare;

6 = pianta sana, media vigoria, in filare;

5 = pianta sana, media vigoria, in gruppo;

3 = pianta poco vigorosa, a fine ciclo vegetativo, in filare;

2 = pianta poco vigorosa, a fine ciclo vegetativo o malformata, in gruppo o solitaria

1 = pianta senza vigoria, malata

0,5 = pianta priva di valore

d) Indice secondo la localizzazione

10 = centro città;

8 = media periferia;

6 = periferia;

4 = parchi esterni

2 = zone rurali

e) Indice secondo le dimensioni

| Circonferenza cm | Indice | Circonferenza cm | Indice | Circonferenza cm | Indice |
|------------------|--------|------------------|--------|------------------|--------|
| 30 | 1 | 150 | 15 | 340 | 27 |
| 40 | 1,4 | 160 | 16 | 360 | 28 |
| 50 | 2 | 170 | 17 | 380 | 29 |
| 60 | 2,8 | 180 | 18 | 400 | 30 |
| 70 | 3,8 | 190 | 19 | 420 | 31 |
| 80 | 5 | 200 | 20 | 440 | 32 |
| 90 | 6,4 | 220 | 21 | 460 | 33 |
| 100 | 8 | 240 | 22 | 480 | 34 |
| 110 | 9,5 | 260 | 23 | 500 | 35 |
| 120 | 11 | 280 | 24 | 600 | 40 |
| 130 | 12,5 | 300 | 25 | 700 | 45 |
| 140 | 14 | 320 | 26 | 800 | 50 |

g) Deprezzamento

Peratura leggera di rami secchi: 10%

Peratura forte di branche principali: 30%

Dendrochirurgia su cavità: 50%

Peratura forte più dendrochirurgia: 70%

i) Valore ornamentale

$$V_a = (b \times c \times d \times e) - g$$

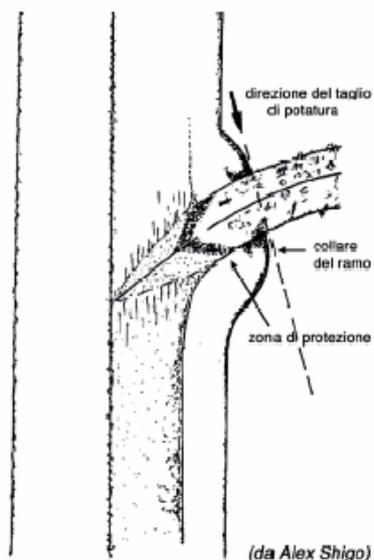
$$V.O. = (b \times c \times d \times e) - g$$

ALLEGATO 2

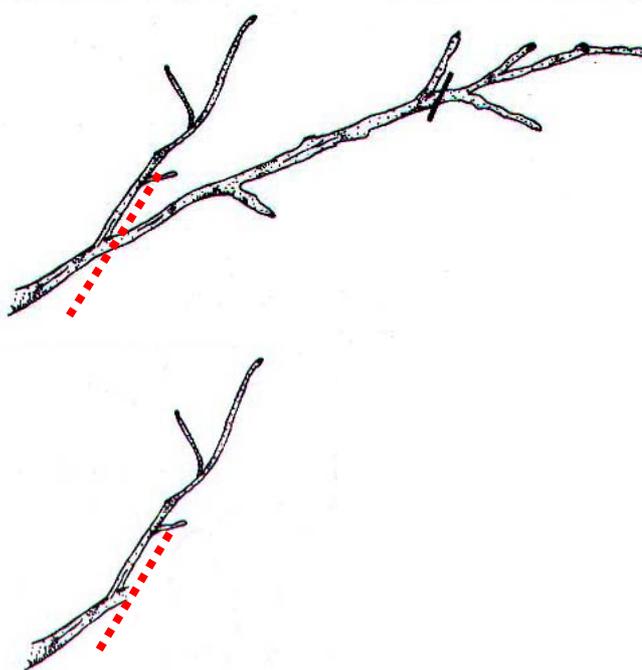
Sintesi delle diverse tipologie di potatura:

| TIPOLOGIA DI POTATURA | SIGNIFICATO E OPPORTUNITA' DELL'INTERVENTO |
|--------------------------------|--|
| POTATURA DI FORMAZIONE | Riservata ad alberi in fase di crescita attiva ed ha lo scopo di assecondarne i naturali processi di sviluppo prevenendo nel contempo futuri difetti morfologici e strutturali. |
| POTATURA DI DIRADAMENTO | Riservata ad alberi adulti, ha lo scopo di alleggerire la chioma per favorire la penetrazione della luce al suo interno, eliminare ramificazioni concorrenti e deperienti. |
| SPOLLONAMENTO | Consiste nell'eliminazione di vegetazione generata da gemme dormienti o avventizie, poste in posizione indesiderata. In alcune specie (ex Tiglio) è un intervento ordinario per contrastare la naturale tendenza al ricaccio. In altri casi è la conseguenza di scorretti ed eccessivi interventi di potatura. |
| RIMONDA DEL SECCO | Finalizzata all'allontanamento di parti della chioma morte, deperienti o meccanicamente instabili. La sua esecuzione può essere accompagnata ad un intervento sulle parti vitali per ripristinare la simmetria e il naturale portamento dell'albero. |
| ABBASSAMENTO CHIOMA | Potatura che viene attuata nella sola porzione sommitale della chioma, secondo la tecnica del "taglio di ritorno", con lo scopo di abbassare il baricentro dell'albero. Viene di norma attuata su alberi con difetti strutturali per ridurne il pericolo di instabilità. |
| INNALZAMENTO CHIOMA | Intervento effettuato per liberare il tronco dalla vegetazione più bassa per consentire il libero svolgimento delle attività sotto la chioma |
| POTATURA "TUTTA CIMA" | Potatura che interessa solo la parte più esterna della chioma su cui si interviene con "tagli di ritorno". Lo scopo di questa operazione è quello di contenere lo sviluppo naturale dell'albero favorendone inoltre una maggiore regolarità morfologica. |

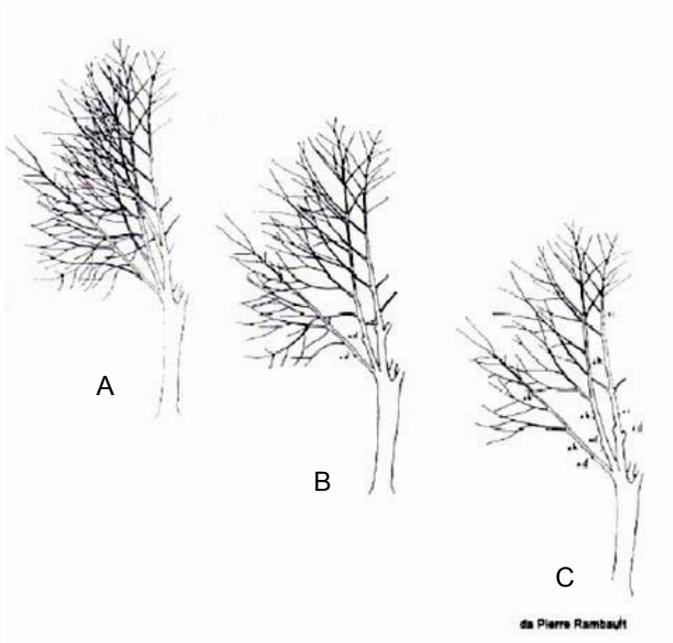
Corretta esecuzione del taglio di un ramo, rispettando il collare del ramo



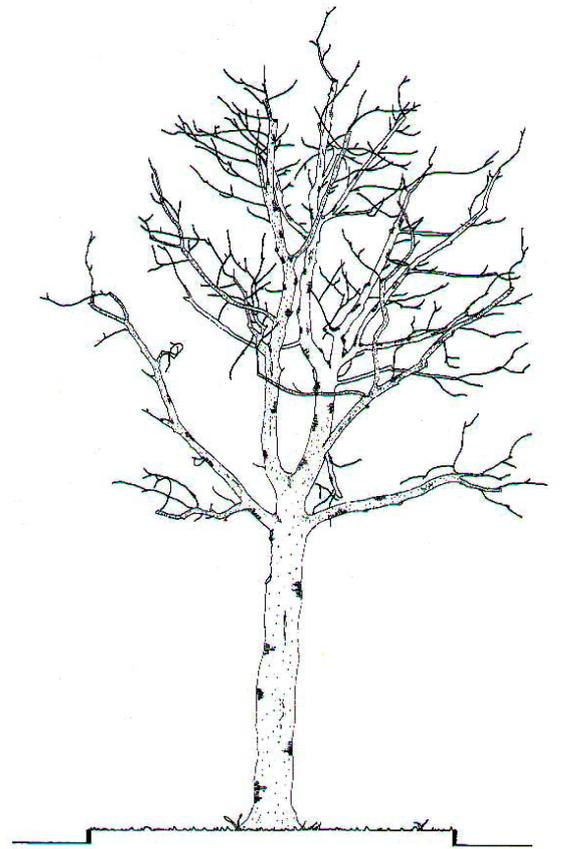
Esempio di taglio di ritorno



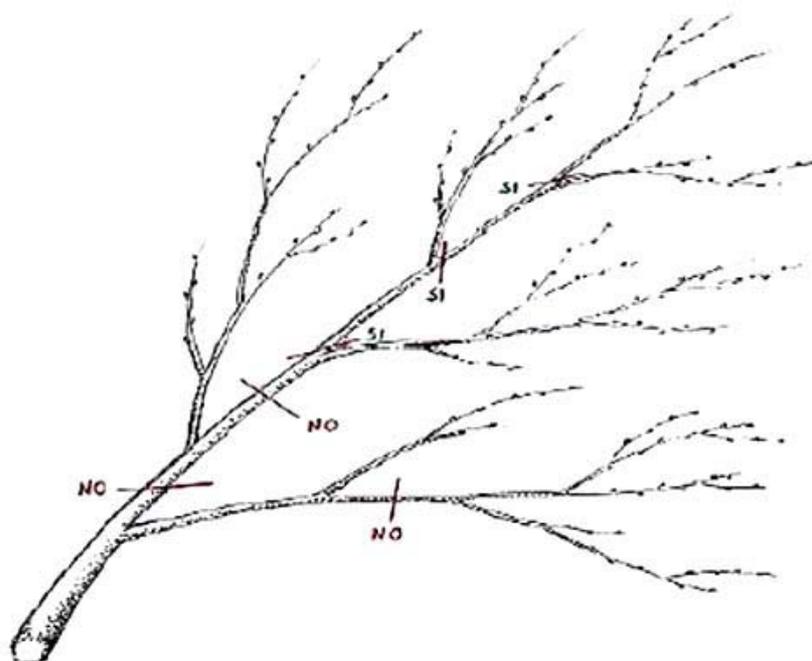
Esempio di potatura di mantenimento in un tiglio adulto eseguita con diradamento (B) e tagli di ritorno (C).



Punti di taglio corretti e di raccorciamento di un ramo



Esempio di un albero potato a tutta cima.



ALLEGATO 3

CARTA DEI GIARDINI STORICI DETTA "CARTA DI FIRENZE"

Riunito a Firenze il 21 maggio 1981, il Comitato internazionale dei giardini storici ICOMO-IFLA ha deciso di elaborare una carta relativa alla salvaguardia dei giardini storici che porterà il nome di questa città. Questa carta è stata redatta dal Comitato e registrata il 15 dicembre 1982 dall' ICOMOS con l'intento di completare la "Carta di Venezia" in questo particolare ambito.

A) DEFINIZIONI E OBIETTIVI

Art. 1 - Un giardino storico è una composizione architettonica e vegetale che dal punto di vista storico o artistico presenta un interesse pubblico. Come tale è considerato come un **monumento**.

Art. 2 - Il giardino storico è una composizione di architettura il cui materiale è principalmente vegetale, dunque vivente e come tale deteriorabile e rinnovabile.

Il suo aspetto risulta così da un perpetuo equilibrio, nell'andamento ciclico delle stagioni, fra lo sviluppo e il deperimento della natura e la volontà d'arte e d'artificio che tende a conservarne perennemente lo stato.

Art. 3 - Come monumento il giardino storico deve essere salvaguardato secondo lo spirito della Carta di Venezia. Tuttavia, in quanto **monumento vivente**, la sua salvaguardia richiede delle regole specifiche che formano l'oggetto della presente Carta.

Art. 4 - Sono rilevanti nella composizione architettonica del giardino storico:

- la sua pianta ed i differenti profili del terreno;
- le sue masse vegetali: le loro essenze, i loro volumi, il loro gioco di colori, le loro spazature, le loro altezze rispettive;
- i suoi elementi costruiti o decorativi;
- le acque in movimento o stagnanti, riflesso del cielo.

Art. 5 - Espressione dello stretto rapporto tra civiltà e natura, luogo di piacere, adatto alla meditazione o al sogno, il giardino acquista così il senso cosmico di un'immagine idealizzata del mondo, un "paradiso" nel senso etimologico del termine, ma che è testimonianza di una cultura, di uno stile, di un'epoca, eventualmente dell'originalità di un creatore.

Art. 6 - La denominazione di giardino storico si applica sia a giardini modesti, che a parchi ordinati o paesistici.

Art. 7 - Che sia legato o no ad un edificio, di cui è allora il complemento inseparabile, il giardino storico non può essere separato dal suo intorno ambientale urbano o rurale, artificiale o naturale.

Art. 8 - Un sito storico è un paesaggio definito, evocatore di un fatto memorabile, luogo di un avvenimento storico maggiore, origine di un mito illustre o di una battaglia epica, soggetto di un celebre dipinto, etc.

Art. 9 - La salvaguardia dei giardini storici esige che essi siano identificati ed inventariati. Essa impone interventi differenziati quali la manutenzione, la conservazione, il restauro. Si può eventualmente raccomandare il ripristino. L'**autenticità** di un giardino storico concerne sia il disegno e il volume delle sue parti che la sua decorazione o la scelta degli elementi vegetali o minerali che lo costituiscono.

B) MANUTENZIONE, CONSERVAZIONE, RESTAURO, RIPRISTINO

Art. 10 - Ogni operazione di manutenzione, conservazione, restauro o ripristino di un giardino storico o di una delle sue parti deve tenere conto simultaneamente di tutti i suoi elementi. Separandoli le operazioni altererebbero il legame che li unisce.

- MANUTENZIONE E CONSERVAZIONE

Art. 11 - La manutenzione dei giardini storici è un'operazione fondamentale e necessariamente continua. Essendo la materia vegetale il materiale principale, l'opera sarà mantenuta nel suo stato solo con alcune sostituzioni puntuali e, a lungo termine, con rinnovamenti ciclici (tagli completi e reimpianto di elementi già formati).

Art. 12 - La scelta delle specie di alberi, di arbusti, di piante, di fiori da sostituire periodicamente deve tenere conto degli usi stabiliti e riconosciuti per le varie zone botaniche e culturali, in una volontà di mantenimento e ricerca delle specie originali.

Art. 13 - Gli elementi di architettura, di scultura, di decorazione fissi o mobili che sono parte integrante del giardino storico non devono essere rimossi o spostati se non nella misura necessaria per la loro conservazione o il loro restauro. La sostituzione o il restauro di elementi in pericolo devono essere condotti secondo i principi della Carta di Venezia, e dovrà essere indicata la data di tutte le sostituzioni.

Art. 14 - Il giardino storico dovrà essere conservato in un intorno ambientale appropriato. Ogni modificazione dell'ambiente fisico che possa essere dannosa per l'equilibrio ecologico deve essere proscritta. Queste misure riguardano l'insieme delle infrastrutture sia interne che esterne (canalizzazioni, sistemi di irrigazione, strade, parcheggi, sistemi di custodia, di coltivazione, etc.).

RESTAURO E RIPRISTINO

Art. 15 - Ogni restauro e a maggior ragione ogni ripristino di un giardino storico dovrà essere intrapreso solo dopo uno studio approfondito che vada dallo scavo alla raccolta di tutta la documentazione concernente il giardino e i giardini analoghi, in grado di assicurare il carattere scientifico dell'intervento. Prima di ogni intervento esecutivo lo studio dovrà concludersi con un progetto che sarà sottoposto ad un esame e ad una valutazione collegiale.

Art. 16 - L'intervento di restauro deve rispettare l'evoluzione del giardino in questione. Come principio non si potrà privilegiare un'epoca a spese di un'altra a meno che il degrado o il deperimento di alcune parti possano eccezionalmente essere l'occasione per un ripristino fondato su vestigia o su documenti irrecusabili. Potranno essere più in particolare oggetto di un eventuale ripristino le parti del giardino più vicine ad un edificio, al fine di farne risaltarne la coerenza.

Art. 17 - Quando un giardino è totalmente scomparso o si possiedono solo degli elementi congetturali sui suoi stati successivi, non si potrà allora intraprendere un ripristino valido dell'idea del giardino storico. L'opera che si ispirerà in questo caso a forme tradizionali, sul sito di un giardino antico, o dove un giardino non era probabilmente mai esistito, avrà allora caratteri dell'**evoluzione** o della **creazione** o escludendo totalmente la qualifica di giardino storico.

C) UTILIZZAZIONE

Art. 18 - Anche se il giardino storico è destinato ad essere visto e percorso, è chiaro che il suo accesso deve essere regolamentato in funzione della sua estensione e della sua fragilità in modo da preservare la sua sostanza e il suo messaggio culturale.

Art. 19 - Per natura e per vocazione, il giardino storico è un luogo tranquillo che favorisce il contatto, il silenzio e l'ascolto della natura. Questo approccio quotidiano deve essere in opposizione con l'uso eccezionale del giardino storico come luogo di feste. Conviene allora definire le condizioni di visita dei giardini storici cosicché la festa, ascolta eccezionalmente, possa esaltare lo spettacolo del giardino e non snaturarlo o degradarlo.

Art. 20 - Se, nella vita quotidiana, i giardini possano tollerare lo svolgersi di giochi tranquilli, conviene comunque creare, parallelamente ai giardini storici, alcuni terreni appropriati ai giochi vivaci e violenti e agli sport, così da rispondere ad una domanda sociale senza nuocere alla conservazione dei giardini e dei siti storici.

Art. 21 - La pratica della manutenzione e della conservazione, i cui tempi sono imposti dalle stagioni, o i brevi interventi che concorrono a restituire l'autenticità devono sempre avere la priorità rispetto alle necessità di utilizzazione. L'organizzazione di ogni visita ad un giardino storico deve essere sottoposta a regole di convenienza adatte a mantenere lo spirito.

Art. 22 - Se un giardino è chiuso da mura, non bisogna eliminarle senza considerare tutte le conseguenze dannose per la modificazione dell'ambiente e per la sua salvaguardia che potrebbero risulterne.

D) PROTEZIONE LEGALE E AMMINISTRATIVA

Art. 23 - E' compito delle autorità responsabili prendere, su consiglio degli esperti, le disposizioni legali e amministrative atte a identificare, inventariare e proteggere i giardini storici. La loro salvaguardia deve essere inserita nei piani di occupazione dei suoli e nei documenti di pianificazione e di sistemazione del territorio. E' ugualmente compito delle autorità competenti prendere, su consiglio degli esperti competenti, le disposizioni finanziarie per favorire la conservazione, il restauro ed eventualmente il ripristino dei giardini storici.

Art. 24 - Il giardino storico è uno degli elementi del patrimonio la cui sopravvivenza, a causa della sua natura, richiede cure continue da parte di persone qualificate. E' bene dunque che studi appropriati assicurino la formazione di queste persone, sia che si tratti di storici, di architetti, di architetti del paesaggio, di giardinieri, di botanici. Si dovrà altresì vigilare produzione regolare di quelle piante che dovranno essere contenute nella composizione dei giardini storici.

Art. 25 - L'interesse verso i giardini storici dovrà essere stimolato con tutte quelle azioni adatte a valorizzare questo patrimonio ed a farlo conoscere e apprezzare: la promozione della ricerca scientifica, gli scambi internazionali e la diffusione delle informazioni, la pubblicazione e l'informazione di base, lo stimolo all'apertura controllata dei giardini al pubblico, la sensibilizzazione al rispetto della natura e del patrimonio storico da parte dei mass-media. I giardini storici più importanti saranno proposti perchè figurino nella Lista del Patrimonio Mondiale.

Nota Bene:

Queste raccomandazioni sono adatte per l'insieme dei giardini storici del mondo. Questa carta sarà ulteriormente suscettibile di complementi specifici per i diversi tipi di giardini, correlati alla descrizione succinta della loro tipologia.

ALLEGATO 4

Estratto dalla Legge regionale 2 maggio 2003 n° 13 (BUR 45/2003) - Norme per la realizzazione di boschi nella pianura veneta.

(...)

Prontuario tecnico per l'impianto

Lista delle specie ammesse

La presente lista assomma la totalità delle specie ammesse per gli interventi di imboscamento in pianura ai sensi della L.R. 13/2003. Essa è organizzata in modo da potere essere utilizzata dal progettista quale strumento per scegliere le specie idonee agli interventi, sulla base della localizzazione e delle caratteristiche ambientali del luogo d'impianto. A questo scopo le specie sono state suddivise in 3 gruppi: il gruppo A) raccoglie le specie da utilizzare quali componenti principali dell'imboscamento. All'interno del gruppo A) vengono date ulteriori informazioni per orientare il progettista nella scelta delle specie più adatte a diverse condizioni edafiche. Il gruppo B) invece elenca le specie che possono eventualmente essere inserite per completare ed arricchire la composizione del futuro bosco in ragione di loro peculiari caratteristiche ecologiche o distributive. Infine, il gruppo C) riunisce le specie utilizzabili per quegli eventuali interventi che andassero ad interessare le porzioni strettamente litoranee (cordoni dunali e retrodunali) della nostra fascia costiera.

Specie da utilizzare per la costituzione del bosco planiziale

A) Specie da utilizzare per la costituzione del bosco planiziale tipico (querco-carpineto e sue varianti più o meno igrofile) (Situazione riferibile alla maggior parte della pianura veneta)

Suoli con buona/normale dotazione idrica

Specie arboree Specie arbustive

Acer campestre (a) *Cornus sanguinea* (a) (u) *Carpinus betulus* *Corylus avellana* (a) *Fraxinus oxycarpa* (u) *Crataegus monogyna* (a) *Fraxinus excelsior* (*) (u) *Crataegus oxyacantha* *Quercus robur* (u) *Euonymus europaeus* *Ulmus minor* (a) (u) *Frangula alnus* (u) *Ligustrum vulgare* (a) *Prunus spinosa* (a) *Rhamnus cathartica* (a) (u) *Sambucus nigra* (u)

(a) : specie in grado di tollerare la siccità (vive anche su suoli tendenzialmente asciutti)

(u) : specie in grado di tollerare l'umidità (vive anche su suoli tendenzialmente umidi)

(*) : da utilizzare preferibilmente nei terreni della fascia delle risorgive

Suoli umidi anche periodicamente sommersi (falda superficiale o affiorante, rive di corsi d'acqua)

Specie arboree Specie arbustive

Salix alba *Salix cinerea* *Alnus glutinosa* *Salix purpurea* *Populus alba* (esclusi ibridi selezionati a scopo produttivo) *Salix triandra* *Populus nigra* (esclusi ibridi selezionati a scopo produttivo) *Viburnum opulus*

B) Specie il cui inserimento nell'imboscamento è possibile, ma in misura sporadica, attenendosi strettamente alle loro caratteristiche (ove indicate tra parentesi):

Specie arboree

Acer platanoides (stazioni di fondovalle e pedecollinari fresche)
Acer pseudoplatanus (stazioni di fondovalle e pedecollinari fresche)
Celtis australis (suoli asciutti ghiaiosi di alta pianura, scarpate)
Fraxinus ornus (suoli asciutti ghiaiosi di alta pianura, scarpate, orno lecceta litoranea)
Ostrya carpinifolia (suoli asciutti ghiaiosi di alta pianura, scarpate)
Prunus avium (suoli ben drenati)
Quercus cerris (zona morenica a sud del Garda)
Quercus petraea (in stazioni di fondovalle e pedecollinari fresche, su suoli acidificati)
Quercus pubescens (suoli asciutti ghiaiosi di alta pianura, scarpate)
Sorbus torminalis (suoli ben drenati)

Tilia cordata

Tilia platyphyllos (stazioni di fondovalle e pedecollinari fresche)

Ulmus glabra (stazioni di fondovalle e pedecollinari fresche)

Specie a portamento basso arboreo-arbustivo

Cornus mas (suoli ben drenati)
Laburnum anagyroides (suoli asciutti ghiaiosi di alta pianura, scarpate)
Malus sylvestris
Pyrus pyraster (suoli asciutti ghiaiosi di alta pianura, scarpate)
Salix eleagnos (rive ghiaiose di corsi d'acqua in alta pianura)

Specie arbustive

Rosa canina (suoli asciutti ghiaiosi di alta pianura, scarpate, orno lecceta litoranea)
Staphylea pinnata (pianura veneta orientale)
Viburnum lantana (suoli ben drenati)

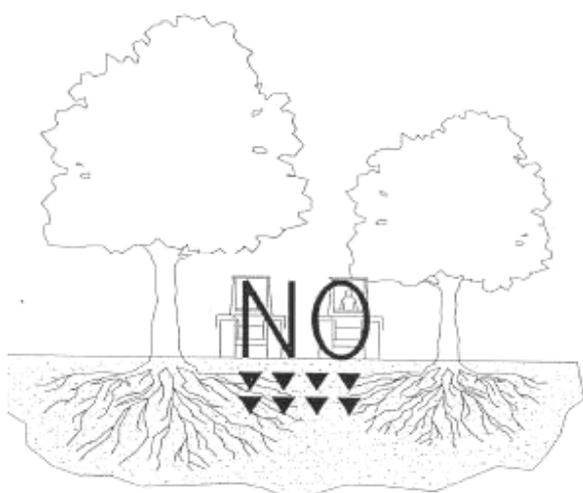
C) Specie utilizzabili esclusivamente su suoli sabbiosi asciutti dei litorali (Orno-lecceta)

Specie arboree Specie arbustive

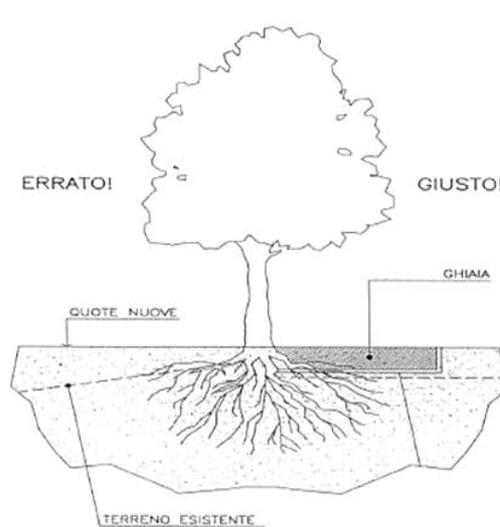
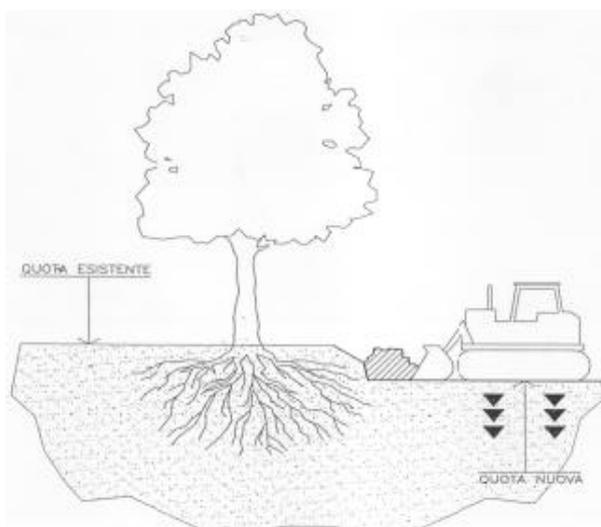
Quercus ilex *Berberis vulgaris* *Hippophae rhamnoides*
Juniperus communis *Phyllirea angustifolia*
Pyracantha coccinea *Rosa sempervirens*
Salix rosmarinifolia (suoli umidi di retroduna)

ALLEGATO 5

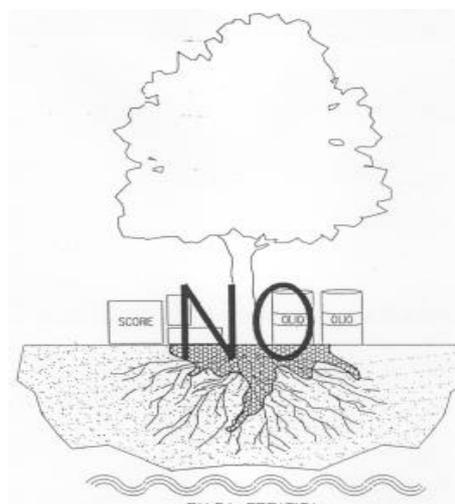
Esempi di accorgimenti da attuare per la protezione delle piante in cantiere.



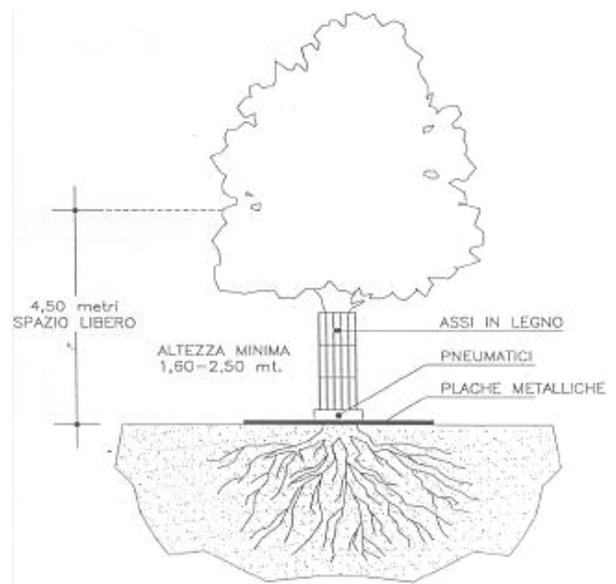
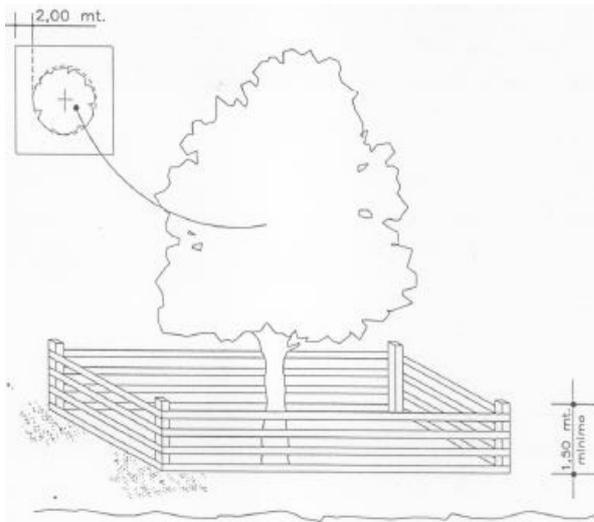
Divieto di transito con mezzi pesanti all'interno delle aree di pertinenza delle alberature



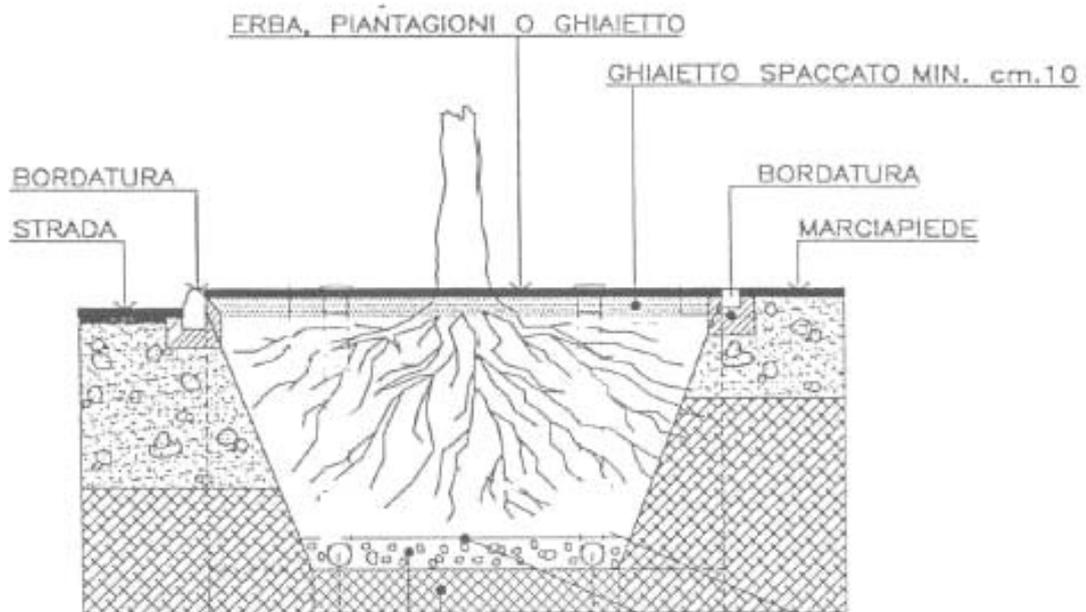
Divieto di abbassamento o innalzamento della quota del terreno all'interno, dell'area di pertinenza ed eventuale alternativa.



Divieto di occupazione dello spazio o di sversamento di sostanze tossiche all'interno dell'area di pertinenza.



Protezione dell'albero attraverso la delimitazione dell'area di pertinenza o in caso di alberature stradali con poco spazio.



Ripristino della pavimentazione con copertura permeabile.

ALLEGATO 6

Legge regionale 9 agosto 2002, n. 20 (BUR n. 78/2002)

TUTELA E VALORIZZAZIONE DEGLI ALBERI MONUMENTALI

Art. 1 – Finalità.

1. Allo scopo di tutelare e valorizzare il patrimonio ambientale e il paesaggio della regione, la presente legge detta norme per l'individuazione degli alberi monumentali di alto pregio naturalistico e storico, di interesse paesaggistico e culturale presenti nella Regione del Veneto.

Art. 2 – Definizione.

1. Sono considerati alberi monumentali di alto pregio naturalistico e storico e di interesse paesaggistico e culturale:

a) gli alberi isolati o facenti parte di formazioni boschive naturali o artificiali che per età o dimensioni possono essere considerati come rari esempi di maestosità o longevità;

b) gli alberi che hanno un preciso riferimento a eventi o memorie rilevanti dal punto di vista storico o culturale o a tradizioni locali.

Art. 3 - Elenco regionale degli alberi monumentali.

1. È istituito, presso l'azienda regionale Veneto Agricoltura, l'elenco regionale degli alberi monumentali.

2. A tal fine l'azienda regionale Veneto Agricoltura, entro sessanta giorni dall'entrata in vigore della presente legge, definisce la metodologia di rilevazione ed i contenuti informativi di una scheda tipo che deve contenere almeno i dati caratteristici di vegetazione e i criteri di tutela di cui all'articolo 2.

3. L'azienda regionale Veneto Agricoltura, sulla base della scheda di cui al comma 2 ed esaminate le eventuali proposte pervenute ai sensi del comma 4, predispone l'elenco regionale degli alberi monumentali.

4. L'inserimento nell'elenco regionale degli alberi monumentali può avvenire anche su proposta delle province, dei comuni, delle comunità montane, degli enti parco ed anche a seguito di segnalazioni di singoli cittadini o associazioni ai medesimi enti. In tale ultimo caso detti enti sono tenuti a trasmettere la segnalazione all'azienda regionale Veneto Agricoltura, entro sessanta giorni dal ricevimento, corredata dal loro parere trasmesso contestualmente al cittadino o all'associazione interessata.

5. La scheda tipo di cui al comma 2 e l'elenco regionale degli alberi monumentali sono pubblicati nel Bollettino Ufficiale della Regione del Veneto. L'elenco regionale degli alberi monumentali è aggiornato periodicamente.

6. Le strutture regionali competenti in materia di servizi forestali, di servizi fitosanitari e l'azienda regionale Veneto Agricoltura assicurano, ciascuno nell'ambito delle rispettive competenze, l'assistenza per gli aspetti agroforestali e di fitopatologia agli alberi dell'elenco di cui al comma 1.

Art. 4 - Iniziative di valorizzazione e tutela.

1. Gli alberi inseriti nell'elenco sono segnalati come Albero monumentale protetto. Legge regionale "Tutela e valorizzazione degli alberi monumentali".

2. L'azienda regionale Veneto Agricoltura e gli enti di cui all'articolo 3, comma 4, promuovono iniziative di pubblicizzazione e valorizzazione degli alberi inclusi nell'elenco, al fine di divulgarne la conoscenza, il significato della tutela, nonché per migliorare il contesto territoriale e ambientale circostante.

3. I comuni riportano nel proprio strumento urbanistico generale gli alberi monumentali protetti e le relative aree di pertinenza dettando apposita normativa di tutela.

4. È vietato a chiunque abbattere, danneggiare o comunque modificare la struttura degli alberi monumentali inseriti nell'elenco regionale, salvo quanto previsto ai commi 5 e 6.

5. Gli interventi per una corretta manutenzione e conservazione degli alberi monumentali nonché il loro eventuale abbattimento, qualora non siano già attribuiti alla competenza di enti o amministrazioni diverse ai sensi della normativa statale e regionale vigente, sono autorizzati dal comune, previa acquisizione di un parere tecnico delle strutture regionali competenti in materia di servizi forestali e fitosanitari.

6. L'abbattimento di alberi inclusi nell'elenco di cui all'articolo 3, avviene per esigenze di pubblica incolumità o per esigenze fitosanitarie e comunque dopo aver accertato l'impossibilità ad adottare soluzioni alternative.

7. I comuni e le strutture regionali competenti in materia di servizi forestali e fitosanitari vigilano sull'applicazione delle disposizioni della presente legge.

Art. 5 - Sanzioni amministrative.

1. Chiunque compia gli interventi di manutenzione e conservazione degli alberi monumentali senza l'autorizzazione di cui all'articolo 4, comma 5 è assoggettato ad una sanzione amministrativa da un minimo di Euro 50,00 ad un massimo di Euro 100,00.

2. Chiunque danneggi o abbatta alberi sottoposti a tutela della presente legge senza l'autorizzazione di cui all'articolo 4, comma 5, è assoggettato a una sanzione amministrativa da un minimo di Euro 5.000,00 ad un massimo di Euro 15.000,00 per ogni albero abbattuto.

3. L'area di pertinenza delle piante abbattute senza l'autorizzazione non può essere utilizzata per diversa destinazione.

4. All'applicazione delle sanzioni di cui al comma 1, provvedono i comuni nel cui territorio è stata commessa la violazione con le modalità e le procedure di cui alla legge 24 novembre 1981, n. 689 e alla **legge regionale 28 gennaio 1977, n. 10**

5. Il comune incamera i relativi proventi che destina prioritariamente alla cura, tutela, valorizzazione e al reimpianto degli alberi monumentali ed eventualmente alle cure colturali dell'alberatura pubblica.

Art. 6 - Reimpianto.

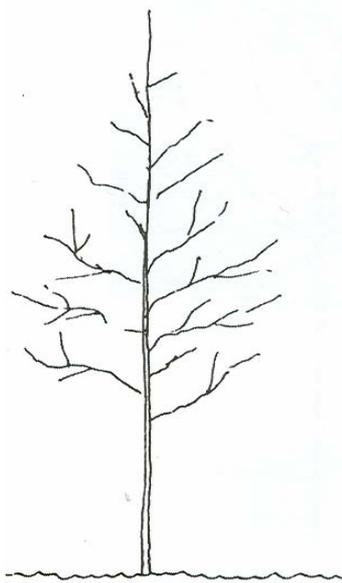
1. In caso di abbattimento i comuni possono provvedere al reimpianto di specie vegetali analoghe a quelle abbattute.

Art. 7 - Norma finanziaria.

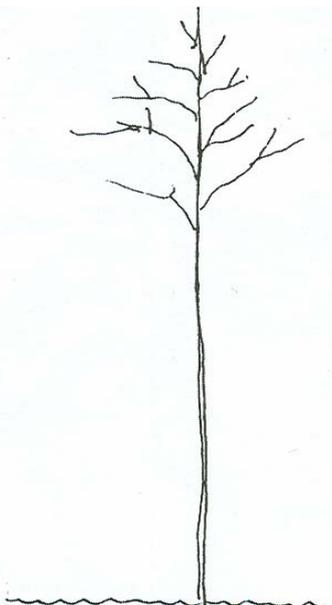
(...)

ALLEGATO 7

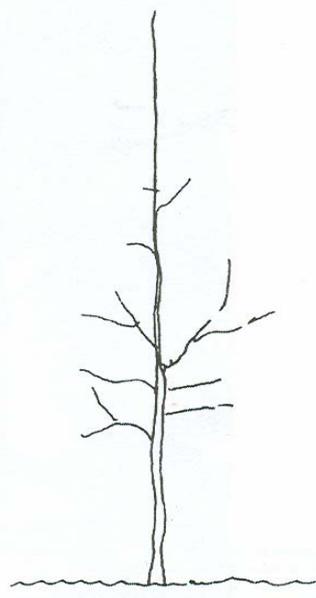
Esempi per la scelta degli alberi in vivaio.



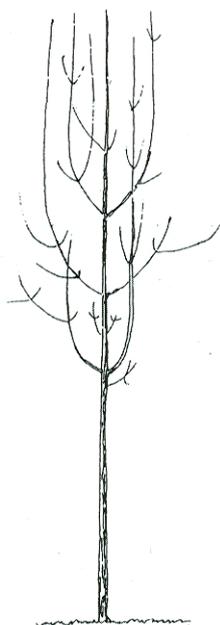
Albero proporzionato



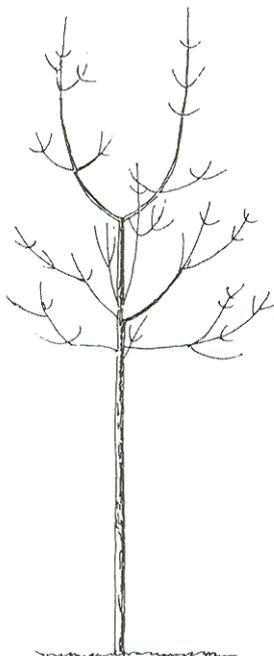
Albero non proporzionato filato



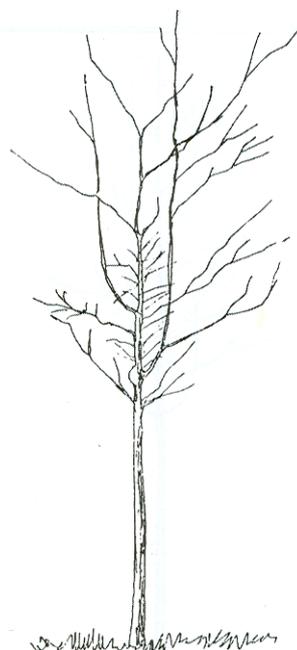
Albero non proporzionato
astone filante



Prevalenze laterali
sviluppo eccessivo dei rami dell'anno



La punta
azione scarsa sui rametti dell'ultimo anno



Prevalenza di rami laterali dal punto innesto
Perdita dell'asse centrale