



SCHEMA DI REGOLAMENTO DEL VERDE URBANO E DELLE FORMAZIONI VEGETALI CARATTERIZZANTI  
IL PAESAGGIO RURALE MARCHIGIANO

Attività Comunali e Schema di Regolamento. Le valutazioni e le applicazioni  
tecniche nelle aree verdi e nei cantieri





## CONDIVISIONE DEL REGOLAMENTO CON GLI ALTRI UFFICI COMUNALI OPERANTI SUL TERRITORIO:

**URBANISTICA** – in relazione alla programmazione urbanistica della città: le nuove espansioni e la ristrutturazione di parti di città

**EDILIZIA PRIVATA** – per interferenze con gli alberi delle opere edilizie private

**LAVORI PUBBLICI** – manutenzione strade ed edifici pubblici





## ALTRI ENTI

Gestore del SII (acquedotto, fognature)

ENEL, Telecom, GAS

## POTENZIARE LE REGOLE AUTORIZZATORIE PER SCAVI NELLA ZPA

istituendo apposita domanda e relativa cauzione (calcolata sul valore ornamentale dell'albero-Metodo Svizzero Modificato) Nel caso di danneggiamento irreversibile – abbattimento dell'albero per recisione dell'apparato radicale che lo rende pericoloso – chiedere un indennizzo calcolato con il sistema del “METODO SVIZZERO MODIFICATO”.

Predisporre un modello di autorizzazione per scavi nell'area di pertinenza e richiedere una cauzione





## PREDISPORRE INSIEME ALL'URBANISTICA LA INDIVIDUAZIONE DEI BOSCHI NEL PRG

Vanno individuate le zone (indipendenti dalle destinazioni) che corrispondono alla definizione di bosco

Estensione mq. 2.000,00

Copertura chiome alberi 20%

Il bosco equivale a vincolo idrogeologico





# CARTELLI DI CANTIERE DA ESPORRE NEL CASO DI LAVORI IN PRESENZA DI ALBERI

## SCHEDE DI CANTIERE

**costipamento del terreno I**

evitare il costipamento del terreno

**costipamento del terreno II**

nella zona delle radici evitare l'uso di macchine per costipare il terreno solo lavoro a mano

**abbassamento del terreno**  
...da evitare nella zona delle radici e della chioma

terreno esistente  
nuovo quote

**ricarica del terreno**  
...possibilmente da evitare

**accessi di cantiere**  
...nelle vicinanze di alberi il transito veicolare deve essere minimo e di breve durata

vedi il costipamento del terreno (vedi scheda I)  
area a rischio  
pavimento esistente  
strada di ghiaia  
terreno esistente  
evitare l'uso di mezzi pesanti

**occupazione del terreno**  
...evitare di porre baracche o altri pesi stabili nella zona delle radici e della chioma

**lavori di scavo per impianti sotterranei**  
...da evitare nella zona delle radici rispettando le distanze della tabella A

in alternativa è possibile:

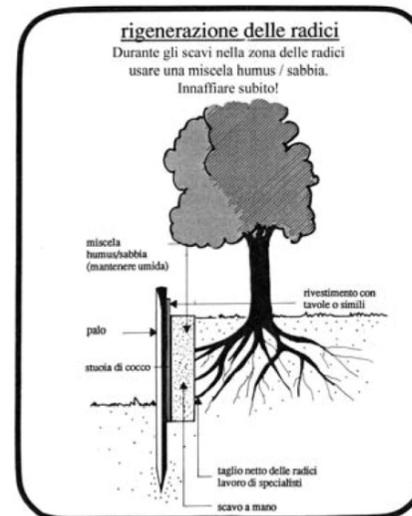
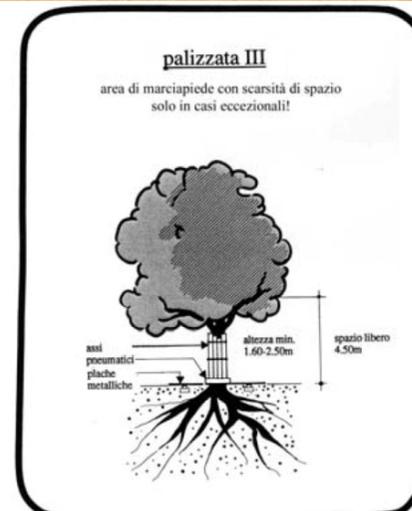
**scavi**  
...per evitare l'essiccazione di un fronte di scavo è indispensabile innaffiare!

Area di scavo dipende dalla profondità dell'albero (tabella A)  
Coprire immediatamente lo scavo con una stiva di protezione, sovrastare il piano e aggiungere sabbia e terra

**palizzata I**  
Sfruttare al massimo lo spazio a disposizione per la protezione dell'albero (vedi tabella A)

2,00m







## ALBERATE LUNGO LA VIABILITA' Allegato C – ETA' DI SERVIZIO –

Unitamente alla verifica delle condizioni delle piante (VTA) è un elemento importante che ci aiuta a definire il piano di sostituzione soprattutto in relazione alle patologie ed alle condizioni di sicurezza.

Per tale argomento ci può venire in aiuto un documento redatto dal gruppo di studio dell'AIDTPG denominato:





**AIDTPG**  
**Associazione Italiana Direttori e Tecnici Pubblici Giardini**  
**LINEE GUIDA PER LA GESTIONE DEI PATRIMONI ARBOREI PUBBLICI**  
**(nell'ottica del Risk Management)**

**Il Gruppo di Lavoro GESAP (Gestione e Sicurezza Alberature Pubbliche), licenzia il presente documento nel gennaio 2015.**

Componenti del gruppo di lavoro GESAP:

*Gianpaolo Barbariol, Settore Verde, Parchi, Giardini e Arredo Urbano - Comune di Padova*

*Stefano Cerea, Ufficio Tecnico – Settore Gestione del Territorio, Ufficio Verde Pubblico e Arredo Urbano – Comune di Treviglio*

*Giorgio Costa , A.S.Ter. Azienda Servizi Territoriali Genova S.p.A. - Comune di Genova*

*Ciro Degli Innocenti , Direzione Ambiente – Servizio Parchi, Giardini e Aree Verdi – Comune di Firenze*

*Roberto Diolaiti , Settore Ambiente ed Energia - Comune di Bologna*

*Giorgio Grossi, Mantova Ambiente, Gruppo TEA – Servizio Gestione Verde (Mantova)*

*Francesco Messina , Dipartimento Tutela Ambiente Roma Capitale-Ufficio Monitoraggio e Gestione Patrimonio Arboreo - Comune di Roma*

*Giovanni Nardelli, Ufficio Parchi e Giardini – Comune di Brindisi*

*Alessandro Orlandi, Mantova Ambiente, Gruppo TEA – Servizio Gestione Verde (Mantova)*

*Alfonso Tomè , Servizio Spazi Aperti e Spazi Verdi Pubblici – Comune di Trieste*

*Claudio Linzola, Studio Avvocato Linzola (Milano)*





## **INDICE**

### **PRESENTAZIONE**

#### **1. OBIETTIVI E MOTIVAZIONI**

#### **2. PRINCIPI**

#### **3. LA GESTIONE DEL PATRIMONIO ARBOREO**

##### 3.1 LA GESTIONE PLURIENNALE CICLICA

##### 3.2 LA GESTIONE DELLE EMERGENZE

##### 3.3 PIANO DI CURA E COLTIVAZIONE

#### **4 PROCESSO PER LA GESTIONE DELLA SICUREZZA DELLE ALBERATURE URBANE PUBBLICHE**

##### 4.1 MACROZONIZZAZIONE DEL TERRITORIO

##### 4.2 CENSIMENTO DELLE ALBERATURE

##### 4.3 FATTORI INTERFERENTI CON IL PERICOLO DI CEDIMENTO

##### 4.4 PIANO DI CURA: FASE DI AVVIO

##### 4.5 PIANO DI CURA: PROGRAMMAZIONE PLURIENNALE CICLICA

##### 4.6 MONITORAGGIO CICLICO SELETTIVO: IL RICONTROLLO PERIODICO E CONTINUATIVO DELLE ALBERATURE

##### 4.7 ANALISI DI STABILITÀ: FASE DI AVVIO E PROGRAMMAZIONE PLURIENNALE

#### **5 PIANO DELLE EMERGENZE IN CASO DI EVENTI METEORICI ESTREMI**

##### 5.1 VENTO E TEMPORALI

##### 5.2 PRECIPITAZIONI NEVOSE

#### **6 PIANO DI RINNOVO DELLE ALBERATURE**

#### **7 COMUNICAZIONE**

#### **8 RECEPIMENTO LINEE GUIDA (AMMINISTRATIVO ED ISTITUZIONALE)**

#### **9 I DANNI CAUSATI DALLA CADUTA DI ALBERI (O DI PARTI DI ALBERO)**

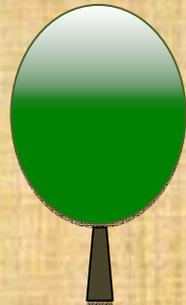
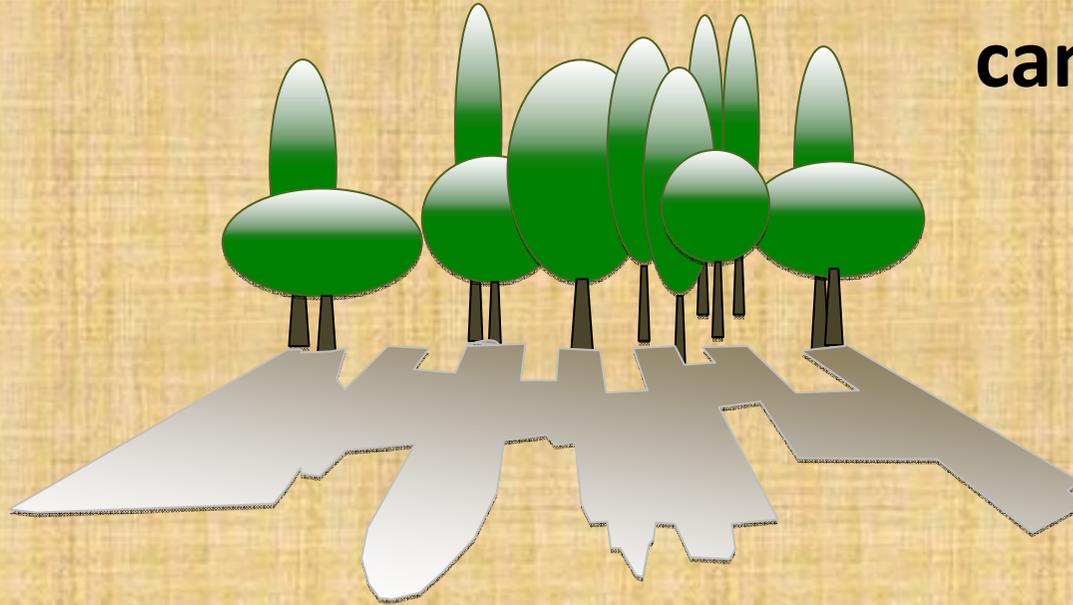
#### **ALLEGATO 1: DIAGRAMMI DI FLUSSO E TABELLE**

#### **BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA**

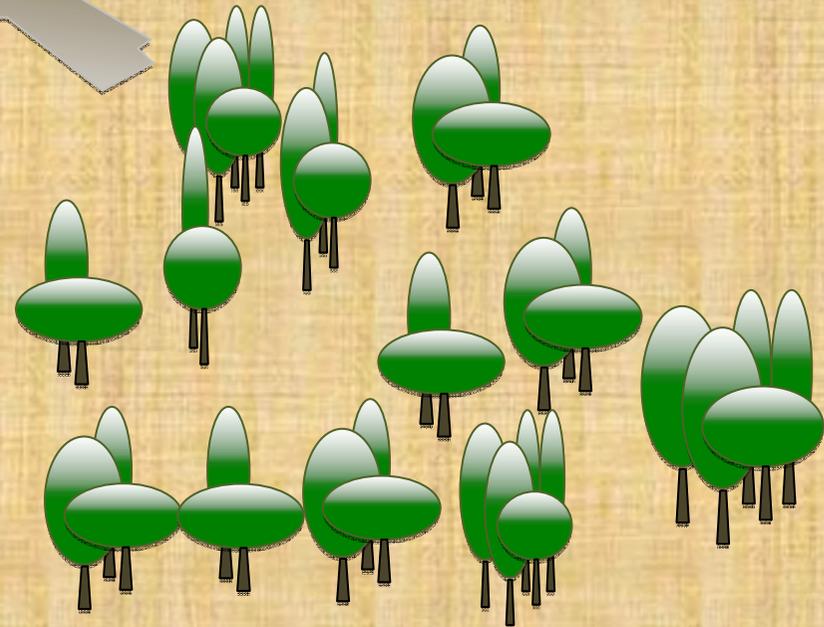
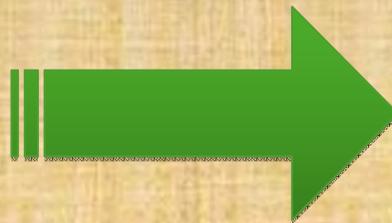




## cambiamento del punto di vista



**dal singolo  
albero**



**all'intero patrimonio  
arboreo di una città**





# MACROZONIZZAZIONE DEL TERRITORIO

**vulnerabilità**

**fruizione**



	BASSA	MEDIA	ALTA
Strada			
Scuola			
Verde attrezzato			
Verde estensivo			





<u>SUSCETTIBILITA' DELL'AREA ALLO SCHIANTO DI UN ALBERO</u>			intensità della fruizione		
			verde non fruito valore 1	verde poco fruito valore 3	verde fruito valore 5
<b>tipologia di verde – VULNERABILITA'</b>	<i>Stradale</i>	6	6	18	30
	<i>Scuola</i>	6	6	18	30
	<i>Fabbricato</i>	5	5	15	25
	<i>Verde attrezzato di quartiere</i>	4	4	12	20
	<i>Giardini del centro urbano</i>	4	4	12	20
	<i>Parchi del centro urbano</i>	3	3	9	15
	<i>Verde estensivo (dotazione di viabilità interna e alcuni arredi)</i>	2	2	6	10
	<i>Verde molto estensivo (scarse dotazioni di viabilità)</i>	1	1	3	5

LIVELLO SUSCETTIBILITA'	VALORI DI RIFERIMENTO	DESCRIZIONE SOMMARIA
<b>Suscettibilità A - alta:</b>	<b>valori maggiori di 17</b>	<b>Conseguenze gravi</b>
<b>Suscettibilità B - media:</b>	<b>valori compresi tra 9 e 17 (inclusi)</b>	<b>Conseguenze significative</b>
<b>Suscettibilità C - bassa:</b>	<b>valori minori di 9</b>	<b>Conseguenze minime e trascurabili</b>



**Esempio di mappatura delle aree verdi della città ottenuta con la macrozonizzazione del territorio.**  
 La tematizzazione è basata sulla suscettibilità delle aree allo schianto di un albero

LEGENDA: LIVELLO DI SUSCETTIBILITA'  
 ALTA  
 MEDIA  
 BASSA





# CENSIMENTO DELLE ALBERATURE

## INFORMAZIONE GENERALI MINIME

CAMPI	DESCRIZIONE
<i>data rilievo</i>	
<i>localizzazione</i>	<i>indicazioni come nome della via, nome del parco, quartiere o circoscrizione, etc.</i>
<i>referimenti alla cartografia</i>	<i>codifica univoca che collega la stringa di testo a un punto sulla cartografia; è utile applicare all'albero un cartellino identificativo con questa codifica</i>
<i>specie</i>	<i>nome botanico latino e italiano</i>
<i>dati biometrici</i>	<i>diametro a petto d'uomo (1,30 m) o circonferenza e altezze rilevati per classi o con valori discreti</i>
<i>descrizione sommaria del sito di impianto</i>	<i>marciapiedi, strada, giardino, banchina, etc.</i>

## APPROFONDIMENTI CONSIGLIATI

CAMPI	DESCRIZIONE
<i>descrizione dettagliata del sito di impianto</i>	<i>indicazioni sul suolo, pavimentazioni, infrastrutture, etc</i>
<i>data di impianto</i>	<i>se reperibile/ stimata</i>
<i>data di ultimo intervento manutentivo</i>	<i>se reperibile/ stimata</i>
<i>data ultimo evento meteo avverso</i>	<i>se reperibile</i>
<i>stato fitosanitario/vigore vegetativo</i>	<i>si esprime un giudizio come scarso, sufficiente, discreto, buono</i>
<i>stato strutturale</i>	<i>si esprime un giudizio come scarso, sufficiente, discreto, buono</i>
<i>difetti strutturali</i>	<i>se ne indica l'eventuale presenza e soprattutto la loro gravità</i>
<i>indagine speditiva/fattori di pericolo</i>	<i>si / no e se necessaria descrizione</i>
<i>bersaglio caduta</i>	<i>elencare la presenza di bersagli particolari</i>
<b><i>necessità di analisi approfondite</i></b>	<b><i>si / no e tipo</i></b>
<b><i>tipo intervento</i></b>	<b><i>potatura, abbattimento, ancoraggi, etc. necessario per mantenere correttamente l'albero o ripristinare condizioni di sicurezza</i></b>
<b><i>priorità dell'intervento</i></b>	<b><i>indicazione sulla tempistica con cui svolgere gli interventi indicati</i></b>





## CENSIMENTO DELLE ALBERATURE

LIVELLO DI PRIORITA'	DESCRIZIONE SOMMARIA
<b>Emergenza</b>	<b>Sono gli interventi che si rendono necessari per eliminare un pericolo imminente (BMP). Generalmente si tratta di interventi manutentivi non ripetitivi che verranno fatti solo una volta, come abbattimenti, potature di messa in sicurezza, o prestazioni tecniche per analisi di stabilità.</b>
<b>Urgente</b>	<b>Intervento di cura da svolgersi il prima possibile: alberi con molto seccume di considerevoli dimensioni in quota, branche fortemente sbilanciate, chiome dense e pesanti, etc. Soggetti piuttosto disastriati e generalmente in stato di semiabbandono. Può anche trattarsi di abbattimenti.</b>
<b>Necessario</b>	<b>Alberi che hanno bisogno di diradamento della chioma, contenimento nei confronti di fabbricati, etc., ma generalmente già potati in precedenza</b>
<b>Consigliato</b>	<b>Alberi che al momento non hanno particolare bisogno di cure; ragionevolmente l'intervento può essere rimandato a favore dei soggetti inseriti nelle altre categorie</b>





## FATTORI INTERFERENTI CON IL PERICOLO DI CEDIMENTO DELL'ALBERO

Questi fattori possono essere determinanti nella valutazione del pericolo e consentono di adattare sempre meglio alla realtà urbana la procedura di rimozione del pericolo valutandolo separatamente nel contesto. Ma ci possono essere casi in cui, è indispensabile valutare anche altri fattori di pericolo tipici e locali.

Dall'esperienza pregressa di schianti e danni provocati dalle alberature è possibile, per ogni ambiente, dedurre un grado diverso di pericolosità per le diverse specie arboree.





## FATTORI INTERFERENTI CON IL PERICOLO DI CEDIMENTO DELL'ALBERO

In alcuni casi esistono interferenze dovute alle caratteristiche di un singolo parco dislocato su un terreno strutturalmente non adatto ad ospitare alberi di grandi dimensioni.

Tali informazioni registrate a livello di zonizzazione consentiranno di definire con maggiore dettaglio, anche se in un secondo momento, le priorità di intervento.

Sono fattori di pericolo anche i danneggiamenti occulti come gli scavi in prossimità delle radici: tali informazioni devono essere registrate nel censimento degli alberi. E' auspicabile comunque aggiornare un elenco degli scavi in prossimità delle alberature





## PIANO DI CURA: FASE DI AVVIO

Dal censimento arboreo, inteso nel senso più vasto del termine, emergono le necessità di cura delle alberature, sia con operazioni dirette (abbattimenti, potature, ancoraggi, etc.) sia come valutazioni fitosanitarie e di stabilità.

Il livello di priorità individuato fornisce le indicazioni di base sia per la fase di avvio del piano di gestione, sia per la successiva programmazione pluriennale.





# PIANO DI CURA - FASE DI AVVIO

**Macrozonizzazione del territorio**

Stabilisce suscettibilità aree allo schianto

**Censimento alberature**

Stabilisce tipo interventi di cura e loro priorità

**Incrocio o confronto dati**

**Singolo soggetto arboreo**

**Analisi di stabilità**

**Interventi in emergenza di messa in sicurezza**

**Divulgazione**

Report e archiviazione dato

**Aggiornament  
o**





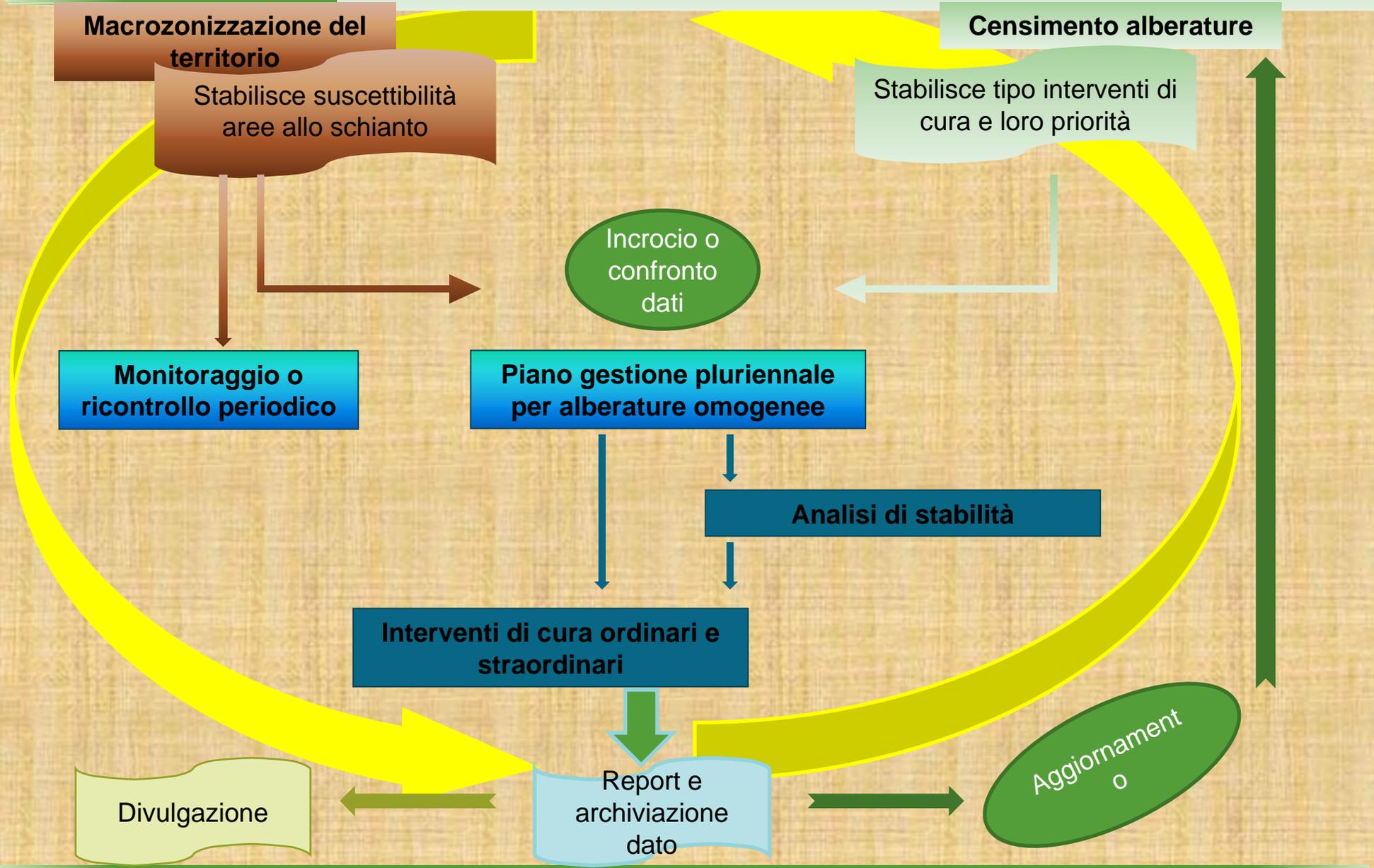
## PIANO DI CURA: PROGRAMMAZIONE PLURIENNALE CICLICA

Una volta eliminati i pericoli imminenti, vale a dire le emergenze, quando la situazione delle alberature può considerarsi sotto controllo, inizia la fase di routine che riguarda principalmente la programmazione pluriennale delle potature





# PIANO DI CURA: PROGRAMMAZIONE PLURIENNALE CICLICA



**PIANO DI CURA: PROGRAMMAZIONE PLURIENNALE CICLICA**

<i>SUSCETTIBILITA'</i>	<i>PRIORITA'</i>	<i>LOCALIZZAZIONE</i>	<i>ALBERATURA OMOGENEA</i>	<i>TIPO INTERVENTO</i>
<i>A – alta</i>	<i>urgente</i>	<i>Viale Rossini</i>	<i>platani a filare</i>	<i>Potatura risanamento</i>
<i>A – alta</i>	<i>urgente</i>	<i>Municipio Paganini</i>	<i>bagolaro</i>	<i>Potatura rimonda del secco</i>
<i>A – alta</i>	<i>necessaria</i>	<i>Viale Verdi</i>	<i>olmo campestre</i>	<i>Potatura contenimento</i>
<i>A – alta</i>	<i>necessaria</i>	<i>Elementrare Vivaldi</i>	<i>pioppo cipressino</i>	<i>Potatura risanamento</i>
<i>A – alta</i>	<i>consigliata</i>	<i>Viale Rossini</i>	<i>carpini rotonda</i>	<i>Potatura rimonda del secco</i>
<i>A – alta</i>	<i>consigliata</i>	<i>Elementrare Vivaldi</i>	<i>carpino bianco</i>	<i>Potatura contenimento</i>
<i>A – alta</i>	<i>consigliata</i>	<i>Asilo Frescobaldi</i>	<i>farnie</i>	<i>Potatura rimonda del secco</i>
<i>A – alta</i>	<i>consigliata</i>	<i>Giardino Albinoni</i>	<i>pioppi bianchi</i>	<i>Potatura contenimento</i>
<i>B - media</i>	<i>urgente</i>	<i>Parco Uccellini</i>	<i>bagolaro</i>	<i>Potatura contenimento</i>
<i>B - media</i>	<i>urgente</i>	<i>Parco Allegri</i>	<i>tigli a filare</i>	<i>Potatura contenimento</i>
<i>B - media</i>	<i>necessaria</i>	<i>Uffici Boito</i>	<i>acero campestre</i>	<i>Potatura rimonda del secco</i>
<i>B - media</i>	<i>consigliata</i>	<i>Parchetto Pergolesi</i>	<i>tiglio vulgare</i>	<i>Potatura mantenimento</i>
<i>C – bassa</i>	<i>urgente</i>	<i>Parco Puccini</i>	<i>pioppo cipressino</i>	<i>Potatura contenimento</i>
<i>C – bassa</i>	<i>consigliata</i>	<i>Giardino Monteverdi</i>	<i>pioppi ibridi</i>	<i>Innalzamento palchi</i>





## MONITORAGGIO CICLICO SELETTIVO: IL RICONTRULLO PERIODICO E CONTINUATIVO DELLE ALBERATURE

Consiste nel controllo periodico e continuativo delle alberature con registrazione del dato.

Tale operazione non si deve configurare come un approfondimento con indagini di stabilità visive o strumentali, ma piuttosto come una visita di sopralluogo volta a controllare lo stato delle alberature omogenee nell'ottica della loro corretta gestione, tenendo conto delle precedenti indagini svolte durante il censimento o altri monitoraggi.

Tali ispezioni, o controlli periodici, devono avere il rango di indagini speditive.





# MONITORAGGIO CICLICO SELETTIVO

## ELEMENTI DI CRITICITA'

Rami secchi

Eccessivo sviluppo della chioma / interferenza con strutture

Branche sbilanciate

Carpofori mai notati in precedenza

SUSCETTIBILITA' DELL'AREA	PERIODICITA' DEL MONITORAGGIO
<i>A - alta</i>	<i>ANNUALE</i>
<i>B - media</i>	<i>BIENNALE</i>
<i>C - bassa</i>	<i>TRIENNALE</i>





# MONITORAGGIO CICLICO SELETTIVO: ESEMPIO DI CHECK LIST

Campo	Descrizione
riferimenti alberatura	Inserire tutti i riferimenti ritenuti necessari per individuare con facilità gli alberi oggetto di intervento
data controllo	Data in cui è stato condotto il controllo
personale incaricato	Indicare il nome della persona che ha fatto lo specifico controllo
intervento di cura pregresso	Campo compilato da ufficio
priorità intervento pregressa	Campo compilato da ufficio
nuovo intervento di cura	
nuova Priorità intervento	
indagine speditiva/fattori di pericolo	(si vedano BMP)
Note	

ESEMPIO DI CHECK LIST PER IL MONITORAGGIO CICLICO





## ANALISI DI STABILITÀ: FASE DI AVVIO E PROGRAMMAZIONE PLURIENNALE

La valutazione di stabilità deve essere intesa come uno strumento di supporto decisionale per il tecnico, volto principalmente alla conservazione degli alberi nel delicato ambiente urbano e non deve essere utilizzata solo come strumento per facilitarne l'abbattimento. Si rileva, purtroppo, che questa tendenza recente sta stravolgendo il significato tecnico di queste analisi.



## ANALISI DI STABILITA'

- **APPROCCIO MASSALE** (Sistematico: censimento senza indagine speditiva): il necessità di controllo e ottimizzazione delle risorse disponibili compromesso tra i può essere conseguito stabilendo adeguati e oggettivi criteri fissi d'entrata nel programma delle analisi.
- **APPROCCIO ANALITICO** (Razionale): durante il censimento è stata svolta l'indagine speditiva e sono stati individuati alberi che richiedono ulteriori indagini approfondite, compresi i relativi fattori di pericolo e priorità.

**La periodicità di ricontrollo nell'analisi di stabilità genera un flusso di dati autonomo che non deve essere confuso con il monitoraggio ciclico selettivo descritto nel paragrafo precedente. Le motivazioni sono facilmente intuibili: questi alberi richiedono un maggior livello di attenzione rispetto agli altri poiché sono un potenziale pericolo noto. Le analisi di stabilità devono essere condotte solo da personale qualificato e le metodologie di indagine prevedono già i necessari turni di ricontrollo.**





# I DANNI CAUSATI DALLA CADUTA DI ALBERI (O DI PARTE DI ALBERO)

## QUANDO PUO' ESSERE ESCLUSA LA RESPONSABILITA'

**a) quando le cause dell'evento dannoso abbiano carattere effettivamente eccezionale, imprevedibile ed imprevisto.**

**Da queste cause sono escluse tutte le situazioni meteorologiche (violenti temporali estivi o altre perturbazioni meteorologiche, anche molto intense o inusuali come neviccate fuori stagione, forti venti, ecc.), in quanto fenomeni che, pur rari o violenti, non possano oggettivamente ritenersi né imprevedibili né eccezionali.**





# I DANNI CAUSATI DALLA CADUTA DI ALBERI (O DI PARTE DI ALBERO)

## QUANDO PUO' ESSERE ESCLUSA LA RESPONSABILITA'

**b) oppure – e questa è la seconda ipotesi che può escludere la responsabilità – quando l'evento dannoso (la caduta dell'albero o sua parte) non dipenda da carenze gestionali e non sia perciò imputabile a chi ha in carico la cura e la manutenzione del verde pubblico.**

La gestione del patrimonio arboreo nel rispetto ed in conformità di interventi programmati, anche di controllo e sorveglianza, secondo piani di intervento articolati, ha la finalità di evitare episodi accidentali e prevedibili di caduta rovinosa di alberi, in quanto l'attenta e costante verifica delle condizioni vegetative e di stabilità delle alberature costituisce la più efficace forma di prevenzione dei sinistri.

Nel caso di evento dannoso, il rispetto di linee guida, codificate o comunque stabilmente seguite, offre la possibilità di dimostrare un grado di cura e sorveglianza nella gestione del patrimonio stesso, idoneo a ridurre (se non addirittura ad escludere) la responsabilità.

Occorre che le misure, efficacemente descritte in precedenza, siano tutte, integralmente applicate e rispettate, non essendo sufficiente l'applicazione parziale o temporalmente limitata delle misure di prevenzione, controllo, intervento e gestione, finalizzate alla riduzione del rischio.





grazie per l'attenzione!

[giovanni.romagnoli@comune.macerata.it](mailto:giovanni.romagnoli@comune.macerata.it)

---

