

## ALLEGATO E

### CALCOLO DEL DANNO

Il rimborso dei danni procurati a soggetti arborei o ad arbusti di proprietà comunale, nonché le spese accessorie di ripristino, sono addebitati al responsabile del danneggiamento stesso, tenendo conto del valore ornamentale della pianta e del tipo di danno che può essere ascrivibile ad una delle seguenti categorie:

- Danno irreparabile: quando determina la caduta della pianta o ne impone l'abbattimento e l'eventuale sostituzione (Calcolo del Valore Ornamentale);
- Danno parziale: quando determina un danno biologico o strutturale della pianta con conseguente suo deprezzamento e/o con necessità di spese straordinarie di manutenzione.

Le tabelle inserite nel presente Regolamento permettono di determinare il valore effettivo del patrimonio arboreo e del verde cittadino, fatta salva la possibilità di utilizzare altri sistemi di calcolo ritenuti più efficaci da parte del Servizio Verde.

### 1. CALCOLO DEL VALORE ORNAMENTALE PER DANNO IRREPARABILE

$$\mathbf{V.o. = (b \times c \times d \times e) - g}$$

**b** = a/10; **a** = prezzo di vendita al dettaglio

**b** = **indice relativo alla specie e alla varietà**. Questo indice è basato sui prezzi di vendita al dettaglio, facendo la media di tre prezzi rilevati tramite la consultazione di tre prezziari, nella loro versione più recente: Elenco Prezzi della CCIAA di Forlì, Prezziario Nazionale Assoverde e Elenco Prezzi di riferimento per Opere e Lavori Pubblici della Regione Emilia - Romagna. 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 16 – 18 cm per le conifere (altezza delle conifere 2,5 m – 3,00 m).  $b = a/10$ .

**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, facente parte di un 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 vigore, malata
0,5 =	Pianta priva di valore

**d** = **indice secondo la localizzazione**:

10 =	Centro città
8 =	Media periferia
6 =	Periferia e frazioni
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:**

- Assenza di caratteristiche deprezzanti 0%
- Potatura leggera di rami secchi, ferite di modesta entità 10%
- Potatura intensa, piante tenute in forma obbligata per esigenze strutturali 30%
- Dendrochirurgia su cavità, ferite e cavità di rilevanti dimensioni 50%
- Potatura intensa e dendrochirurgia, pianta capitozzata su tronchi principali 70%

**Calcolo finale indennizzo**

I = indennizzo (ornamentale) spettante al danneggiato

V.o. = valore ornamentale

S.a. = eventuali spese accessorie (abbattimento, eliminazione ceppaia, smaltimento materiale di risulta, se presente)

V.1. = eventuale valore di mercato del legname da opera ritraibile (se incamerato)

$$I = V.o. + S.a. - V.1.$$

**2. CALCOLO DEL VALORE ORNAMENTALE PER DANNO PARZIALE**

Tale calcolo è in funzione della parte di pianta danneggiata

**2.1. Indennizzo per interventi sulla chioma**

Nel caso vengano realizzati interventi non autorizzati a danno delle chiome di soggetti arborei (potature, sbrancature, taglio rami, ecc.) oppure nel caso in cui sia necessario procedere con interventi di potatura e messa in sicurezza per cause avverse imputabili ad un

soggetto danneggiante, il Servizio Verde si riserva il diritto di chiedere un indennizzo pari alla riduzione del valore ornamentale del patrimonio arboreo coinvolto.

Il procedimento comporta il confronto fra la stima del valore ornamentale che gli esemplari avevano prima dell'intervento (stima analitica, o per comparazione tra piante analoghe intatte) e l'alberatura risultante dopo l'intervento di potatura. L'indennizzo sarà quindi determinato dalla seguente formula:

$$I = V.o.p. - V.o.s. + S.m.$$

I = indennizzo (ornamentale) spettante al danneggiato  
 V.o.p. = Valore ornamentale precedente all'intervento  
 V.o.s. = Valore ornamentale successivo all'intervento  
 S.m. = Spese di manutenzione sostenute

### Indennizzo per ferite al tronco e scortecciamenti

In questi casi il danno è proporzionale al rapporto tra la larghezza massima della ferita e la circonferenza del tronco. Il danno così determinato va poi aumentato di 1/3 per ogni 30 cm di altezza della ferita.

$$I = V.o. \times Y \% \quad (I \text{ aumenta di } 1/3 \text{ ogni } 30 \text{ cm di altezza})$$

I = indennizzo (ornamentale) spettante al danneggiato

$$X = D \times 100 / C$$

C = circonferenza ad 1 m. di altezza

D = danno in larghezza

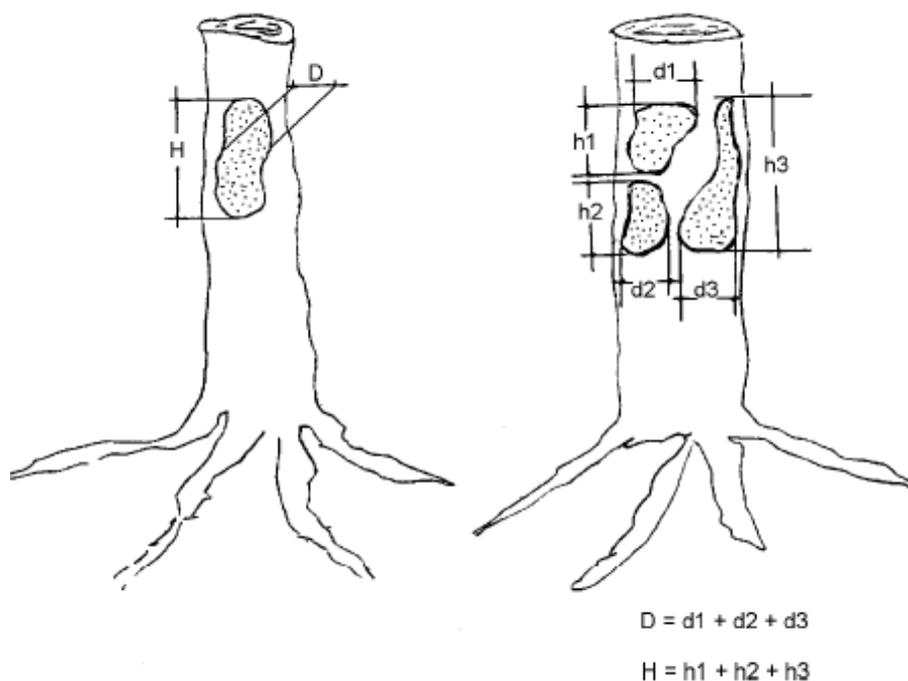
H = danno in altezza

V.o.= valore ornamentale

$$D : C = X : 100$$

Per il calcolo di Y si fa riferimento alla sottostante tabella

<b>Lesioni in % al tronco (X)</b>	<b>indennità in % sul valore dell'albero (Y)</b>
Fino a 20	30
Fino a 25	50
Fino a 30	60
Fino a 35	70
Fino a 40	80
Fino a 45	90
Fino a 50	95



### Indennizzo per ferite all'apparato radicale

In questi casi il danno è proporzionale alla distanza dello scavo dal tronco dell'albero.

distanza dal tronco	indennità in % valore dell'albero		
	1 <sup>a</sup> grandezza	2 <sup>a</sup> grandezza	3 <sup>a</sup> grandezza
Inferiore a mt. 1,50	90	80	65
Da mt. 1,50 a mt. 2,50	80	65	45
Da mt. 2,50 a mt. 3,00	60	45	15

La valutazione di questo danno biologico si può determinare con la seguente formula:

$$I = V.o. \times \%A$$

### I = indennizzo (ornamentale) spettante al danneggiato

V.o. = valore ornamentale

A = settore dell'apparato radicale danneggiato (angolo in gradi)

%A =  $A/3,6$  ovvero incidenza percentuale sull'apparato radicale

L'angolo A é determinato, secondo il teorema di Carnet, attraverso la seguente formula:

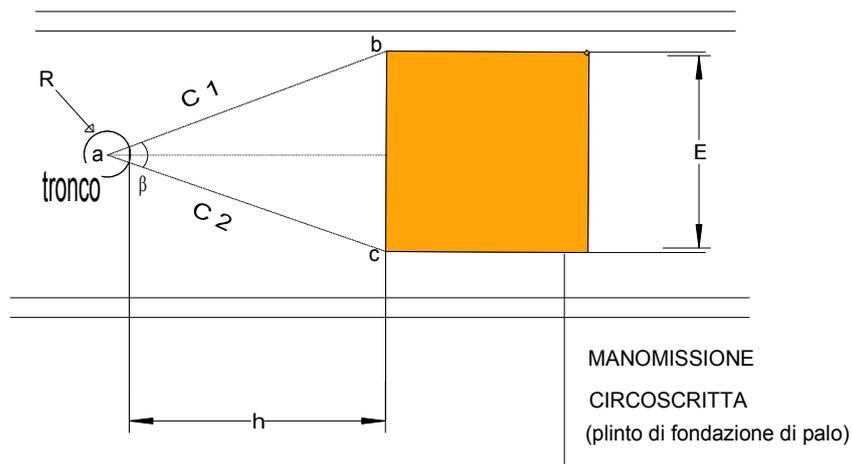
$$A = \cos \beta = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2 \times a \times b} = \frac{a^2 + b^2 - E^2}{2 \times a \times b}$$

$a = C1 + R$  (raggio del tronco)

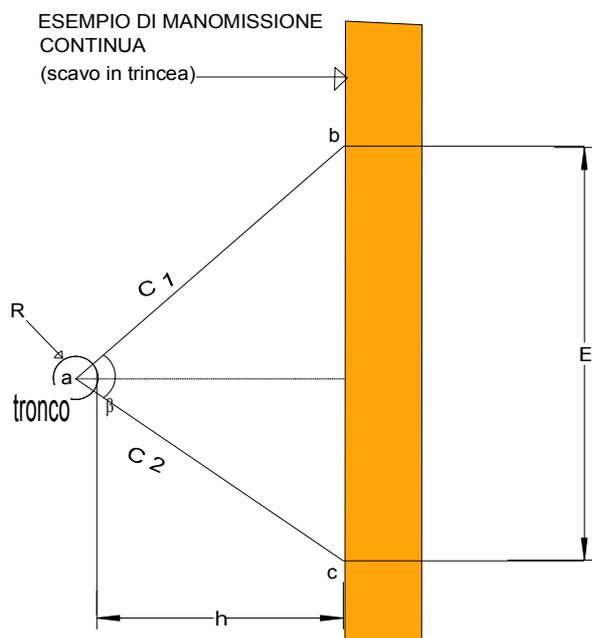
$b = C2 + R$  (idem)

$E$  = ampiezza del fronte di scavo

$h$  = distanza dello scavo dalla pianta (inferiore a 3 m)



**Esempio n. 1**



**Esempio n. 2**

### Danno agli arbusti e ai tappeti erbosi

Per quantificare i danni causati agli arbusti e ai tappeti erbosi, si calcola il valore di ricostruzione. Si prende quindi a riferimento le tariffe dell'elenco prezzi della CCIAA di Forlì (riferite all'anno ed al trimestre in cui si è verificato il danno), o del Prezziario Nazionale Assoverde in vigore al momento del danno.

**Procedura di rimborso danni da radici**

In caso di richiesta di rimborso per danni prodotti da radici d'alberature pubbliche di proprietà comunale, si segue la seguente procedura:

- a) il privato interviene superficialmente mettendo in evidenza le radici responsabili del danno;
- b) contatta il Servizio Verde che provvede ad un sopralluogo per valutare l'entità del danno e la possibilità o meno di recidere la radice senza pregiudicare la salvaguardia o stabilità dell'alberatura;
- c) qualora sia necessaria una perizia suppletiva, si procede a cura e spese del richiedente;
- d) congiuntamente al Servizio Verde si stabiliscono gli interventi più opportuni a salvaguardia dell'alberatura;
- e) il privato può procedere al ripristino del danno, attenendosi alle eventuali prescrizioni del Servizio Verde;
- f) lo stesso privato inoltra all'Amministrazione comunale la richiesta economica di rimborso danni, ed i relativi allegati, che saranno successivamente valutati dai servizi competenti al contenzioso.