



La tua
Campania
cresce in
Europa



OPERAZIONE COFINANZIATA DAL P.O. FESR CAMPANIA 2007-2013 ASSE 6
OBIETTIVO OPERATIVO 6.1 "CITTA' MEDIE"

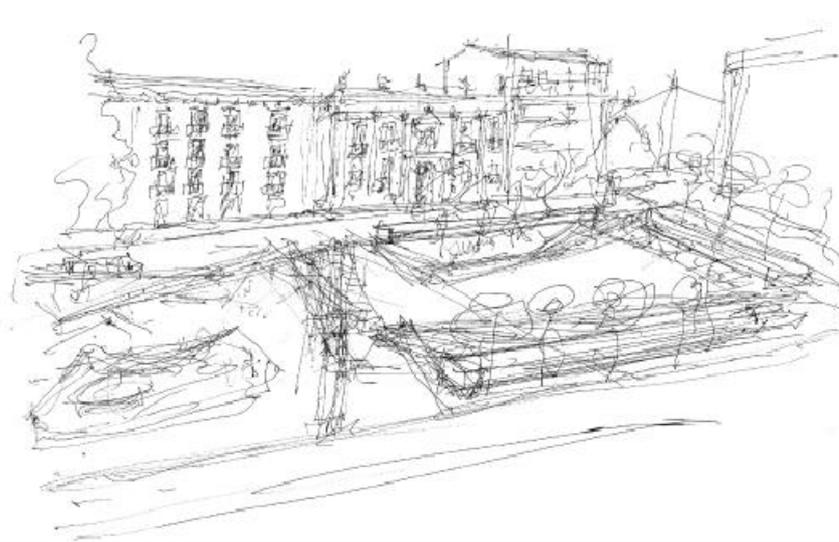
CITTA' DI AVELLINO

PROGRAMMA INTEGRATO URBANO P.I.U. EUROPA CITTA' DI AVELLINO

Attuazione programma "PIU EUROPA CITTA' DI AVELLINO" - AV_PIU_01A_05

Lavori di Riqualificazione Piazza Libertà Sistemazioni superficiali

CUP :G37H12000210006



PROGETTO ESECUTIVO

(redatto ai sensi del D.Lgs. 163/2006 e Regolamento n°207/2010 e s.m.l.)

Progettisti

Arch. Rosalia I. Baldanza
Ing. Michele Candela
Arch. Giuseppina Cerchia
Arch. Antonietta Freda
Ing. Diego Mauriello
Arch. Salvatore Porreca

Coordinatore e supervisore della progettazione architettonica

Prof. Arch. Ferruccio Izzo

Consulente Storico - Architettonico

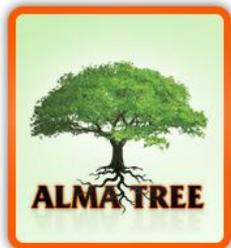
Prof. Arch. Pasquale Belfiore

2.3

Relazione Indagine Agronomica

agosto 2014

il Dirigente LL.PP. - R.U.P.
Ing. Luigi A.M. Cicalese



Alberi e giardini

ALMA TREE di Mara Lupo Stanghellini | Via Moncarletto n. 52, 21019 Somma Lombardo (VA), P.IVA 02301640021 cod. fiscale LPSMRA66B4818190
Tel.: 0331.259792 | cell. 347.9902918 o 347.9809345

Spett.le Comune di Avellino
Settore LL.PP
Piazza del Popolo
83100 Avellino

Incarico ricevuto a seguito di determina dirigenziale del 02/05/14.

Det. Dir. n. 1457

RELAZIONE DI CONSULENZA TECNICA AVENTE PER OGGETTO LA
DETERMINAZIONE DELLE CONDIZIONI DI STABILITA' E
FITOPATOLOGICHE DEGLI ESEMPLARI ARBOREI RADICATI IN PIAZZA
LIBERTA DEL COMUNE DI AVELLINO

Somma Lombardo 04/06/2014

dott. agr. Alessandro Mazzullo

Alessandro Mazzullo



Indagine di verifica stabilità esemplari arborei comunali

Metodica di indagine

L'indagine commissionata ha interessato le alberature radicate in Piazza Libertà nella città di Avellino.

E' stata eseguita seguendo il metodo V.T.A. (Visual Tree Assesment), elaborato dal prof.Claus Mattheck dell'Università di Karlsruhe - Germania. Tale metodica consiste nell'individuazione di quei sintomi esterni che l'albero palesa in presenza di anomalie a carico del legno interno. Infatti, secondo l'ASSIOMA DELLA TENSIONE COSTANTE (valido per tutte le strutture biologiche) una struttura si sviluppa in modo da garantire una regolare distribuzione del carico sulla sua superficie. Nessun punto della superficie è sovraccarico (punto di debolezza e rottura) e nessun punto è privo di carico (spreco di materiale).

Se la condizione ottimale di un albero è alterata, a causa ad esempio di un marciume interno, la pianta ristabilisce un equilibrio producendo materiale di riparazione nell'area danneggiata. Questa formazione di materiale di riparazione è pertanto da intendersi come segnale della presenza di difetti meccanici, biologici o fisici all'interno del legno.

La metodica VTA individua, come riportato nella nostra scheda di indagine, le anomalie possibili da verificare.

In presenza di alterazioni sospette si passa alla seconda fase dell'indagine che prevede l'impiego di strumenti scientifici atti a valutare l'estensione e la portata di tali difetti interni.

Il **Resistograph 500** permette di effettuare analisi puntiformi dei punti critici del legno, fornendo un profilo che monitora la qualità fisica dei tessuti xilematici. L'apparecchio,

mediante una sonda di 400 mm è in grado di registrare lo sforzo di penetrazione nel legno e di visualizzare su supporto digitale il profilo dello stato del legno interno. Queste analisi permettono di misurare la porzione di legno sano residuo.

Il **Tomografo Picus** ad onde sonore è uno strumento usato per la diagnosi degli alberi. Il Picus, al contrario degli altri strumenti di indagine, non provoca alcun danno alla pianta testata, e fornisce un'immagine bidimensionale a colori dello stato del legno. Il Picus sfrutta il fatto, che la velocità del suono nei corpi legnosi dipende dal modulo di flessibilità e dalla densità lorda dell'oggetto. La maggior parte dei danni che compromettono la stabilità degli alberi, soprattutto i diversi tipi di marciume e di carie, riducono la trasmissione dell'onda sonora.

Il Picus è composto da un computer portatile e da 12-16 sensori che durante la misurazione vengono posizionati sull'esemplare da indagare. I sensori registrano precisamente gli impulsi generati da un piccolo martello e li trasmettono sul computer portatile. Ogni impulso stimola tutti i sensori collegati, producendo una densa rete d'informazioni. Attraverso il rapporto tra il tempo che l'onda sonora impiega a raggiungere i sensori, e la distanza fra i sensori stessi, si ottiene la velocità apparente del suono.

Da questi dati il computer portatile produce direttamente nel luogo dove è avvenuta la misurazione un tomogramma bidimensionale a colori della sezione trasversale dell'albero. Il tomogramma dà informazioni molto dettagliate su eventuali marciumi e carie all'interno del tronco; nel tomogramma possono essere effettuate con il computer diverse misure, per determinare l'ampiezza e l'angolo di una cavità, e per verificare lo spessore residuo della parete legnosa ancora integra.

Con la **Prova di trazione** (metodologia **SIM**) è possibile stabilire i valori di sicurezza statica ipogea (sicurezza della stabilità) ed epigea (sicurezza della rottura) di un albero. A tale scopo vengono valutate le reazioni della pianta all'applicazione di determinati carichi che simulano le sollecitazioni prodotte sulla pianta stessa dal vento. Mediante l'impiego di un paranco manuale di tipo "tirfor", la pianta viene sottoposta ad una trazione (carico) tramite una fune fissata al suo tronco (per non danneggiare il cambio della pianta si usa

una cintura larga). Il carico applicato, misurato con un dinamometro elettronico, simula quello cui viene sottoposta la pianta per effetto del vento.

La risposta della pianta alla sollecitazione viene misurata con un inclinometro posto sul colletto, per valutare la stabilità dell'apparato radicale (sicurezza della stabilità - stabilità ipogea) e con un elastometro posto sul fusto, per valutare il grado di elasticità delle fibre sul perimetro esterno del tronco (sicurezza della rottura - stabilità epigea).

L'elastometro consente di misurare la dilatazione delle fibre legnose. I valori ottenuti permettono l'individuazione del carico di rottura primaria per la pianta sottoposta a prova.

Con l'Inclinometro si verifica l'inclinazione dell'apparato radicale dell'albero sottoposto a trazione, evidenziando eventuali anomalie come carie o danni sulle radici.

I valori misurati durante le prove di trazione (carichi applicati e relativi valori registrati da inclinometro ed elastometro) assieme ad una serie di parametri rilevati in campo (specie legnosa, altezza pianta, forma della chioma, aspetti anemometrici, ecc.) vengono poi elaborati attraverso l'impiego di uno specifico programma di calcolo.

Sulla base di specifiche interpolazioni con dati sperimentali (Tavole di Stoccarda) il programma è in grado di costruire una curva che simula come varia la sicurezza statica ipogea (sicurezza della stabilità) ed epigea (sicurezza della rottura) dell'albero indagato per effetto di intensità differenti di vento.

A questo punto, facendo riferimento come valore limite del vento che la pianta deve essere in grado di sopportare ad un evento classificabile come "tempesta violenta" (velocità del vento = 32,5 m/s = 117 km/h) è possibile stabilire per la pianta indagata il valore percentuale di sicurezza statica epigea ed ipogea.

A livello operativo, prioritaria è la verifica della zona del colletto per la ricerca di eventuali marciumi radicali, causa primaria di schianti, a cui farà seguito il controllo del fusto e della chioma.

Nel giudizio finale suggeriamo interventi manutentivi atti a migliorare le condizioni statiche dei soggetti.

Considerazioni generali sull'esito delle indagini fitosanitarie e fitostatiche

Premessa

L'indagine commissionata ha interessato alberature comunali radicate in Piazza Libertà luogo caratterizzato, da un forte scorrimento di mezzi pubblici e privati, e frequentati da una consistente presenza antropica.

Tutti i soggetti sono stati contraddistinti da un numero inciso su etichetta di plastica. L'ordine numerico è progressivo (1-9).

Le indagini hanno previsto la compilazione sul campo mediante di una scheda tecnica in cui sono riportati tutti i dati significativi evidenziati in merito alla presenza di condizioni strutturali alterate.

Sulla scheda è riportata la foto digitalizzata del soggetto al fine di permetterne una più agevole individuazione.

L'analisi strumentale condotta mediante tecniche invasive (resistografo) ha riguardato una buona parte degli esemplari radicati in Piazza Libertà ed ha previsto il controllo principalmente nelle aree del colletto, in corrispondenza di situazioni dubbie. Tutte le parti sottoposte a misurazioni riguardano le zone in cui il legno sembrava possedere le condizioni meno favorevoli (zone incavate, porzioni in vicinanza di ferite, cavità o fessurazioni ecc.). D'altro canto non si è abusato di tecniche invasive come il resistografo, il cui utilizzo è stato limitato a quei soggetti sui quali la precedente indagine visiva faceva presupporre l'esistenza di condizioni non ottimali. Inoltre sono state escluse dalla indagine le zone in vicinanza conclamata di difetti in probabile soluzione di compartimentazione; ciò al fine di non ledere la "barrier zone". Sono state deliberatamente escluse quelle zone dove si presupponeva la presenza di legno di buone caratteristiche meccaniche (come ad esempio i forti cordoni di legno di reazione) per evitare l'acquisizione di dati che sarebbero risultati oltremodo ottimistici. Quindi, in occasione di sondaggi singoli, dove il responso

strumentale non formava anomalie significative o, al contrario, risultava indice di buone condizioni interne, non si procedeva all'acquisizione di ulteriori riscontri.

Per quanto riguarda le zone di esecuzione dei sondaggi, è stata data maggiore importanza alla regione del colletto o comunque basale, nella convinzione – peraltro supportata da riscontri visuali - che la parte inferiore delle alberature fosse la zona più critica.

L'indagine strumentale mediante tomografo sonico Picus è stata effettuata sull'esemplare di *Cedrus deodara* (num. id. 01) allo scopo di verificare le condizioni del legno a livello del colletto.

A seguito della lettura sul campo del referto tomografico e del referto del resistografo la stessa pianta è stata sottoposta a prova di trazione SIM allo scopo di valutare il fattore di sicurezza ipogea..

Nella formulazione del giudizio finale abbiamo poi tenuto in doveroso conto la particolare ubicazione di gran parte dei soggetti, ovverosia in zone a forte carico e presenza antropica; ciò amplia il potenziale di rischio di danni in caso di schianto del soggetto o di parte de esso.

Condizioni generali

Le condizioni agronomiche e fitopatologiche di gran parte dei soggetti arborei analizzati sono mediocri.

Al di là di considerazioni sulla loro stabilità, è importante evidenziare come la gran parte degli alberi, dal punto di vista biologico, presenti qualche problema.

Pur essendo l'indagine a noi commissionata volta al rilievo meccanico degli alberi, non possiamo esimerci dal formulare giudizi sugli aspetti agronomici della Piazza. E' evidente come la mancanza di manutenzione e problematiche di natura agronomica siano alla base dei problemi riscontrati, anche di quelli statici.

Il gruppo costituito da esemplari di *Magnolia grandiflora* e dal *Taxus baccata* presenta un sesto di impianto particolarmente ravvicinato. Questa situazione ha dato luogo ad uno sviluppo anomalo degli esemplari che costituiscono il gruppo compatto. Si sono venuti a creare numerosi difetti in quota dovuti alla presenza di:

- chiome sbilanciate e/o sproporzionate nelle parti distali;
- sviluppo di fusti codominanti filati e di branche costituite da rami il cui legno si è ormai sfibrato;
- chiome fortemente furori asse;
- rotture di branche primarie dovute principalmente a questo sviluppo anomalo;
- esemplari fortemente dominanti;
- danni da precipitazioni nevose: quest'ultimi riscontrabili sulla totalità degli esemplari sottoposti ad indagine.

Tra il gruppo di magnolie si notano un paio di esemplari (num. id. **03** e **09**) in forte declino vegetativo, caratterizzati da forti seccumi localizzati sia nelle porzioni periferiche che nelle porzioni centrali della chioma, e recanti foglie di dimensioni visibilmente ridotte rispetto alla norma.

L'esemplare n° **02** di *Taxus baccata* non presenta gravi danni strutturali, tuttavia la chioma risulta molto ampia e qualche branca di ordine primario appare a rischio di rottura.

Discorso a parte merita l'esemplare n° **01**: il *Cedrus deodara* radicato su aiuola inerbita. E' necessario premettere che la pianta presenta una serie di problematiche che ne fanno un soggetto a rischio. La chioma presenta una quantità elevata di seccume (> 20%). In quota sono visibili numerose rotture. Ad una indagine visiva condotta in quota l'esemplare mostra un danno di grosse dimensioni che ha determinato la perdita della freccia circa 30 anni or sono. La successiva reazione della pianta ha portato alla produzione di più fusti codominanti. Di questi solo uno ha conservato il suo habitus naturale, gli altri ha subito forti danneggiamenti dovuti alla precipitazioni nevose. I danni da neve hanno causato numerosi cracks e fenditure che hanno prodotto l'allettatura dei fusti codominanti i quali hanno finito con l'adagiarsi sulle ramificazioni sottostanti. L'indagine visiva condotta in quota ha permesso quindi di verificare:

- il legno di queste branche presenta grosse ferite a sviluppo longitudinale (derivate dai cracks);
- il legno esposto si presenta cariato e in decadimento avanzato;
- le cavità sono ampie ed ospitano diverse colonie di formiche rosse;
- le branche risultano appoggiate sulle ramificazioni sottostanti aumentando così il rischio di schianto in quota (soprattutto in caso di ulteriori precipitazioni nevose).

Successivamente all'indagine visiva il cedro è stato sottoposto ad indagine strumentale. L'indagine condotta mediante tomografo sonico (Picus) ha riguardato il colletto ad una altezza di circa 15 centimetri dalla superficie del suolo.

La lettura del referto tomografico indica chiaramente la presenza di alterazioni e carie risalenti dall'apparato radicale. Lo sviluppo della carie per ora è contenuto, tuttavia, la elevata percentuale di legno alterato indica chiaramente che lo sviluppo futuro della carie sarà altrettanto elevato. La presenza di queste anomalie sono state inoltre confermate dal resistografo.

Dai risultati della prova di trazione, è possibile affermare che l'apparato radicale non è in grado di contrastare le sollecitazioni causate da eventi atmosferici caratterizzati da intensità del vento superiore a 27,50 m/s, cioè 99 km/h.

Conclusione:

- le anomalie riscontrate in quota;
- le condizioni del legno a livello del colletto;
- la prova di trazione

indicano chiaramente che il fattore di sicurezza naturale dell'albero si è drasticamente ridotto.

Per tale soggetto, ogni intervento di riduzione della pericolosità risulta insufficiente o realizzabile con tecniche contrarie alla buona pratica dell'arboricoltura. La pianta deve quindi essere abbattuta.

Nelle schede sono espressi suggerimenti manutentivi là dove possibile. Tutti i soggetti arborei per i quali non è prevista la rimozione dovranno essere sottoposti a razionali interventi di potatura di riforma e contenimento.

Per razionalizzare gli interventi, i soggetti arborei sono stati divisi in quattro classi di appartenenza e più precisamente secondo la:

Classe di propensione al cedimento (CPC) da [www.isaitalia .org](http://www.isaitalia.org)

Classe Definizione

- A.** Trascurabile Gli alberi appartenenti a questa classe, al momento dell'indagine, non manifestano segni, sintomi o difetti significativi, riscontrabili con il controllo visivo, tali da far ritenere che il fattore di sicurezza naturale dell'albero si sia ridotto. Per questi soggetti è opportuno un controllo visivo periodico, con cadenza stabilita dal tecnico incaricato, comunque non superiore a cinque anni.
- B.** Bassa Gli alberi appartenenti a questa classe, al momento dell'indagine, manifestano segni, sintomi o difetti lievi, riscontrabili con il controllo visivo ed a giudizio del tecnico con indagini strumentali, tali da far ritenere che il fattore di sicurezza naturale dell'albero non si sia sensibilmente ridotto. Per questi soggetti è opportuno un controllo visivo periodico, con cadenza stabilita dal tecnico incaricato,

comunque non superiore a tre anni. L'eventuale approfondimento diagnostico di tipo strumentale e la sua periodicità sono a discrezione del tecnico.

C. Moderata Gli alberi appartenenti a questa classe, al momento dell'indagine, manifestano segni, sintomi o difetti significativi, riscontrabili con il controllo visivo e di norma con indagini strumentali*. Le anomalie riscontrate sono tali da far ritenere che il fattore di sicurezza naturale dell'albero si sia sensibilmente ridotto. Per questi soggetti è opportuno un controllo visivo periodico, con cadenza stabilita dal tecnico incaricato, comunque non superiore a due anni. L'eventuale approfondimento diagnostico di tipo strumentale e la sua periodicità sono a discrezione del tecnico. Questa avrà comunque una cadenza temporale non superiore a due anni. Per questi soggetti il tecnico incaricato può progettare un insieme di interventi colturali finalizzati alla riduzione del livello di pericolosità e, qualora realizzati, potrà modificare la classe di pericolosità dell'albero.

C/D Elevata Gli alberi appartenenti a questa classe, al momento dell'indagine, manifestano segni, sintomi o difetti gravi, riscontrabili con il controllo visivo e di norma con indagini strumentali*. Le anomalie riscontrate sono tali da far ritenere che il fattore di sicurezza naturale dell'albero si sia drasticamente ridotto. Per questi soggetti il tecnico incaricato deve assolutamente indicare dettagliatamente un insieme di interventi colturali. Tali interventi devono essere finalizzati alla riduzione del livello di pericolosità e devono essere compatibili con le buone pratiche arboricole. Qualora realizzati, il tecnico valuterà la possibilità di modificare la classe di pericolosità dell'albero. Nell'impossibilità di effettuare i suddetti interventi l'albero è da collocare tra i soggetti di classe D.

D Estrema Gli alberi appartenenti a questa classe, al momento dell'indagine, manifestano segni, sintomi o difetti gravi, riscontrabili con il controllo visivo e di norma con indagini strumentali. * Le anomalie riscontrate sono tali da far ritenere che il fattore di sicurezza naturale dell'albero si sia ormai, quindi, esaurito. Per questi soggetti, le cui prospettive future sono gravemente compromesse, ogni intervento di riduzione del livello di pericolosità risulterebbe insufficiente o realizzabile solo con

tecniche contrarie alla buona pratica dell'arboricoltura. Le piante appartenenti a questa classe devono, quindi, essere abbattute.

I soggetti indagati sono stati **9**, come risulta dalle schede:

3 soggetti sono da abbattere; **6** soggetti sono posti in classe C - se sottoposti ad intervento di potatura corretto possono essere declassati a classe B; **1** soggetto è in classe B.

Classe D - Soggetti da abbattere:

i soggetti sono irrecuperabili, da abbattere per motivi di sicurezza e per cause biologiche:

num. id. 01, 03, 09

Classe C - Soggetti da monitorare ogni due anni:

i soggetti necessitano di controlli e monitoraggi periodici per seguire l'evolversi dei difetti interni strutturali. Molti di questi soggetti presentano infatti debole vitalità e difetti strutturali in quota. Sulle schede individuali sono riportati i suggerimenti per indispensabili opere di manutenzione straordinaria. Se eseguite correttamente gli esemplari possono essere declassati in classe B.

num. id. 04, 05, 06, 07, 08.

Classe B - Soggetti con lievi difetti:

num. id. 02

Classe A- Soggetti senza gravi problemi:

0

Questo è quanto posso rassegnare in espletamento dell'incarico ricevuto

Stabilità alla frattura calcolata mediante test di trazione

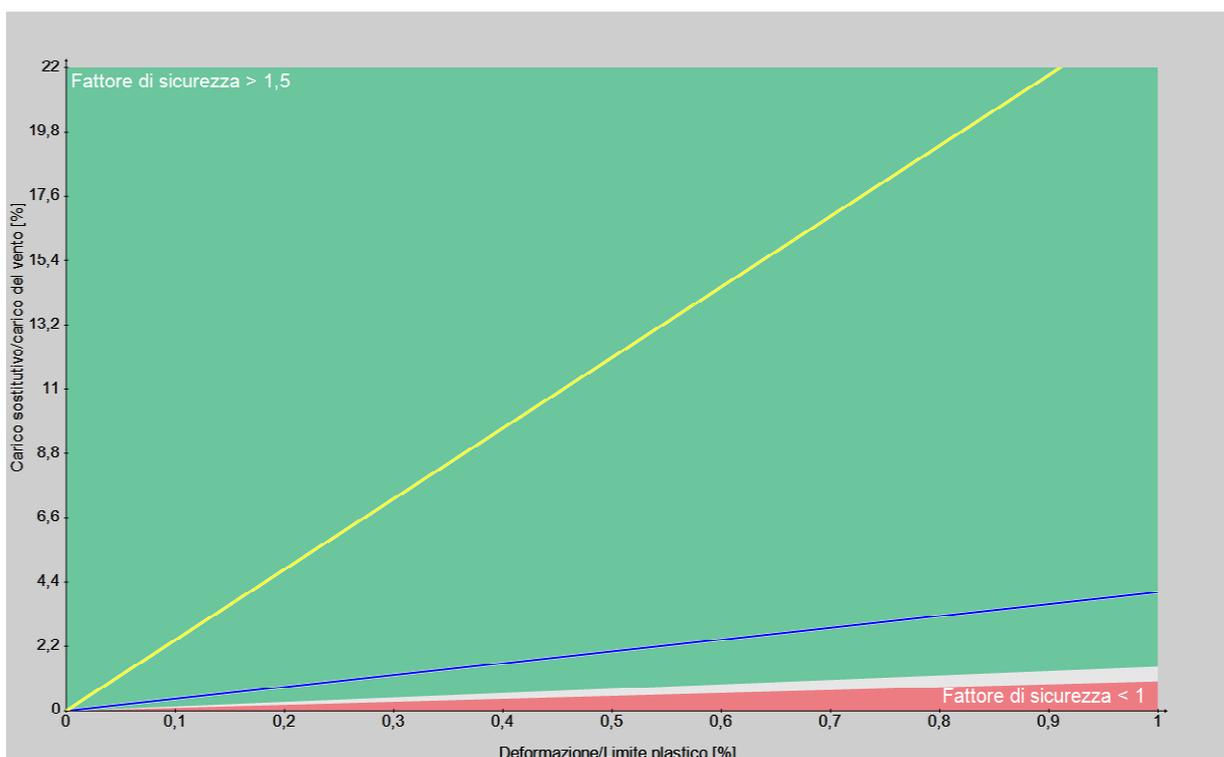
Dati dell'albero

Progetto	piazza libertà	N. dell'albero	01
Specie	Cedrus deodara x libani	Data	26/05/2014

Impostazione test di trazione

Altezza dell'ancora al fusto	13,5 m	No. misurazione	1
Angolo fune	33,56 °	Direzione del carico	Nord/Ovest

Display grafico (dati di test e miglior interpolazione lineare)



Misurazione all'elastometro in

	90	91	
Altezza di misurazione	m	1,55	1,26
Posizione			
Diametro del fusto 1	cm	75	78
Diametro del fusto 2	cm	75	78
Spessore della corteccia	cm	2	2
Parte del carico	%	100	100

Stabilità alla rottura (sulla base del coefficiente angolare della miglior interpolazione lineare)

Fattore di sicurezza	4,05	24,17
----------------------	------	-------

Valore di controllo

Coeff. di determinazione R ²	0,0024	0,4218	
Rigidità residua	%	>100	>100
Livello di cavità	%	0	0
Compressione originata da peso proprio	%	0,8	0,7
Carico sostitutivo	%	8,4	21,1

Stabilità al ribaltamento calcolata mediante test di trazione

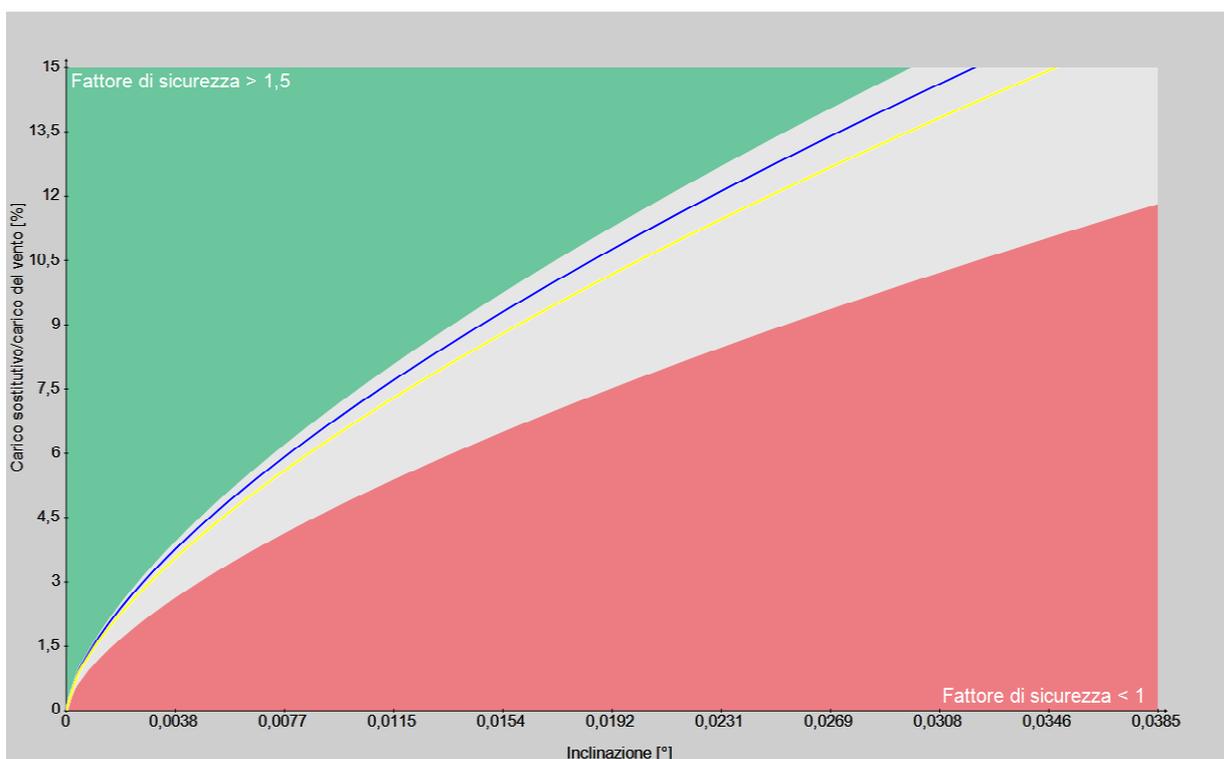
Dati dell'albero

Progetto	piazza libertà	N. dell'albero	01
Specie	Cedrus deodara x libani	Data	26/05/2014

Impostazione test di trazione

Altezza dell'ancora al fusto	13,5 m	No. misurazione	1
Angolo fune	33,56 °	Direzione del carico	Nord/Ovest

Display grafico (dati di test e miglior interpolazione per la curva di ribaltamento)



Misurazione all'inclinometro

80

81

Posizione

Stabilità al ribaltamento (sulla base della curva di ribaltamento generalizzata)

Fattore di sicurezza	1,43	1,35
----------------------	------	------

Valore di controllo

	in		
Deviazione standard	%	4,46	2,1
Carico sostitutivo	%	14,4	14,4
Direzione del carico		xy-Asse	xy-Asse

Generalità per il test di trazione

Consulente Peppe Loguidice

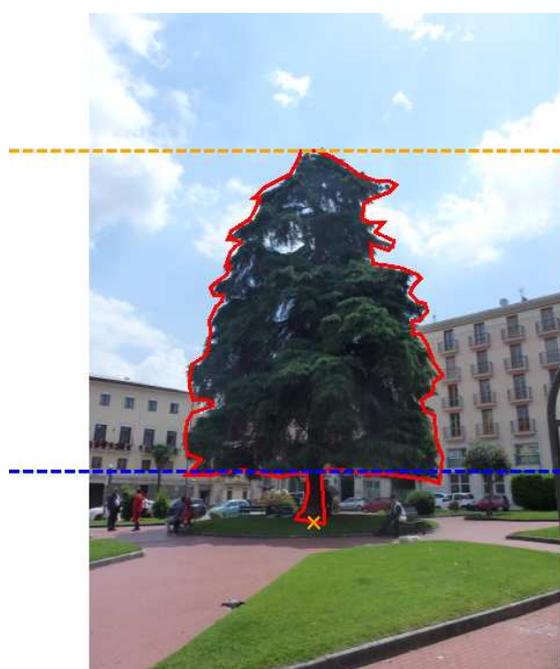
Testimone/assistente

Commenti alla misurazione

Analisi del carico del vento secondo DIN 1055-4

Progetto		Luogo	N. dell'albero	01
Nome progetto	piazza libertà	piazza in città		
Numero progetto	01	83100 Avellino, Italia		
Data del test	26/05/2014	Altitudine sul livello del mare	360	m
Dati dell'albero		Proprietà del materiale applicate		
Specie	Cedrus deodara x libani	secondo	Cedrus atlantica	
Circonferenza del fusto	242 cm	Fonte	Stuttgart	
Diametro del fusto	78 cm	Resistenza a compressione	15 MPa	
in 1 m di altezza	└┘ 78 cm	Modulo di elasticità	7650 MPa	
Spessore della corteccia	— 2 cm	Limite di elasticità	0,2 %	
Altezza dell'albero	19 m	Densità del legno verde	0,8 g/cm ³	

Sagoma della chioma



Direzione del carico Nord/Ovest

Analisi dell'area di superficie

Base della chioma	2,6 m
Altezza effettiva	12,4 m
Area della superficie totale	166 m ²
Eccentricità della chioma	0,05 m

Parametri strutturali applicati

Fattore di resistenza aerodinamica	0,2
Frequenza propria	0,57 Hz
Diminuzione di smorzamento	0,38
Fattore di forma	0,8

Parametri del luogo applicati

Zona di vento	D 3
Valore della velocità progettuale del vento	27,5 m/s
Densità dell'aria	1,23 kg/m ³
Categoria di terreno	Città
Esponente profilo del vento	0,3
Fattore di prossimità per effetti del vento vicino al terreno	1,3
Fattore per l'esposizione	1,00

Risultati

Analisi del carico del vento

Pressione media del vento	10,8 kN
Fattore di reazione alle raffiche	3,34
Centro di carico	9,2 m
Momento torcente	2 kNm

Carico del vento 331 kNm

Analisi statica dell'albero

Peso proprio dell'albero	5,2 t
Livello di cavità critico	76 %
Spessore della parete critico assumendo una parete residua integra	9 cm

Fattore di sicurezza di base 1,8

Generalità

Commenti

Scheda di indagine fitosanitaria
Valutazione delle condizioni statiche
V.T.A. (visual tree assessment)



CLIENTE **Comune di Avellino**

Numero pianta Data rilievo
 Genere
 Specie
 Ubicazione

Caratteristiche

Altezza Diam.chioma
 Diametro tronco Circonfer. Tronco

Servitù

Suolo

Ricarico terreno NO SI
 Sollevamento NO SI
 Fessurazione terreno NO SI
 Ristagno idrico NO SI
 Compattamento NO SI
 Altro

Apparato radicale

Radici affioranti NO SI
 Radici strozzanti NO SI
 Lesioni NO SI

Colletto

Ferite NO SI
 Cavità NO SI
 Fessuraz.corteccia NO SI
 Scortecciamento NO SI
 Rigonfiamenti NO SI
 Pieghe NO SI
 Cordoni NO SI
 Altro

Tronco

Sviluppo armonico NO SI
 Inclinazione NO SI
 Ferite NO SI
 Cavità NO SI
 Fessuraz.corteccia NO SI
 Scortecciamento NO SI
 Rigonfiamenti NO SI
 Pieghe NO SI
 Legno di reazione NO SI
 Crescita spiralata NO SI
 Altro

Branche primarie

Scheda di indagine fitosanitaria

Valutazione delle condizioni statiche

V.T.A. (visual tree assessment)

CLIENTE Comune di Avellino

Numero pianta	<u>2</u>	Data rilievo	<u>23/05/2014</u>
Genere	<u>Iaxus</u>		
Specie	<u>baccata</u>		
Ubicazione	<u>Piazza Liberta</u>		

Caratteristiche

Altezza 14 Diam.chioma 14
 Diametro tronco 56 Circonfer. Tronco 175,84

Servitù panchine sottochioma

Suolo

Ricarico terreno NO SI
 Sollevamento NO SI
 Fessurazione terreno NO SI
 Ristagno idrico NO SI
 Compattamento NO SI

Altro _____

aiuola rialzata

Apparato radicale

Radici affioranti NO SI
 Radici strozzanti NO SI
 Lesioni NO SI

calpestio

Colletto

Ferite NO SI
 Cavità NO SI
 Fessuraz.corteccia NO SI
 Scortecciamento NO SI
 Rigonfiamenti NO SI
 Pieghe NO SI
 Cordoni NO SI

costolonature

Altro _____

Tronco

Sviluppo armonico NO SI
 Inclinazione NO SI
 Ferite NO SI
 Cavità NO SI
 Fessuraz.corteccia NO SI
 Scortecciamento NO SI
 Rigonfiamenti NO SI
 Pieghe NO SI
 Legno di reazione NO SI
 Crescita spiralata NO SI

costolonature

Altro _____

Branche primarie



Seccume	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	branche dominate	_____
Traumi o lesioni	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	rottture	_____
Scortecciamento	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI		_____
Pieghe	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI		_____
Legno di reazione	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI		_____
Corteccia inclusa	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI		_____
Codominanza	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI		_____
Chioma	ampia, formata da branche sfibrate			_____
Altro				_____

Riscontri Fitosanitari

Funghi	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	marciumi radicali	_____
			agenti carie	_____
			tracheomicosi	_____
			patogeni fogliari	_____
Insetti	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	xilofagi	_____
			fogliari	_____

Altri riscontri

Interventi precedenti

INDAGINE VITALITA'

Seccume NO SI % 10 _____

Ultima crescita Regolare Ridotta Ridottissima

2) Cicatrizzazione ferite Regolare Ridotta Ridottissima

GIUDIZIO FINALE

Pianta senza gravi problemi; si consiglia di eseguire una potatura di contenimento della chioma allo scopo di ridurre il peso della branche sfibrate.

Classe B

Scheda di indagine fitosanitaria
Valutazione delle condizioni statiche
V.T.A. (visual tree assessment)



CLIENTE Comune di Avellino

Numero pianta Data rilievo
 Genere
 Specie
 Ubicazione

Caratteristiche

Altezza Diam.chioma
 Diametro tronco Circonfer. Tronco

Servitù marciapiede sottochioma

Suolo

Ricarico terreno NO SI
 Sollevamento NO SI

Fessurazione terreno NO SI
 Ristagno idrico NO SI
 Compattamento NO SI

Altro _____

 aiuola rialzata

Apparato radicale

Radici affioranti NO SI
 Radici strozzanti NO SI
 Lesioni NO SI

calpestio _____

Colletto

Ferite NO SI
 Cavità NO SI
 Fessuraz.corteccia NO SI
 Scortecciamento NO SI
 Rigonfiamenti NO SI
 Pieghe NO SI
 Cordoni NO SI

urti _____

Altro _____

Tronco

Sviluppo armonico NO SI
 Inclinazione NO SI
 Ferite NO SI
 Cavità NO SI
 Fessuraz.corteccia NO SI
 Scortecciamento NO SI
 Rigonfiamenti NO SI
 Pieghe NO SI
 Legno di reazione NO SI
 Crescita spiralata NO SI

soppressione branche primarie e urti
 su ferite
 costolonature

Altro _____

Branche primarie

Seccume	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	diffuso tra le branche primarie
Traumi o lesioni	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	
Scortecciamento	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	
Pieghe	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	
Legno di reazione	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	
Corteccia inclusa	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	
Codominanza	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	
Chioma	in forte declino		
Altro			

Riscontri Fitosanitari

Funghi	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	marciumi radicali	SI
			agenti carie	SI
			tracheomicosi	
			patogeni fogliari	
Insetti	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	xilofagi	scolitidi
			fogliari	

Altri riscontri

microfillia

Interventi precedenti

INDAGINE VITALITA'

Seccume NO SI % 50

Ultima crescita Regolare Ridotta Ridottissima

2) Cicatrizzazione ferite Regolare Ridotta Ridottissima

GIUDIZIO FINALE

esemplare di pessime condizioni e senza futuro. Gravi problemi alle radici.

Le anomalie riscontrate fanno ritenere che la pianta sia in declino avanzato, e senza prospettive future

Classe D

Si consiglia l'abbattimento del soggetto

Scheda di indagine fitosanitaria
Valutazione delle condizioni statiche
V.T.A. (visual tree assessment)



CLIENTE **Comune di Avellino**

Numero pianta Data rilievo
 Genere
 Specie
 Ubicazione

Caratteristiche

Altezza Diam.chioma
 Diametro tronco Circonfer. Tronco

Servitù

Suolo

Ricarico terreno NO SI
 Sollevamento NO SI

Fessurazione terreno NO SI
 Ristagno idrico NO SI
 Compattamento NO SI

Altro

Apparato radicale

Radici affioranti NO SI
 Radici strozzanti NO SI
 Lesioni NO SI

Colletto

Ferite NO SI
 Cavità NO SI
 Fessuraz.corteccia NO SI
 Scortecciamento NO SI
 Rigonfiamenti NO SI
 Pieghe NO SI
 Cordoni NO SI

Altro

Tronco

Sviluppo armonico NO SI
 Inclinazione NO SI
 Ferite NO SI
 Cavità NO SI
 Fessuraz.corteccia NO SI
 Scortecciamento NO SI
 Rigonfiamenti NO SI
 Pieghe NO SI
 Legno di reazione NO SI
 Crescita spiralata NO SI

arcuato

 soppressione branche primarie
 su ferite

 su ferite

Altro

Branche primarie

Seccume	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	_____
Traumi o lesioni	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	rotture e branche sfibrate
Scortecciamento	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	_____
Pieghe	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	_____
Legno di reazione	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	_____
Corteccia inclusa	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	_____
Codominanza	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	_____
Chioma	asimmetrica lievemente spiombata		_____
Altro	branche primarie sfibrate		_____

Riscontri Fitosanitari

Funghi	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	marciumi radicali	_____
			agenti carie	_____
			tracheomicosi	_____
			patogeni fogliari	_____
Insetti	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	xilofagi	_____
			fogliari	_____

Altri riscontri

microfillia _____

Interventi precedenti

INDAGINE VITALITA'

Seccume NO SI % 15 _____

Ultima crescita Regolare Ridotta Ridottissima

2) Cicatrizzazione ferite Regolare Ridotta Ridottissima

GIUDIZIO FINALE

Pianta in condizioni mediocri. Si consiglia di eseguire una potatura di riforma della chioma e di alleggerimento delle branche sfibrate

Classe C; dopo i lavori in chioma classe B

Scheda di indagine fitosanitaria
Valutazione delle condizioni statiche
V.T.A. (visual tree assessment)



CLIENTE Comune di Avellino

Numero pianta Data rilievo
 Genere
 Specie
 Ubicazione

Caratteristiche

Altezza Diam.chioma
 Diametro tronco Circonfer. Tronco

Servitù marciapiede sottochioma

Suolo

Ricarico terreno NO SI
 Sollevamento NO SI
 Fessurazione terreno NO SI
 Ristagno idrico NO SI
 Compattamento NO SI

Altro
 terreno inerbito

Apparato radicale

Radici affioranti NO SI
 Radici strozzanti NO SI
 Lesioni NO SI

calpestio

Colletto

Ferite NO SI
 Cavità NO SI
 Fessuraz.corteccia NO SI
 Scortecciamento NO SI
 Rigonfiamenti NO SI
 Pieghe NO SI
 Cordoni NO SI

urti cicatrizzati

Altro depressione

Tronco

Sviluppo armonico NO SI
 Inclinazione NO SI
 Ferite NO SI
 Cavità NO SI
 Fessuraz.corteccia NO SI
 Scortecciamento NO SI
 Rigonfiamenti NO SI
 Pieghe NO SI
 Legno di reazione NO SI
 Crescita spiralata NO SI

da tagli e urti cicatrizzati

Altro

Branche primarie

Seccume NO SI _____

Traumi o lesioni NO SI rotture

Scortecciamento NO SI _____

Pieghe NO SI _____

Legno di reazione NO SI _____

Corteccia inclusa NO SI _____

Codominanza NO SI _____

Chioma ampia, protesa verso Ovest

Altro branche primarie sfibrate

Riscontri Fitosanitari

Funghi NO SI

marciumi radicali _____

agenti carie _____

tracheomicosi _____

patogeni fogliari _____

Insetti NO SI

xilofagi _____

fogliari _____

Altri riscontri

microfillia

Interventi precedenti

INDAGINE VITALITA'

Seccume NO SI % 10

Ultima crescita Regolare Ridotta Ridottissima

2) Cicatrizzazione ferite Regolare Ridotta Ridottissima

GIUDIZIO FINALE

Esemplare con problemi in quota dovuti alla presenza di branche sfibrate.

Potatura di alleggerimento branche sfibrate

Classe C; dopo potatura classe B

Scheda di indagine fitosanitaria
Valutazione delle condizioni statiche
V.T.A. (visual tree assessment)



CLIENTE Comune di Avellino

Numero pianta Data rilievo
 Genere
 Specie
 Ubicazione

Caratteristiche

Altezza Diam.chioma
 Diametro tronco Circonfer. Tronco

Servitù marciapiede sottochioma

Suolo

Ricarico terreno NO SI
 Sollevamento NO SI
 Fessurazione terreno NO SI
 Ristagno idrico NO SI
 Compattamento NO SI

Altro
 terreno inerbito

Apparato radicale

Radici affioranti NO SI
 Radici strozzanti NO SI
 Lesioni NO SI

calpestio

Colletto

Ferite NO SI
 Cavità NO SI
 Fessuraz.corteccia NO SI
 Scortecciamento NO SI
 Rigonfiamenti NO SI
 Pieghe NO SI
 Cordoni NO SI

urti cicatrizzati

Altro depressione

Tronco

Sviluppo armonico NO SI
 Inclinazione NO SI
 Ferite NO SI
 Cavità NO SI
 Fessuraz.corteccia NO SI
 Scortecciamento NO SI
 Rigonfiamenti NO SI
 Pieghe NO SI
 Legno di reazione NO SI
 Crescita spiralata NO SI

da tagli e urti cicatrizzati

Altro

Branche primarie

Seccume NO SI _____

Traumi o lesioni NO SI rotture

Scortecciamento NO SI _____

Pieghe NO SI _____

Legno di reazione NO SI _____

Corteccia inclusa NO SI _____

Codominanza NO SI _____

Chioma ampia, protesa verso Ovest

Altro branche primarie sfibrate

Riscontri Fitosanitari

Funghi NO SI

marciumi radicali _____

agenti carie _____

tracheomicosi _____

patogeni fogliari _____

Insetti NO SI

xilofagi _____

fogliari _____

Altri riscontri

microfillia

Interventi precedenti

INDAGINE VITALITA'

Seccume NO SI % 10

Ultima crescita Regolare Ridotta Ridottissima

2) Cicatrizzazione ferite Regolare Ridotta Ridottissima

GIUDIZIO FINALE

Esemplare con problemi in quota dovuti alla presenza di branche sfibrate.

Potatura di alleggerimento branche sfibrate

Classe C; dopo potatura classe B

Scheda di indagine fitosanitaria
Valutazione delle condizioni statiche
V.T.A. (visual tree assessment)

CLIENTE **Comune di Avellino**

Numero pianta Data rilievo
 Genere
 Specie
 Ubicazione

Caratteristiche

Altezza Diam.chioma
 Diametro tronco Circonfer. Tronco

Servitù

Suolo

Ricarico terreno NO SI
 Sollevamento NO SI
 Fessurazione terreno NO SI
 Ristagno idrico NO SI
 Compattamento NO SI

Altro

Apparato radicale

Radici affioranti NO SI
 Radici strozzanti NO SI
 Lesioni NO SI

Colletto

Ferite NO SI
 Cavità NO SI
 Fessuraz.corteccia NO SI
 Scortecciamento NO SI
 Rigonfiamenti NO SI
 Pieghe NO SI
 Cordoni NO SI

Altro

Tronco

Sviluppo armonico NO SI
 Inclinazione NO SI
 Ferite NO SI
 Cavità NO SI
 Fessuraz.corteccia NO SI
 Scortecciamento NO SI
 Rigonfiamenti NO SI
 Pieghe NO SI
 Legno di reazione NO SI
 Crescita spiralata NO SI

Altro

Branche primarie



Seccume	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	_____
Traumi o lesioni	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	rotture _____
Scortecciamento	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	_____
Pieghe	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	_____
Legno di reazione	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	_____
Corteccia inclusa	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	_____
Codominanza	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	_____
Chioma	sbilanciata verso Sud-Est per competizione _____		
Altro	branche sfibrate _____		

Riscontri Fitosanitari

Funghi	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	marciumi radicali _____
			agenti carie SI _____
			tracheomicosi _____
			patogeni fogliari _____
Insetti	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	xilofagi _____
			fogliari _____

Altri riscontri

microfillia _____

Interventi precedenti

INDAGINE VITALITA'

Seccume NO SI % 10 _____

Ultima crescita Regolare Ridotta Ridottissima

2) Cicatrizzazione ferite Regolare Ridotta Ridottissima

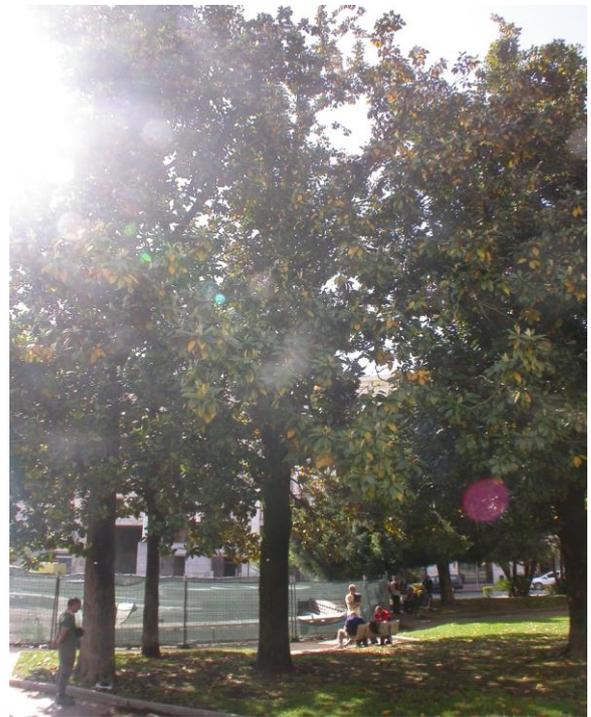
GIUDIZIO FINALE

Esemplare con problemi in chioma. Presenza branche sfibrate _____

Potatura di alleggerimento delle branche sfibrate _____

Classe C; dopo potatura classe B _____

Scheda di indagine fitosanitaria
Valutazione delle condizioni statiche
V.T.A. (visual tree assessment)



CLIENTE Comune di Avellino

Numero pianta Data rilievo
 Genere
 Specie
 Ubicazione

Caratteristiche

Altezza Diam.chioma
 Diametro tronco Circonfer. Tronco

Servitù

Suolo

Ricarico terreno NO SI
 Sollevamento NO SI
 Fessurazione terreno NO SI
 Ristagno idrico NO SI
 Compattamento NO SI
 Altro

Apparato radicale

Radici affioranti NO SI
 Radici strozzanti NO SI
 Lesioni NO SI
 urti

Colletto

Ferite NO SI
 Cavità NO SI
 Fessuraz.corteccia NO SI
 Scortecciamento NO SI
 Rigonfiamenti NO SI
 Pieghe NO SI
 Cordonì NO SI
 Altro

Tronco

Sviluppo armonico NO SI
 Inclinazione NO SI
 Ferite NO SI
 Cavità NO SI
 Fessuraz.corteccia NO SI
 Scortecciamento NO SI
 Rigonfiamenti NO SI
 Pieghe NO SI
 Legno di reazione NO SI
 Crescita spiralata NO SI
 sinuoso
 costolonature
 Altro

Branche primarie

Seccume	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	_____
Traumi o lesioni	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	soppressione branche primarie e rotture
Scortecciamento	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	_____
Pieghe	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	_____
Legno di reazione	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	_____
Corteccia inclusa	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	_____
Codominanza	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	_____
Chioma	irregolare e distribuita nell'asse Est-Ovest per competizione		
Altro	branche molto sfibrate		

Riscontri Fitosanitari

Funghi	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	marciumi radicali _____
			agenti carie SI _____
			tracheomicosi _____
			patogeni fogliari _____
Insetti	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	xilofagi _____
			fogliari _____

Altri riscontri

microfillia _____

Interventi precedenti

INDAGINE VITALITA'

Seccume NO SI % 15 _____

Ultima crescita Regolare Ridotta Ridottissima

2) Cicatrizzazione ferite Regolare Ridotta Ridottissima

GIUDIZIO FINALE

Esemplare con chioma asimmetrica e di brutta forma. _____

potatura di riforma della chioma. Alleggerire le branche protese _____

Classe C; dopo potatura classe B. _____

Scheda di indagine fitosanitaria
Valutazione delle condizioni statiche
V.T.A. (visual tree assessment)

CLIENTE **Comune di Avellino**

Numero pianta 8 Data rilievo 23/05/2014
 Genere Magnolia
 Specie grandiflora
 Ubicazione Piazza Liberta

Caratteristiche

Altezza 20 Diam.chioma 7
 Diametro tronco 56 Circonfer. Tronco 175,84

Servitù marciapiede sottochioma

Suolo

Ricarico terreno NO SI
 Sollevamento NO SI
 Fessurazione terreno NO SI
 Ristagno idrico NO SI
 Compattamento NO SI

Altro _____
terreno inerbito
cordolo a pochi centimetri dal colletto

Apparato radicale

Radici affioranti NO SI
 Radici strozzanti NO SI
 Lesioni NO SI

urti

Colletto

Ferite NO SI
 Cavità NO SI
 Fessuraz.corteccia NO SI
 Scortecciamento NO SI
 Rigonfiamenti NO SI
 Pieghe NO SI
 Cordoni NO SI

Altro _____

Tronco

Sviluppo armonico NO SI
 Inclinazione NO SI
 Ferite NO SI
 Cavità NO SI
 Fessuraz.corteccia NO SI
 Scortecciamento NO SI
 Rigonfiamenti NO SI
 Pieghe NO SI
 Legno di reazione NO SI
 Crescita spiralata NO SI

arcuato

Altro _____

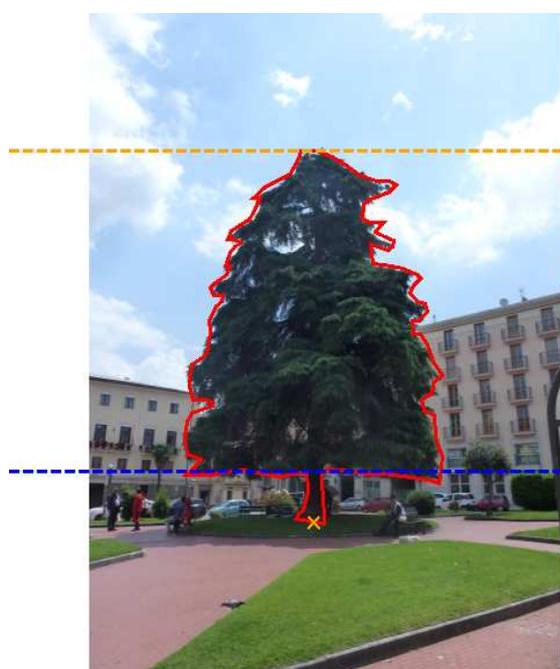
Branche primarie



Analisi del carico del vento secondo DIN 1055-4

Progetto		Luogo	N. dell'albero	01
Nome progetto	piazza libertà	piazza in città		
Numero progetto	01	83100 Avellino, Italia		
Data del test	26/05/2014	Altitudine sul livello del mare	360	m
Dati dell'albero		Proprietà del materiale applicate		
Specie	Cedrus deodara x libani	secondo	Cedrus atlantica	
Circonferenza del fusto	242 cm	Fonte	Stuttgart	
Diametro del fusto	78 cm	Resistenza a compressione	15 MPa	
in 1 m di altezza	└┘ 78 cm	Modulo di elasticità	7650 MPa	
Spessore della corteccia	2 cm	Limite di elasticità	0,2 %	
Altezza dell'albero	19 m	Densità del legno verde	0,8 g/cm ³	

Sagoma della chioma



Direzione del carico Nord/Ovest

Analisi dell'area di superficie

Base della chioma	2,6 m
Altezza effettiva	12,4 m
Area della superficie totale	166 m ²
Eccentricità della chioma	0,05 m

Parametri strutturali applicati

Fattore di resistenza aerodinamica	0,2
Frequenza propria	0,57 Hz
Diminuzione di smorzamento	0,38
Fattore di forma	0,8

Parametri del luogo applicati

Zona di vento	D 3
Valore della velocità progettuale del vento	27,5 m/s
Densità dell'aria	1,23 kg/m ³
Categoria di terreno	Città
Esponente profilo del vento	0,3
Fattore di prossimità per effetti del vento vicino al terreno	1,3
Fattore per l'esposizione	1,00

Risultati

Analisi del carico del vento

Pressione media del vento	10,8 kN
Fattore di reazione alle raffiche	3,34
Centro di carico	9,2 m
Momento torcente	2 kNm

Carico del vento 331 kNm

Analisi statica dell'albero

Peso proprio dell'albero	5,2 t
Livello di cavità critico	76 %
Spessore della parete critico assumendo una parete residua integra	9 cm

Fattore di sicurezza di base 1,8

Generalità

Commenti

Scheda di indagine fitosanitaria
Valutazione delle condizioni statiche
V.T.A. (visual tree assessment)



CLIENTE **Comune di Avellino**

Numero pianta Data rilievo
 Genere
 Specie
 Ubicazione

Caratteristiche

Altezza Diam.chioma
 Diametro tronco Circonfer. Tronco

Servitù

Suolo

Ricarico terreno NO SI
 Sollevamento NO SI
 Fessurazione terreno NO SI
 Ristagno idrico NO SI
 Compattamento NO SI

Altro _____

Apparato radicale

Radici affioranti NO SI
 Radici strozzanti NO SI
 Lesioni NO SI

_____ urti

Colletto

Ferite NO SI
 Cavità NO SI
 Fessuraz.corteccia NO SI
 Scortecciamento NO SI
 Rigonfiamenti NO SI
 Pieghe NO SI
 Cordoni NO SI

Altro _____

Tronco

Sviluppo armonico NO SI
 Inclinazione NO SI
 Ferite NO SI
 Cavità NO SI
 Fessuraz.corteccia NO SI
 Scortecciamento NO SI
 Rigonfiamenti NO SI
 Pieghe NO SI
 Legno di reazione NO SI
 Crescita spiralata NO SI

Altro

Altro _____

Branche primarie

Seccume	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	_____
Traumi o lesioni	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	rotture _____
Scortecciamento	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	_____
Pieghe	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	_____
Legno di reazione	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	_____
Corteccia inclusa	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	_____
Codominanza	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	_____
Chioma	fortemente sbilanciata verso Nord, fuori asse _____		
Altro	branche sfibrate _____		

Riscontri Fitosanitari

Funghi	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	marciumi radicali _____
			agenti carie _____
			tracheomicosi _____
			patogeni fogliari _____
Insetti	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	xilofagi _____
			fogliari _____

Altri riscontri

Interventi precedenti

INDAGINE VITALITA'

Seccume NO SI % 10 _____

Ultima crescita Regolare Ridotta Ridottissima

2) Cicatrizzazione ferite Regolare Ridotta Ridottissima

GIUDIZIO FINALE

La pianta presenta gravi problemi strutturali. Si ritiene che il fattore sicurezza naturale sia drasticamente ridotto _____

La pianta deve essere abbattuta _____

Classe D _____
