



Comune di Apice

# COMUNE DI APICE

## Provincia di Benevento

### Tecnici incaricati

#### RTP:

*Arch. Pian. Luigi Mesisca*

mandatario di un  
raggruppamento temporaneo di  
tipo orizzontale

*Dott. Agr. Serafino Ranauro*

### Località di intervento

*Verde Centro Civico di Apice (BN)*



### Responsabile del procedimento

*Ing. Stanislao Giardiello*

### OGGETTO

*Progettazione rigenerazione verde urbano - Verifica stabilità degli alberi e ipotesi di riqualificazione delle aree verdi urbane*

### Committente

*Comune di Apice*

**CIG** ZE434A1177

### Documenti

Indagine visiva e perizia tecnica sulla stabilità e sullo stato di salute di piante conifere site in C.so del Progresso e site lungo i viali alberati o in prossimità di luoghi in cui si evinca il pericolo di pubblica incolumità del comune di Apice

### ELABORATO

**REL.01**

### Data

*Apice (BN) 07/09/2023*

### Categoria di progettazione

*Progetto Esecutivo*

### Nome file

*Relazione tecnica.doc*

## Sommario

<b>Premessa</b> .....	2
<b>1 Descrizione territorio di Apice</b> .....	2
1.1 Clima .....	2
<b>2 Descrizione del Metodo di Valutazione VTA (Visual Tree Assessment)</b> .....	5
2.1 L'analisi visiva .....	5
2.2 Le classi di rischio .....	6
2.3 Metodologia dei rilievi.....	7
2.4 Caratteristiche <i>Cedrus deodara</i> .....	8
<b>3 Risultati dei rilievi</b> .....	10
3.1 Albero CD1.....	10
3.2 Albero CD2.....	12
3.3 Albero CD3.....	14
3.4 Albero CD4.....	16
3.5 Albero CD5.....	18
3.6 Albero CD6.....	20
3.7 Albero CD7.....	22
3.8 Albero CD8.....	24
3.9 Albero CD9.....	26
3.10 Albero CD10.....	28
<b>4. Casi straordinari presenti nel centro urbano</b> .....	30
<b>4.1 Specie adatte alla sostituzione e all'infittimento delle aree verdi del centro urbano</b> .....	33
<b>5 Conclusioni</b> .....	35

## Premessa

A seguito di trattativa diretta a mezzo MePa, per l'affidamento del "progetto di gestione del verde urbano del Comune di Apice", è stata costituita l'RTP composta da:

- Capogruppo mandatario: Arch. Pian. Luigi Mesisca, nato a Benevento il 12/07/1986, residente in Apice via San Giuseppe Moscati 5, cod. fisc. MSSLGU86L12A783F P. IVA 01576240624, iscritto all'ordine professionale Architetti P.P.C. di Benevento al n. 1016;
- Componente mandante: Dott. Agronomo Serafino Ranauro, nato a Benevento il 04.04.1957 ed ivi residente in via Vittorio Veneto 2 d, cod. fisc. RNR SFN 57D04 A783L P. IVA 00763 830627 iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali della provincia di Benevento dal 1986 con il n. 96.

La seguente relazione tecnica è relativa all'incarico assegnato al sottoscritto, Dott. Agronomo Ranauro Serafino, riguardante nello specifico i seguenti punti, così come riportato all'art. 3 "Doveri dei membri" dell'atto costitutivo di raggruppamento temporaneo di professionisti, sottoscritto dalle parti in data 28/12/2021:

- Indagine visiva e perizia tecnica sulla stabilità e sullo stato di salute di piante conifere site in C.so del Progresso e site lungo i viali alberati o in prossimità di luoghi in cui si evinca il pericolo di pubblica incolumità del comune di Apice
- Consulenza agroforestale sulla scelta delle essenze arboree ornamentali adatte all'infittimento o alla sostituzione di quelle da estirpare.

## 1 Descrizione territorio di Apice

Il comune di Apice si trova ad est del capoluogo di provincia, Benevento, da cui dista circa 20 km. Confina a N con il comune di Buonalbergo a N/E con il Comune di Montecalvo Irpino, a E con i Comuni di Ariano Irpino e Melito Irpino, a S/E con il Comune di Bonito, a S con i Comuni di Mirabella Eclano e Venticano, a N/O con il Comune di Sant'Arcangelo Trimonte, a S/O con il Comune di Calvi e a O con il Comune di San Giorgio del Sannio.

Il territorio comunale ha un'estensione di 43,83 Km<sup>2</sup>, con un'escursione altimetrica che va dai 155 m s.l.m. nei pressi dell'asta fluviale del Fiume Calore, ai 630 m s.l.m. corrispondenti con la vetta del Monte Rocchetta. La quota media è di 390 m s.l.m. mentre la casa comunale si trova a 277,40 m s.l.m.

Il centro urbano sorge ad un'altitudine media di 300 m s.l.m.

### 1.1 Clima

Il clima dell'area esaminata è di tipo mediterraneo, caratterizzato da estati calde e torride e inverni freddi e molto piovosi. Questa definizione è stata validata, inoltre, da uno studio climatico dei dati di pioggia e temperatura registrati giornalmente negli anni dal 2003 al 2013, nelle stazioni termopluviometriche di Paduli, Ponte Valentino e Rocchetta, distribuite nei dintorni dell'area oggetto di indagine e forniti dal Centro

funzionale decentrato - Settore Programmazione e Interventi di Protezione Civile - Regione Campania – Napoli. In particolar modo, essendo riportate in bibliografia relazioni esistenti tra la quota di registrazione e la pioggia rilevata, si è scelto di utilizzare i dati della stazione di Paduli posta ad una quota più prossima a quella dell'area di studio.

Dall'analisi dei dati di pioggia totale mensile degli ultimi 10 anni, si evidenzia una lieve ma significativa tendenza all'aumento dei valori di pioggia, in particolar modo l'anno 2010 è stato tra i più piovosi (con un totale annuo di 1142 mm di pioggia) rispetto alla media degli anni precedenti (circa 680 mm).

Dagli andamenti termopluviometrici medi mensili si evince che le precipitazioni sono più abbondanti nei mesi compresi tra ottobre e dicembre con valori di pioggia massima a novembre (circa 95 mm); nei mesi compresi tra luglio ed agosto si registrano, invece, valori minimi di pioggia (ad agosto) di circa 22 mm, per un totale di circa 769 mm medi annui calcolati sulla base del decennio 2003-2013. Relativamente alle temperature, si registrano il massimo ed il minimo, rispettivamente, nei mesi di luglio – agosto (24 °C) e gennaio – febbraio (6.0°C).

Per l'inquadramento fitoclimatico si fa riferimento alla classificazione del Pavari (1916) che prende in considerazione la T media annua, la T del mese più freddo e di quello più caldo, le medie delle temperature minime annue, la distribuzione ed il valore totale delle piogge annue e delle piogge estive.

Zona	Tipo	Sottozona	T. media annua	T. media mese più freddo	T. media mese più caldo	T. media delle minime assolute annue
<b>LAURETUM</b>	1° Tipo. piogge uniformi	Sottozona calda	15° - 23°	>7°	-	>- 4°
	2° Tipo: con siccità estiva	Sottozona media	14° - 18°	>5°	-	> -7°
	3° Tipo: con piogge estive	Sottozona fredda	12° - 17°	< 3°	-	> -9°
<b>CASTANETUM</b>	1° Tipo: senza siccità estiva	Sottozona calda	10° - 15°	< 0°	-	> - 12°
	2° Tipo: con siccità estiva	Sottozona calda	10° - 15°	> 0°	-	> - 12°
	1° Tipo. piogge < 700 mm anno	Sottozona fredda	10° - 15°	> 0°	-	> - 15°
	2° Tipo. piogge > 700 mm anno	Sottozona fredda	10° - 15°	> - 1°	-	> - 15°
<b>FAGETUM</b>	-	Sottozona calda	7° - 12°	> - 2°	-	> - 20°

	-	Sottozona fredda	6° - 12°	> - 4°	-	> - 25°
<b>PICETUM</b>	-	Sottozona calda	3° - 6°	> - 6°	-	> - 30°
	-	Sottozona fredda	3° - 6°	> - 6°	> 15°	< - 30°
<b>ALPINETUM</b>	-	-	Anche < 2°	Anche < - 20°	> 10°	< - 40°

Sulla base dei valori noti di T media annua (15 °C), la T media del mese più freddo (gennaio: 6 °C) e di quello più caldo (agosto: 24 °C), l'area in esame ricade nella sottozona calda e fredda del Castanetum e sottozona calda del Fagetum.

## 2 Descrizione del Metodo di Valutazione VTA (Visual Tree Assessment)

La valutazione di stabilità consiste nella identificazione tassonomica e nella descrizione morfologica, anatomica, biologica, fitopatologica e meccanica dell'albero al fine di determinarne la pericolosità, intesa come propensione al cedimento strutturale integrale o parziale. Tale verifica richiede conoscenze approfondite e integrate di arboricoltura ornamentale (botanica, patologia vegetale, tecnologia del legno, meccanica, ecc.).

La valutazione di stabilità individua le cure colturali e gli interventi utili alla riduzione della pericolosità e definisce modalità e cadenza temporale dei monitoraggi necessari al controllo della sua evoluzione nel tempo.

Nel caso in cui le condizioni di pericolosità non siano mitigabili, attraverso specifici interventi colturali, la valutazione di stabilità è lo strumento idoneo per individuare l'eventuale necessità di procedere all'abbattimento dell'albero.

### 2.1 L'analisi visiva

L'albero oggetto di valutazione deve essere chiaramente ed inequivocabilmente identificato.

La valutazione di stabilità prende in considerazione l'albero nei suoi diversi elementi anatomici e consta di quattro fasi: anamnesi, diagnosi, prognosi, prescrizioni. In particolare, l'anamnesi è volta ad individuare sintomi, danni, difetti morfologici ed altre anomalie che abbiano ripercussioni dirette o indirette sulla stabilità dell'albero o di una sua parte. Le prescrizioni devono avere carattere di sostenibilità tecnica, economica e sociale.

L'analisi deve tener conto sia delle caratteristiche del sito di radicazione che delle peculiarità stazionali in cui l'albero vive. Quando disponibili, anche i dati storici su situazioni pregresse ed oggettive danno completamento al quadro diagnostico.

La valutazione di stabilità ha inizio con un'analisi visiva che può essere integrata da approfondimenti diagnostici e/o strumentali sulla base della sintomatologia riscontrata.

Esistono diversi metodi codificati di analisi; pertanto la metodologia da seguire deve essere chiaramente individuata ed applicata in modo appropriato, tenendo ragionevolmente conto delle condizioni del sito e dell'albero.

L'analisi visiva consiste sempre in un'ispezione dettagliata dell'albero e della stazione in cui esso vegeta. Ciò richiede che il valutatore si muova intorno a tutto l'albero, osservando il sito, il colletto, il tronco e i rami. L'analisi visiva può includere l'uso di semplici strumenti al fine di acquisire ulteriori informazioni in merito alle condizioni dell'albero ed ai suoi difetti.

L'analisi visiva consiste ordinariamente in una ispezione svolta a terra; i fattori interni dell'albero, al di sotto del piano campagna, o in quota, nella porzione superiore della chioma, possono essere non visibili o di difficile valutazione e quindi possono rimanere indeterminati. Indagini di natura visuale effettuate in chioma o ispezioni a livello radicale sono da considerarsi alla stregua di approfondimenti strumentali.

Quando il quadro diagnostico ottenuto con l'analisi visiva non è chiaro è opportuno sottoporre l'albero ad un approfondimento di indagine di tipo strumentale. L'analisi strumentale è eseguita sui punti dell'albero che mostrano difetti strettamente correlati con una significativa propensione al cedimento.

L'analisi strumentale, comunque realizzata, è una parte della valutazione, ma non è la valutazione stessa; l'evidenza strumentale deve essere interpretata alla luce di quanto evidenziato con l'analisi visiva ed è finalizzata a confermare il giudizio di stabilità.

La tipologia e la quantità di analisi strumentali sono definite dal valutatore; la scelta deve essere orientata secondo il criterio del minimo danno per l'albero e della rappresentatività delle stesse.

Quando eseguite, le analisi strumentali dovranno essere ripetibili e fornire dati associati e riconducibili chiaramente alle porzioni anatomiche che sono state analizzate.

## 2.2 Le classi di rischio

La valutazione di stabilità di un albero si conclude con l'attribuzione della classe di propensione al cedimento (si fa riferimento Classi di Propensione al Cedimento della S.I.A.) ed è riferibile solo alle caratteristiche strutturali dell'albero indipendentemente dal bersaglio che attiene alla valutazione del rischio e potrà essere considerata separatamente se richiesto dal committente.

La valutazione di stabilità ha una validità temporale e fissata a discrezione del valutatore. Tale validità (turno di ricontrollo) non potrà essere superiore a quanto indicato dalla classe di propensione al cedimento a cui viene attribuito l'albero.

La valutazione, tuttavia, è riferita alle condizioni verificate al momento del rilievo; la validità temporale della valutazione, quindi, coincide con il turno di ricontrollo, fatto salvo il verificarsi di cambiamenti di condizioni per eventi meteorologici estremi, l'insorgenza di patologie o lo svolgimento di attività sull'albero o intorno ad esso (lavori di scavo), che possono modificare, successivamente alla valutazione, le condizioni e la propensione al cedimento dell'albero stesso.

L'abbattimento di soggetti morti o fortemente deperienti con scarse prospettive di vita può essere prescritto, purché tale parere venga espresso con le motivazioni che gli sono proprie.

CLASSI DI PROPENSIONE AL CEDIMENTO		
Classe		Definizione
A	Trascurabile	Non manifestano segni, sintomi o difetti significativi. Opportuno un controllo visivo periodico, non superiore a cinque anni.

B	Bassa	Manifestano segni, sintomi o difetti lievi, riscontrabili a vista e con indagini strumentali, ma il fattore di sicurezza naturale dell'albero non è sensibilmente ridotto. Opportuno un controllo visivo periodico, non superiore a tre anni.
C	Moderata	Manifestano segni, sintomi o difetti significativi, riscontrabili a vista e con indagini strumentali. Il fattore di sicurezza naturale dell'albero è sensibilmente ridotto. Opportuno un controllo visivo periodico, non superiore a due anni. Il tecnico può progettare interventi colturali finalizzati alla riduzione del livello di pericolosità.
C/D	Elevata	Presentano gravi difetti strutturali. Il tecnico deve assolutamente indicare interventi colturali. 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	Soggetti per i quali il rischio di schianto è elevatissimo, il consolidamento è insufficiente, è necessario l'abbattimento

\* solo la classe estrema prevede l'abbattimento

### 2.3 Metodologia dei rilievi

Oggetto di questa fase di indagine, sono stati gli esemplari di *Cedrus deodara* presenti nel comune di Apice, precisamente lungo Corso del Progresso.

Si tratta di 10 piante di Cedro dell'Himalaya disposte una accanto all'altra ad una distanza di circa 7 metri all'interno di un'aiuola lungo il marciapiede che segue parallelamente Corso del progresso.



Figura 1 Corso del progresso con evidenziata l'alberatura in esame

Sono esemplari di notevoli dimensioni poiché l'anno di impianto sembri risalire agli anni tra il 1950 ed il 1960. Le operazioni di rilievo sono state eseguite il giorno 14 Luglio 2022 dal sottoscritto Dott. Agronomo Ranauro Serafino con l'ausilio di un operatore. Questi alberi erano stati in passato oggetto di valutazione di stabilità visiva ed in quell'occasione ogni pianta era stata identificata con una targhetta apposta sul tronco a circa 2,5 metri di altezza, riportante la sigla CD ed un numero progressivo da 01 a 10. Poiché quando viene effettuata una VTA è sempre necessario identificare univocamente gli alberi ed essendo già presente questa identificazione, si è ritenuto necessario utilizzare la numerazione delle targhette esistenti senza sostituirle. Per le misurazioni è stata utilizzata una rotella metrica.

È stato seguito il protocollo SIA come descritto nel paragrafo precedente, per cui per ogni esemplare è stata compilata una scheda informativa contenente i parametri biometrici quali altezza, diametro, dimensioni della chioma e la descrizione dello stato degli organi principali ossia fusto, colletto, chioma e branche con particolare attenzione alla presenza di fitopatie ed insetti patogeni.

La presente indagine ha riguardato l'albero e le sue parti direttamente visibili o ispezionabili. Eventuali danni, difetti o anomalie dell'apparato radicale sono stati annotati solo se visibili mediante l'osservazione della parte epigea.

Infine sono state rilevate anche le distanze dalle principali opere murarie quali muri di contenimento, la strada stessa ed i tombini presenti come indicazione della presenza di sottoservizi.

A conclusione delle operazioni di rilievo e quindi della valutazione visiva, è stato assegnato un giudizio finale basato sulla stima della propensione allo schianto di tronco e rami desunto dallo stato fitosanitario, dalla struttura e dalle condizioni stagionali in cui l'albero vive. Tale giudizio finale ha portato all'inserimento di ciascun soggetto censito in una classe di propensione al cedimento, la cui attribuzione determina, per eventi meteorici di ordinaria intensità, la probabilità che possa avvenire un evento traumatico a carico del fusto o delle principali ramificazioni dell'albero indagato.

## 2.4 Caratteristiche *Cedrus deodara*

Scheda botanica *Cedrus deodora*

**NOME SCIENTIFICO:** *Cedrus deodara*

**NOME COMUNE:** Cedro dell'Himalaya

*Cedrus deodara* (Roxb. Ex Lamb.) G. Don

**Famiglia:** Pinaceae - Pinopsida - Pinophyta – Gimnosperme

Albero Sempreverde

**CARATTERISTICHE MORFOLOGICHE**

**Portamento/Fusto/Organi ipogei**

Chioma conica espansa, con apice pendulo; tronco alto fino 60 m, massiccio, corteccia grigio scuro e rami giovani grigio-rossi con estremità pendula

**Foglia**

Foglie aghiformi flessibili, lunghi fino a 5 cm, verdi-argentei; portati sia singolarmente sui giovani rami, sia in 20-30 su verticilli

**Fiori/Apparati diversi**

Specie dioica. Fiori in coni maschili di 8 cm, grigio-violacei, giallastri a maturazione; i femminili verdastri portati sulla stessa pianta

**Semi/Frutti**

Semi alati contenuti in coni ovali di 8-12 cm, affusolati-ovoidali, dapprima verdastri poi purpurei, che si sfaldano in squame a maturità

**Apparato radicale**

Il Cedro è un albero tende a sviluppare radici profonde e robuste.

**Distribuzione**

Specie originaria della catena Himalayana e dei monti dell'Afganistan; è aliena in Italia, ma è molto diffusa come pianta ornamentale soprattutto nei giardini

**Note**

È l'unico del suo genere a presentare in primavera getti di colore verde-grigio. L'interesse verso il Cedro pare risalga a molti anni fa: secondo testimonianze Salomone fece impiegare questo legno per la realizzazione delle sue navi, del suo palazzo e del tempio di Gerusalemme.

### 3 Risultati dei rilievi

Nei paragrafi successivi, per ciascun esemplare indagato, verrà riportata una descrizione semplificata per facilitare la lettura delle schede di rilievo (che verranno riportate in allegato alla seguente relazione).

#### 3.1 Albero CD1

CARATTERISTICHE DEL SITO	CARATTERISTICHE FISIONOMICHE
SPECIE: <i>Cedrus deodara</i>	DIAMETRO: 83 cm
LOCALIZZAZIONE: LAT 41.117406 LONG 14.916448	CIRCONFERENZA: 255 cm
TIPOLOGIA SITO: alberature stradali	ALTEZZA: 21 m
STAZIONE: Aiuola perimetrale	DIAMETRO CHIOMA: ~ 8 m
POSIZIONE SOCIALE: Co - dominante	ANNO DI IMPIANTO: 1960
CLASSE DI PROPENSIONE AL CEDIMENTO: C/D	

#### RADICI E CONTRAFFORTI

Radici non ispezionabili. Visibile l'innalzamento della pavimentazione e lo spostamento del cordolo del marciapiede provocato dall'apparato radicale.

#### COLLETTO

Non presenta alcun tipo di alterazione visibile. A pochi centimetri da esso è presente il cordolo del marciapiede che risulta spostato ed innalzato.

#### FUSTO E CASTELLO

Il fusto è inclinato verso nord est.

Presenta numerose ferite da potatura lungo tutto il fusto ma soprattutto prima dell'inserzione della chioma. Le ferite hanno dimensioni di circa 15 cm di diametro, ciò indica l'asportazione di branche di notevole dimensione probabilmente effettuato per aumentare l'altezza di inserzione della chioma. A causa della dimensione delle ferite, la pianta non è riuscita a cicatrizzarle totalmente e queste hanno rappresentato e rappresentano vie di ingresso di diversi agenti patogeni.

Il castello è stato compromesso probabilmente da un errata potatura di formazione in età giovanile e da successive potature che hanno interessato tutte le branche inferiori della chioma.

Lungo il fusto sono presenti rigonfiamenti e fori di entrata ed uscita di insetti xilofagi con emissione di resina ad indicare l'attivazione della pianta dei meccanismi di difesa.

## CHIOMA

Essa si presenta asimmetrica, sbilanciata verso sud.

Le branche hanno un grado di inserzione al fusto di circa  $45^\circ$  anziché  $80-90^\circ$  come caratteristico della specie indagata. La chioma infatti ha assunto una forma ad ombrello, perdendo il caratteristico portamento orizzontale della specie.

A causa di eccessivi interventi di potatura e di malagestione successiva, le branche principali sono numerose e ravvicinate soprattutto nel lato sud, oltre che per l'esposizione favorevole soprattutto per l'assenza di competitori.

Non sono presenti disseccamenti evincibili dal sopralluogo effettuato.

## INTERVENTI

Dall'analisi visiva effettuata si evincono segni, sintomi e difetti significativi soprattutto dal punto di vista strutturale per cui viene assegnata una classe di propensione al cedimento C/D.

Necessaria analisi strumentale con resistografo per valutare la presenza di cavità o di fenomeni degradativi all'interno delle branche principali, da eseguirsi entro l'anno. A seguito di tale indagine la pianta può essere assegnata alla classe C o D e procedere con l'eventuale abbattimento.



*Figura 2 Struttura albero CD1*

### 3.2 Albero CD2

CARATTERISTICHE DEL SITO	CARATTERISTICHE FISIONOMICHE
SPECIE: <i>Cedrus deodara</i>	DIAMETRO: 68 cm
LOCALIZZAZIONE: LAT 41.117337 LONG 14.916528	CIRCONFERENZA: 209 cm
TIPOLOGIA SITO: alberature stradali	ALTEZZA: 20 m
STAZIONE: Aiuola perimetrale	DIAMETRO CHIOMA: ~ 10 m
POSIZIONE SOCIALE: Co - dominante	ANNO DI IMPIANTO: 1960
CLASSE DI PROPENSIONE AL CEDIMENTO: C/D	

#### **RADICI E CONTRAFFORTI**

Radici non ispezionabili. Visibile l'innalzamento della pavimentazione.

#### **COLLETO**

Non presenta alcun tipo di alterazione visibile.

#### **FUSTO E CASTELLO**

Il fusto è inclinato verso nord est.

L'esemplare ha subito un intervento di capitozzatura agli attuali 3 metri di altezza. Nei punti di capitozzatura i rami laterali hanno modificato le loro modalità di crescita, da orizzontale a verticale. Lungo il fusto sono presenti fori di entrata ed uscita di insetti xilofagi con emissione di resina ad indicare l'attivazione della pianta dei meccanismi di difesa.

#### **CHIOMA**

Essa si presenta asimmetrica, sbilanciata verso sud.

Le branche principali, nella zona di inserzione al fusto, presentano fenomeni degradativi associabili alla carie del legno.

Non sono presenti disseccamenti evincibili dal sopralluogo effettuato.

#### **INTERVENTI**

Dall'analisi visiva effettuata l'esemplare presenta gravi difetti strutturali per cui viene assegnata una classe di propensione al cedimento pari a C/D.

Necessaria analisi strumentale con resistografo per valutare la presenza di cavità o di fenomeni degradativi all'interno delle branche principali, da eseguirsi entro l'anno. A seguito di tale indagine la pianta può essere assegnata alla classe C o D e procedere con l'eventuale abbattimento.



*Figura 3 Inserzione scorretta delle branche causata da vecchia capitozzatura*

### 3.3 Albero CD3

CARATTERISTICHE DEL SITO	CARATTERISTICHE FISIONOMICHE
SPECIE: <i>Cedrus deodara</i>	DIAMETRO: 65 cm
LOCALIZZAZIONE: LAT 41.117482 LONG 14.916386	CIRCONFERENZA: 209 cm
TIPOLOGIA SITO: alberature stradali	ALTEZZA: 23 m
STAZIONE: Aiuola perimetrale	DIAMETRO CHIOMA: ~ 11 m
POSIZIONE SOCIALE: Co - dominante	ANNO DI IMPIANTO: 1960
CLASSE DI PROPENSIONE AL CEDIMENTO: C/D	

#### **RADICI E CONTRAFFORTI**

Radici non ispezionabili. Visibile l'innalzamento della pavimentazione e del cordolo del marciapiede.

#### **COLLETO**

Non presenta alcun tipo di alterazione visibile.

#### **FUSTO E CASTELLO**

Il fusto è leggermente inclinato.

Presenta numerose ferite parzialmente cicatrizzate causate da vecchie potature effettuate per alzare l'altezza di inserzione della chioma ed aumentare la luminosità nelle abitazioni retrostanti.

Il fusto presenta ferite da potatura ormai cicatrizzate.

Lungo il fusto sono presenti numerosi fori di entrata ed uscita di insetti xilofagi ed innalzamento della corteccia. Probabili fenomeni degradativi in atto.

#### **CHIOMA**

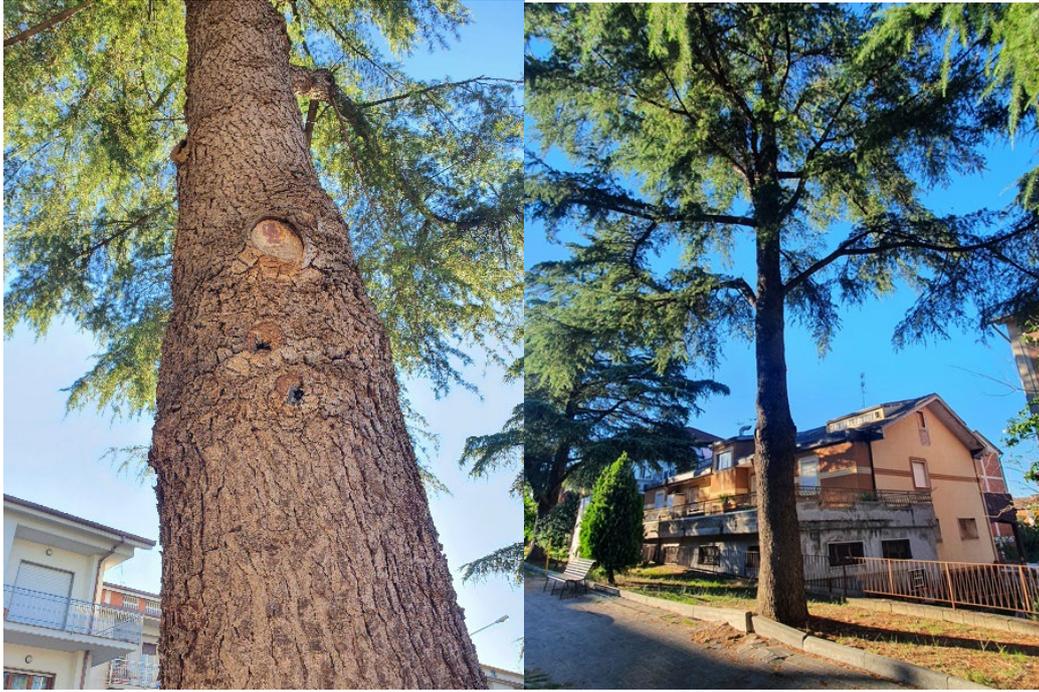
Si presenta asimmetrica, leggermente sbilanciata verso sud ovest. Chioma rada ma ben sviluppata grazie allo spazio disponibile lateralmente. Le branche hanno mantenuto il portamento caratteristico della specie.

Non sono presenti disseccamenti visibili.

#### **INTERVENTI**

Dall'analisi visiva effettuata l'esemplare presenta difetti strutturali.

È necessaria un'analisi strumentale con resistografo per valutare la presenza di cavità o di fenomeni degradativi a carico del fusto. A seguito di tale indagine la pianta può essere assegnata alla classe C o D e procedere con l'eventuale l'abbattimento.



*Figura 4 Ferite da potatura su fusto*

Ù

### 3.4 Albero CD4

CARATTERISTICHE DEL SITO	CARATTERISTICHE FISIONOMICHE
SPECIE: <i>Cedrus deodara</i>	DIAMETRO: 76 cm
LOCALIZZAZIONE: LAT 41.117604 LONG 14.916217	CIRCONFERENZA: 234 cm
TIPOLOGIA SITO: alberature stradali	ALTEZZA: 19 m
STAZIONE: Aiuola perimetrale	DIAMETRO CHIOMA: ~ 12 m
POSIZIONE SOCIALE: Dominante	ANNO DI IMPIANTO: 1960
CLASSE DI PROPENSIONE AL CEDIMENTO: C/D	

#### **RADICI E CONTRAFFORTI**

Radici non ispezionabili.

#### **COLLETO**

Presenta numerosi rigonfiamenti e una cavità causata da un vecchio danno meccanico.

#### **FUSTO E CASTELLO**

Il fusto è leggermente inclinato.

Presenta numerose ferite parzialmente cicatrizzate causate da vecchie potature.

Il castello è stato compromesso da una vecchia capitozzatura che ha alterato la crescita delle prime branche della chioma, 2 delle quali si sono sovrapposte fondendosi per anastomosi. La parte alta della chioma si presenta ben strutturata e con un corretto angolo di inserzione dei rami al fusto.

Il fusto presenta vecchie ferite da potatura ormai parzialmente cicatrizzate.

#### **CHIOMA**

Si presenta asimmetrica, leggermente sbilanciata verso nord ma nel complesso ben distribuita.

Grazie alla posizione dominante della pianta essa ha sviluppato una chioma folta e rigogliosa con i caratteristici rami secondari pendenti, sinonimo di maturità dell'esemplare.

Non sono presenti disseccamenti visibili.

#### **INTERVENTI**

Dall'analisi visiva effettuata l'esemplare presenta gravi difetti strutturali soprattutto sulle prime branche di inserzione della chioma.

Necessaria analisi strumentale con resistografo per valutare la presenza di cavità o di fenomeni degradativi all'interno delle branche principali e sul fusto, da eseguirsi entro l'anno. A seguito di tale indagine la pianta può essere assegnata alla classe C o D e procedere con l'eventuale abbattimento.



*Figura 5 Danni da capitozzatura del fusto*

### 3.5 Albero CD5

CARATTERISTICHE DEL SITO	CARATTERISTICHE FISIONOMICHE
SPECIE: <i>Cedrus deodara</i>	DIAMETRO: 72 cm
LOCALIZZAZIONE: LAT 41.117735 LONG 14.916093	CIRCONFERENZA: 223 cm
TIPOLOGIA SITO: alberature stradali	ALTEZZA: 22 m
STAZIONE: Aiuola perimetrale	DIAMETRO CHIOMA: ~ 8 m
POSIZIONE SOCIALE: Co-dominante	ANNO DI IMPIANTO: 1960
CLASSE DI PROPENSIONE AL CEDIMENTO: C/D	

#### **RADICI E CONTRAFFORTI**

Radici non ispezionabili. Innalzamento della pavimentazione.

#### **COLLETTO**

Presenta ferite da danno meccanico con scortecciamenti.

#### **FUSTO E CASTELLO**

Il fusto è leggermente inclinato.

Il castello è stato totalmente compromesso da interventi aggressivi di potatura a carico delle branche costituenti la parte inferiore della chioma.

Presenta lungo tutto il fusto numerose ferite di notevoli dimensioni, parzialmente cicatrizzate causate da vecchie potature effettuate per alzare l'altezza di inserzione della chioma ed aumentare la luminosità nelle abitazioni retrostanti.

#### **CHIOMA**

La chioma ha assunto una forma ad ombrello, si presenta rarefatta, asimmetrica e sbilanciata. L'inserzione della chioma è a circa 15 metri di altezza.

#### **INTERVENTO**

Dall'analisi visiva effettuata l'esemplare non presenta gravi difetti strutturali.

Tuttavia è necessaria un'analisi strumentale con resistografo per valutare la presenza di cavità o di fenomeni degradativi a carico del fusto. A seguito di tale indagine la pianta può essere assegnata alla classe C o D e procedere con l'eventuale abbattimento.



*Figura 6 Evidente asportazione delle branche praticata per favorire l'illuminazione delle abitazioni*

### 3.6 Albero CD6

CARATTERISTICHE DEL SITO	CARATTERISTICHE FISIONOMICHE
SPECIE: <i>Cedrus deodara</i>	DIAMETRO: 60 cm
LOCALIZZAZIONE: LAT 41.117811 LONG 14.915988	CIRCONFERENZA: 183 cm
TIPOLOGIA SITO: alberature stradali	ALTEZZA: 18 m
STAZIONE: Aiuola perimetrale	DIAMETRO CHIOMA: ~ 10 m
POSIZIONE SOCIALE: Co-dominante	ANNO DI IMPIANTO: 1960
CLASSE DI PROPENSIONE AL CEDIMENTO: C/D	

#### **RADICI E CONTRAFFORTI**

Radici non ispezionabili. Innalzamento della pavimentazione.

#### **COLLETO**

Non presenta alcun tipo di alterazione.

#### **FUSTO E CASTELLO**

Il fusto è leggermente inclinato. Presenta numerose ferite ormai cicatrizzate di vecchie potature.

Il castello è stato compromesso probabilmente da un errata potatura di formazione in età giovanile che ha causato la crescita verso l'alto di alcune branche principali le quali presentano anche fenomeni degradativi.

Evidenti i segni di successive potature con le quali sono state asportate le branche inferiori della chioma.

Presenza di ferite parzialmente cicatrizzate.

Numerosi fori di insetti xilofagi e relativa fuoriuscita di resine come meccanismo di difesa della pianta.

#### **CHIOMA**

La chioma ha assunto una forma ad ombrello perdendo il caratteristico portamento della specie. Si presenta asimmetrica e sbilanciata verso sud.

#### **INTERVENTO**

Dall'analisi visiva effettuata l'esemplare presenta difetti strutturali tali da compromettere la stabilità della pianta in condizioni straordinarie.

Sarebbe opportuno un'analisi strumentale con resistografo per valutare la presenza di cavità o di fenomeni degradativi a carico del fusto. A seguito di tale indagine la pianta può essere assegnata alla classe C o D e procedere con l'eventuale abbattimento.



*Figura 7 Fori di insetti xilofagi con fuoriuscita di resina*

### 3.7 Albero CD7

CARATTERISTICHE DEL SITO	CARATTERISTICHE FISIONOMICHE
SPECIE: <i>Cedrus deodara</i>	DIAMETRO: 80 cm
LOCALIZZAZIONE: LAT 41.117868 LONG 14.915927	CIRCONFERENZA: 250 cm
TIPOLOGIA SITO: alberature stradali	ALTEZZA: 19 m
STAZIONE: Aiuola perimetrale	DIAMETRO CHIOMA: ~ 7 m
POSIZIONE SOCIALE: Co-dominante	ANNO DI IMPIANTO: 1960
CLASSE DI PROPENSIONE AL CEDIMENTO: C/D	

#### **RADICI E CONTRAFFORTI**

Radici non ispezionabili. Evidente notevole innalzamento della pavimentazione.

#### **COLLETO**

Presenti danni da ferite meccaniche e fori causati da insetti xilofagi.

#### **FUSTO E CASTELLO**

Il fusto è leggermente inclinato. Presenta numerose ferite al di sotto dell'attuale inserzione della chioma, provocate da invasive potature effettuate per alzare l'altezza di inserzione della chioma stessa e permettere una maggiore illuminazione alle abitazioni retrostanti.

Presente all'altezza di circa 1 metro dal piano di campagna una ferita longitudinale al fusto di circa 30 cm di lunghezza causata da un trauma meccanico.

Numerosi fori di insetti xilofagi e relativa fuoriuscita di resine come meccanismo di difesa della pianta.

#### **CHIOMA**

La chioma ha assunto una forma ad ombrello perdendo il caratteristico portamento della specie. Si presenta asimmetrica e sbilanciata verso sud. Altezza di inserzione circa 10 metri.

#### **INTERVENTO**

Dall'analisi visiva effettuata l'esemplare presenta difetti strutturali tali da compromettere la stabilità della pianta in condizioni straordinarie.

Sarebbe opportuno effettuare un'analisi strumentale con resistografo per valutare lo sviluppo di cavità interne e o fenomeni degradativi. A seguito di tale indagine la pianta può essere assegnata alla classe C o D e procedere con l'eventuale abbattimento.



*Figura 8 Struttura esemplare CD7*

### 3.8 Albero CD8

CARATTERISTICHE DEL SITO	CARATTERISTICHE FISIONOMICHE
SPECIE: <i>Cedrus deodara</i>	DIAMETRO: 78 cm
LOCALIZZAZIONE: LAT 41.117936 LONG 14.915840	CIRCONFERENZA: 247 cm
TIPOLOGIA SITO: alberature stradali	ALTEZZA: 19 m
STAZIONE: Aiuola perimetrale	DIAMETRO CHIOMA: ~ 7 m
POSIZIONE SOCIALE: Co-dominante	ANNO DI IMPIANTO: 1960
CLASSE DI PROPENSIONE AL CEDIMENTO: D	

#### **RADICI E CONTRAFFORTI**

Radici non ispezionabili. Lieve innalzamento della pavimentazione.

#### **COLLETO**

Presenti danni da ferite meccaniche e scortecciamenti.

#### **FUSTO E CASTELLO**

Il fusto presenta numerose ferite al di sotto dell'attuale inserzione della chioma, provocate da invasive potature effettuate per alzare l'altezza di inserzione della chioma stessa e permettere una maggiore illuminazione alle abitazioni retrostanti. Tali interventi hanno anche causato l'alterazione dell'orientamento delle prime branche di inserzione della chioma che sono cresciuti verso l'alto anziché in modo orizzontale. In modo particolare, la prima branca posizionata a circa 2 metri di altezza dal piano di campagna, si è evoluto come un fusto secondario con un diametro di circa 30 cm, a partire dal quale si sono sviluppate numerose rami che insieme formano una chioma a sé stante.

Questo fusto secondario presenta a livello di inserzione sul fusto principale fenomeni degradativi e scortecciamenti che, considerando il carico che sostiene, possono essere la causa del crollo della branca.

Il castello risulta compromesso, le branche si addossano una sull'altra senza una corretta distribuzione nello spazio.

Numerosi fori di insetti xilofagi e relativa fuoriuscita di resine lungo il fusto.

#### **CHIOMA**

La chioma ha assunto una forma ad ombrello. Si presenta asimmetrica e sbilanciata verso sud.

#### **INTERVENTO**

Dall'analisi visiva effettuata l'esemplare presenta gravi difetti strutturali che non possono essere in alcun modo mitigati per cui viene assegnata una classe di propensione al cedimento pari a D con conseguente abbattimento dell'esemplare.



*Figura 9 Brancha con alta propensione al cedimento*

### 3.9 Albero CD9

CARATTERISTICHE DEL SITO	CARATTERISTICHE FISIONOMICHE
SPECIE: <i>Cedrus deodara</i>	DIAMETRO: 75 cm
LOCALIZZAZIONE: LAT 41.118016 LONG 14.915761	CIRCONFERENZA: 244 cm
TIPOLOGIA SITO: alberature stradali	ALTEZZA: 20 m
STAZIONE: Aiuola perimetrale	DIAMETRO CHIOMA: ~ 8 m
POSIZIONE SOCIALE: Co-dominante	ANNO DI IMPIANTO: 1960
CLASSE DI PROPENSIONE AL CEDIMENTO: C/D	

#### **RADICI E CONTRAFFORTI**

Radici non ispezionabili. Non sono presenti innalzamenti della pavimentazione.

#### **COLLETO**

Non presenta alcun tipo di alterazione visibile.

#### **FUSTO E CASTELLO**

Il fusto è inclinato verso sud.

Presenta numerose ferite parzialmente cicatrizzate causate da vecchie potature effettuate per alzare l'altezza di inserzione della chioma ed aumentare la luminosità nelle abitazioni retrostanti.

Lungo il fusto sono presenti numerosi fori di entrata ed uscita di insetti xilofagi, innalzamento della corteccia, rigonfiamenti e ferite da danno meccanico.

Il castello non è compromesso, i rami si inseriscono sul fusto con un angolo pressoché retto.

#### **CHIOMA**

Si presenta asimmetrica, totalmente sbilanciata sbilanciata verso sud.

Il lato a nord ovest è molto rado e poco vigorosa

Le branche hanno mantenuto il portamento caratteristico della specie.

Non sono presenti disseccamenti visibili.

#### **INTERVENTI**

Dall'analisi visiva effettuata l'esemplare non presenta gravi difetti strutturali.

Tuttavia è necessaria un'analisi strumentale con resistografo per valutare la presenza di cavità o di fenomeni degradativi a carico del fusto. A seguito di tale indagine la pianta può essere assegnata alla classe C o D e procedere con l'eventuale abbattimento.



*Figura 10 Evidente sbilanciamento della chioma del soggetto CD9*

### 3.10 Albero CD10

CARATTERISTICHE DEL SITO	CARATTERISTICHE FISIONOMICHE
SPECIE: <i>Cedrus deodara</i>	DIAMETRO: 69 cm
LOCALIZZAZIONE: LAT 41.118141 LONG 14.915737	CIRCONFERENZA: 210 cm
TIPOLOGIA SITO: alberature stradali	ALTEZZA: 20 m
STAZIONE: Aiuola perimetrale	DIAMETRO CHIOMA: ~ 7 m
POSIZIONE SOCIALE: Co-dominante	ANNO DI IMPIANTO: 1960
CLASSE DI PROPENSIONE AL CEDIMENTO: C/D	

#### **RADICI E CONTRAFFORTI**

Radici non ispezionabili. Non sono presenti innalzamenti della pavimentazione.

#### **COLLETTO**

Non presenta alcun tipo di alterazione visibile.

#### **FUSTO E CASTELLO**

Il fusto è leggermente inclinato vero sud.

Presenta lungo tutto il fusto numerose ferite di notevoli dimensioni, parzialmente cicatrizzate causate da vecchie potature effettuate per alzare l'altezza di inserzione della chioma ed aumentare la luminosità nelle abitazioni retrostanti.

Il castello è stato totalmente compromesso da interventi aggressivi di potatura a carico delle branche costituenti la parte inferiore della chioma. Tali interventi hanno causato la crescita verso l'alto delle branche inferiori.

#### **CHIOMA**

La chioma ha assunto una forma ad ombrello, si presenta rarefatta, asimmetrica e sbilanciata. L'inserzione della chioma è a circa 15 metri di altezza.

Non sono presenti disseccamenti visibili.

#### **INTERVENTI**

Dall'analisi visiva effettuata l'esemplare presenta gravi difetti strutturali per cui viene assegnata una classe di propensione al cedimento pari a C/D con opportuno un controllo visivo periodico ed un'analisi strumentale con resistografo per valutare la presenza di cavità o di fenomeni degradativi a carico del fusto. A seguito di tale indagine la pianta può essere assegnata alla classe C o D e procedere con l'eventuale abbattimento.



*Figura 11 Dettaglio della crescita verso l'alto delle branche principali*

## 4. Casi straordinari presenti nel centro urbano

Durante i sopralluoghi effettuati nel centro urbano di Apice, si sono riscontrate delle situazioni particolari su cui è necessario intervenire per preservare esemplari arborei

### AREA VERDE DI VIA DELLA PATRIA

Al termine di Via della Patria vi è un'area verde di circa 400 mq di proprietà del Comune di Apice, nello specifico catastalmente al foglio 31 particella 1297.

All'interno di quest'area sono presenti diverse essenze arboree tra cui n. 4 piante di *Pinus spp*, n. 4 piante di *Cedrus spp*. E diversi esemplari di *Acer negundo*, *Cercis siliquastrum* e *Ligustrum spp*.

Le piante sono state messe a dimora con un sesto medio abbastanza definito di 3X3 per le conifere, mentre le altre specie sono addossate le une alle altre in modo casuale.

Le piante si presentano in un discreto stato fitosanitario ma è necessario intervenire per migliorare le condizioni stagionali. Il sesto d'impianto infatti, come precedentemente descritto, risulta troppo stretto e le chiome delle piante soffrono la vicinanza delle chiome vicine.

È necessario procedere con l'abbattimento del 50% delle piante presenti, soprattutto sulle conifere, in modo da raddoppiare il sesto d'impianto e garantire una superficie aerea idonea per ogni chioma.

Lo stesso per le latifoglie posizionate a nord est delle conifere cercando di preservare gli esemplari di *Cercis siliquastrum*.



Figura 12 Evidenza del sesto d'impianto

## **FILARE *PINUS PINEA* VIA GUGLIELMO MARCONI**

Caratteristico filare di *Pinus pinea* che accompagna la curva stradale tra Via Guglielmo Marconi e Via della Scienza. Costituito da 9 esemplari che vegetano in discrete condizioni con una distanza tra le piante di circa 4 metri.

La prima pianta (di seguito denominata PPX), posizionata in Via della Scienza alle seguenti coordinate geografiche LAT 41.120856 LONG 14.913216 è collocata tra un'abitazione condominiale ed un altro esemplare di *Pinus pinea* facente parte del filare in esame.

A causa del poco spazio a disposizione e dalla competizione per la luce tra le chiome dei 2 alberi, il PPX ha sviluppato la chioma sbilanciata verso sud ovest, ossia nell'orientamento dove riesce a catturare più luce. Anche il fusto si è adattato a questo accrescimento ed ha infatti una leggera pendenza nello stesso verso della chioma. La posizione favoreggiata di PPX ha fatto sì che assumesse una posizione dominante rispetto all'esemplare adiacente, che risulta totalmente dominato con conseguente scarsa vigoria vegetativa della chioma.

Considerando che la pianta:

- è posizionata al confine tra la proprietà privata e pubblica e che invade la proprietà privata con più del 50% della chioma;
- praticamente a pochi centimetri di distanza dal fusto è stata installata una cabina di distribuzione del gas metano a servizio delle abitazioni circostanti
- ed inoltre, per preservare la continuità del filare di *Pinus pinea* migliorando le condizioni stazionali dell'esemplare adiacente

sarebbe opportuno procedere all'abbattimento della pianta PPX.



Figura 13 Invadenza della chioma di PPX e cabina di distribuzione gas metano

#### **PIOPI DI VIA G. ZAMPELLI E PIAZZA PADRE PIO**

Molto conosciuta è la problematica dei “pappi” di Pioppo, ossia quella lanugine cotonosa che in primavera si diffonde nell’aria e che con il vento invadono strade e cortili anche a diversi metri di distanza causando molte problematiche a persone allergiche ai pollini. È importante precisare infatti, che i pappi non sono pollini, essi sono fatti di cellulosa, una sostanza anallergica. Possono tuttavia accentuare i disturbi delle persone con allergie perché sulla loro superficie possono aderire pollini di altre specie di piante che fioriscono nello stesso periodo di diffusione dei pappi (tra cui le graminacee), o polveri sottili prodotte dal traffico stradale. Un fastidio che invece i pappi possono causare direttamente è l’ostruzione delle vie respiratorie, se vengono inalati, o un lieve bruciore se entrano in contatto con gli occhi: esperienze ben note a molti ciclisti cittadini. Possono inoltre fare danni se intasano impianti di aerazione e bisogna fare attenzione a evitare che prendano fuoco perché sono altamente infiammabili. Se invece si bagnano o comunque assorbono umidità, perdono il loro volume e la capacità di farsi trasportare dal vento: per questo dopo una pioggia primaverile, per un po’ di tempo, non se ne vedono.

Una situazione simile si verifica ad Apice in Via G. Zampelli dove è presente un filare di 7 piante afferenti al genere *Populus spp.* Le piante sono in pieno centro urbano ed addirittura costituiscono il verde sportivo a servizio dell’adiacente campo di calcetto e tennis.

Data la problematica sopra esposta si consiglia l’abbattimento e la sostituzione con specie più adatte al contesto urbano come indicato successivamente.



#### 4.1 Specie adatte alla sostituzione e all'infittimento delle aree verdi del centro urbano

La scelta delle specie da impiegare in ambito urbano deve essere attentamente operata in funzione di vari parametri quali prioritariamente clima, terreno, finalità dell'impianto, volume delle chiome a maturità, tipo e presenza di edifici circostanti e soprattutto tipo di fruibilità e uso delle aree circostanti da parte della cittadinanza, per cui riveste una certa importanza anche il grado di allergenicità delle specie (da evitare sono betulla pendula, cipresso, frassino, pioppo), proprietà estetiche e olfattive delle piante, caratteristiche degli apparati radicali, ecc.

Uno dei metodi migliori per la scelta delle specie adatte all'infittimento in un determinato luogo è quello di studiare l'ambiente circostante identificando la vegetazione potenziale ossia il tipo di comunità vegetale che tende spontaneamente a formarsi.

La stessa osservazione può essere fatta sul verde urbano preesistente identificando le specie che si sono sviluppate ed adattate meglio alle condizioni urbane.

Una volta identificate le specie e le proprie caratteristiche morfologiche (grandezza, apparato radicale, portamento etc), queste vengono idealmente collocate nelle diverse aree a seconda della tipologia di verde che andranno a costituire.

Dallo studio delle caratteristiche climatiche di Apice e attraverso l'osservazione della vegetazione potenziale e del verde urbano preesistente è stato possibile stilare una lista di specie che meglio si adattano a vegetare in tali condizioni.

Esse verranno riportate nei paragrafi successivi con indicazione sul sesto d'impianto e sulla tipologia di verde che possono andare a costituire a seconda delle proprie caratteristiche morfologiche.

## 5 Conclusioni

Tutte le 10 piante di *Cedrus deodara* indagate vegetano nelle stesse condizioni stazionali. Esse sono posizionate all'interno di un'aiuola perimetrale che si trova sul piano di campagna verso sud ovest ma che diventa un terrapieno verso nord est. Il muro di contenimento è posto a una distanza media di circa 4 metri dal colletto della pianta. L'apparato radicale si trova a svilupparsi in un volume di suolo inferiore rispetto a quello di cui necessiterebbe. Inoltre, essendo collocata in pieno centro abitato, numerosi sono i sottoservizi presenti che ostacolano a loro volta l'accrescimento e l'ancoraggio delle radici al suolo. L'impermeabilizzazione della maggior parte della superficie nell'intorno dell'albero (marciapiede e strada) rendono il suolo sottostante compatto, privo di ossigeno, povero di sostanza organica ed inospitale per le radici delle piante.

Dal punto di vista fitopatologico, i fori provocati dagli insetti xilofagi (ossia da insetti che in alcuni stadi della loro vita degradano il legno) rappresentano una importante via di accesso per agenti patogeni, soprattutto funghi xilovori che degradano il legno e ne alterano la struttura facendogli perdere robustezza.

Dall'analisi effettuata su ogni singolo individuo emerge chiaramente la scorretta gestione applicata nel corso degli anni: errata potature di formazione, capitozzature, rimozione delle branche inferiore con conseguente grave riduzione della chioma e quindi delle foglie (aghi) deputate all'attività fotosintetica.

Questo ha portato ad avere oggi, all'età di circa 60 anni, degli alberi alterati, senza una struttura definita, con gravi difetti strutturali soprattutto a carico della chioma.

Per i motivi sopra esposti a 9 piante (CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CD6, CD7, CD9, CD10) viene assegnata la classe di propensione al cedimento C/D: le piante mostrano segni, sintomi e difetti significativi che portano alla riduzione del fattore di sicurezza dell'albero. Poiché non vi sono interventi di alcun tipo che possono apportare un miglioramento alle piante nelle condizioni attuali (i danni sulla struttura sono irreparabili), l'unica strategia da perseguire è quella del monitoraggio da attuarsi annualmente o biennale (come prescritto per ogni singola pianta).

Infine, alla pianta CD8 è stata assegnata una classe di propensione al cedimento D: il rischio di schianto del fusto secondario è elevatissimo. Esso risulta eccessivamente sporgente rispetto al fusto principale ed appesantito dalla chioma che si è sviluppata e che sostiene; inoltre nell'area di inserzione al fusto sono presenti fenomeni di degradazione del legno e numerosi fori di insetti xilofagi.

È necessario quindi l'abbattimento dell'esemplare.

In seguito alle motivazioni sopra esposte, considerando le condizioni fitosanitarie e bio-meccaniche precarie, che le piante hanno oltrepassato l'età di servizio, intesa come "durata media funzionale ed estetica" e le condizioni stazionali, in un eventuale operazione di riqualificazione delle aree verdi, soprattutto per quello che riguarda la gestione nel lungo periodo, è opportuno procedere con l'abbattimento e la sostituzione con essenze arboree più consone ad un ambiente urbano centrale e fruito, come è Corso del Progresso.