



COMUNE DI BASTIA UMBRA
Provincia di Perugia



Via Marsala – Via Manzoni – Viale San Francesco

VALUTAZIONE FITOSANITARIA E FITOSTATICA SU FILARI ARBOREI
VALUTAZIONE PREVENTIVA DI IMPATTO DEGLI SCAVI

**RELAZIONE TECNICA
SCHEDE INDIVIDUALI
RELAZIONE FOTOGRAFICA
RAPPORTI DI PROVA**

Perugia, 06.07.2024

Committente:

Comune di Bastia Umbra

*Piazza Cavour 19
06083 Bastia Umbra
Tel. 07580181*

info@comune.bastia.pg.it
comune.bastiaumbra@postacert.umbria.it

Elaborazione:

Dott. Alfredo Virgili
AGRONOMO

*Via della Pieve di Campo, 31
06135 PERUGIA
Cell. 3772193297*

alfredo.virgili@gmail.com
alfredo.virgili@conafpec.it

CIRCOSTANZE

Su incarico del Comune di Bastia Umbra (PG) si relaziona in merito alle condizioni fitosanitarie e fitostatiche di n. 22 esemplari arborei componenti filari stradali in Via Marsala, Via Alessandro Manzoni e Via San Francesco a Bastia Umbra.

La verifica è stata disposta in previsione dei lavori di rifacimento della pavimentazione stradale e dei marciapiedi danneggiati in corrispondenza degli alberi a causa dagli apparati radicali affioranti, fino a diventare un rischio per la pubblica incolumità.

La formazione di escrescenze superficiali nel reticolo radicale superficiale del pino domestico impiantato ai margini delle strade è molto comune ed attribuibile allo sviluppo dei noduli radicali, formazioni iperplastiche di natura parenchimatosa con funzione meccanica, tipici del genere Pinus e rinvenibili sia in natura che negli esemplari in ambito urbano.

L'intervento di ripristino della carreggiata, risulta imprescindibile per il recupero della sicurezza della circolazione stradale e pedonale, oggi fortemente ostacolata dalle pronunciate asperità della superficie di carreggiate e marciapiedi.

E' stata pertanto richiesta al sottoscritto una consulenza tecnica per definire lo stato fitosanitario e fitostatico dei pini presenti nelle aree oggetto d'intervento, valutare l'impatto dei lavori previsti in particolare sulle proprietà statiche degli alberi e valutare eventuali misure alternative al loro abbattimento, ove questo si consideri necessario.

Gli esemplari appartengono alla specie Pinus pinea, specie comunemente classificata in "prima grandezza", hanno dimensioni medio - grandi, chioma in genere espansa ma equilibrata, sottoposta a costanti interventi di potatura di rimonda e contenimento, omogenea e con limitate porzioni secche.

Le verifiche fitostatiche sono state rivolte all'individuazione di fragilità, in particolare a carico di colletto, tronco e branche principali, tali da incidere sul rischio di crollo di interi esemplari o di parti consistenti di essi, per ribaltamento della zolla o per fratture a carico di tronco, branche principali o branche secondarie. Tali verifiche hanno preso in considerazione anche lo stato che gli stessi esemplari si prevede assumeranno a seguito degli interventi previsti dal progetto di rifacimento delle pavimentazioni stradali.

Considerata la destinazione pubblica delle aree interessate, le eventuali fragilità strutturali degli esemplari potrebbero rappresentare un rischio di compromissione della pubblica incolumità, in quanto tutti sono aggettanti su vie interne al centro abitato, in un quartiere con prevalente indirizzo residenziale, commerciale e di servizi. In questi casi lo schianto di porzioni o di interi esemplari avrebbero effetti amplificati in termini di compromissione della pubblica incolumità, oltre a comportare disagi per la pubblica circolazione.

Secondo il metodo VTA, le analisi sono state condotte attraverso puntuale indagine visiva, supportata da verifiche strumentali quando sono state rilevate evidenze superficiali tali da lasciar sospettare lesioni interne agli organi legnosi, soprattutto ai livelli bassi.

I sopralluoghi tecnici sono stati effettuati in data 11 e 12 giugno 2024 e sono stati indirizzati al rilievo puntuale di ogni indizio utile alla costruzione del quadro generale sullo stato strutturale e fisiologico degli alberi, rilevando tutte le evidenze di fragilità presenti.

METODO

Le indagini sono state condotte in primo luogo considerando il rischio di schianto, pertanto la compromissione della pubblica incolumità, prendendo in considerazione tre indici nello specifico:

Grado di rischio

Fattore di danno

Fattore di contatto

Le osservazioni sono state effettuate attraverso un'analisi visiva speditiva, come definita dal metodo comunemente utilizzato per la verifica di stabilità, denominato V.T.A. (Visual Tree Assessment), meglio definita con protocollo S.I.A. (Società Italiana di Arboricoltura). Sono pertanto rappresentate in forma di scheda le caratteristiche morfologiche principali dell'esemplare, eventuali malformazioni, difetti e indizi di infezioni in corso.

Ove venissero rilevati particolari che lasciassero sospettare lesioni interne al fusto, in particolare al livello del colletto, non percettibili con indagine visiva, è prevista l'effettuazione di specifiche prove strumentali per la verifica della compattezza interna del legno.

L'analisi non può assicurare il rilievo in assoluto di tutte le situazioni di pericolo, anche perché non esistono evidenze certe e universali sui tempi necessari ad un processo degenerativo del legno (ad esempio un processo cariogeno) ad arrivare a compromettere la stabilità dell'albero. Rimangono altresì non prevedibili eventi ambientali straordinari e di straordinaria violenza, vento, neve, temporali, ecc.

Grado di rischio

Per l'indicazione del grado di pericolosità è stato adottato il sopra richiamato metodo V.T.A., che permette di attribuire all'esemplare oggetto di indagine una determinata classe di rischio (Failure Risk Classification), alla quale corrispondono anche i turni di monitoraggio a cui dovrebbe essere sottoposto l'esemplare interessato, nonché le misure di consolidamento che si ritengono necessarie, fino all'eventuale necessità di abbattimento.

Failure Risk Classification:

CLASSE A – TRASCURABILE alberi sani, dove non sono rilevabili difetti di forma o anomalie riscontrabili strumentalmente; rischio di schianto legato ad eventi non prevedibili;

CLASSE B – BASSA sono rilevabili a vista o con indagine strumentale piccole anomalie che non compromettono la stabilità; rischio di schianto pari pertanto al gruppo A, a meno che non si manifestano aggravamenti dei processi degenerativi o delle anomalie morfologiche osservate; l'esemplare dovrà essere assoggettato ad un blando piano di monitoraggio;

CLASSE C – MODERATA sono evidenti difetti di forma e/o strutturali verificabili strumentalmente; il rischio statico è causato principalmente dal fatto che sono facilmente prevedibili aggravamenti delle anomalie riscontrate, pertanto l'esemplare deve essere sottoposto ad un piano di monitoraggio più serrato;

CLASSE C/D – ELEVATA sono evidenti gravi difetti morfologici e/o strutturali; per la gestione di questi esemplari si possono prevedere le misure del gruppo C (monitoraggio serrato) solo previo intervento di cura, risanamento e/o consolidamento; in alternativa si dovrà prevedere un destino comune al gruppo D;

CLASSE D – ESTREMA i difetti morfologici e/o strutturali sono tali da rendere l'esemplare statisticamente ad alto rischio di schianto; la prospettiva di vita di questi esemplari è compromessa al punto di rendere vano anche qualunque intervento di risanamento, pertanto si potrà disporre solo l'abbattimento/sostituzione dell'esemplare.

Fattore di danno

L'indice si riferisce al "danno potenziale", direttamente condizionato in particolare dalle dimensioni dell'elemento oggetto di schianto (pianta intera, singolo ramo, ecc.) e dall'impatto che può provocare, a seconda in particolare dell'altezza da cui avviene il distacco. Gli indici utilizzati sono:

TRASCURABILE: possibile rottura di ramuli o comunque porzioni minori,

BASSO: rottura di rami fini, cedimento di tronchi o interi alberi molto giovani e di dimensioni molto contenute,

MODERATO: rami e branche di medie dimensioni, tronchi o alberi di dimensioni contenute,

ELEVATO: possibile schianto di branche di notevoli dimensioni, fusti o piante di dimensioni considerevoli,

ESTREMO: possibile schianto per sradicamento dell'intero sistema suolo – albero.

Fattore di contatto

Si riferisce al luogo in cui può verificarsi il crollo, considerando che i suoi effetti possono essere ben diversi, in senso statistico, in funzione del grado di frequentazione o della presenza di manufatti di diverso valore nell'area sottostante all'esemplare osservato, oggetto di potenziale schianto. Si utilizza una scala di valori da 0 a 10, che sommariamente vengono di seguito descritti:

0 – ASSENTE: aree non frequentate o impossibili da frequentare, in assenza di manufatti,

- 1 – TRASCURABILE: aree difficilmente frequentate, con manufatti non danneggiabili,
- 2 – TRASCURABILE: aree frequentate sporadicamente, con manufatti a basso valore o difficilmente danneggiabili
- 3 – BASSA: aree frequentate saltuariamente, con manufatti di modesto valore o danneggiabili solo lievemente,
- 4 – BASSA: aree frequentate in casi particolari, con manufatti di discreto valore o danneggiabili moderatamente,
- 5 – MODERATA: aree mediamente frequentate, con manufatti di valore che possono subire danni intensi ma facilmente riparabili,
- 6 – MODERATA: aree a forte concentrazione in certe ore, con manufatti di valore che possono subire danni riparabili,
- 7 – ELEVATA: aree di solito frequentate tutto il giorno, con manufatti di valore che possono subire danni difficilmente riparabili,
- 8 – ELEVATA: aree molto frequentate, con manufatti di notevole valore che possono subire danni non riparabili,
- 9 – ESTREMA: aree altamente frequentate, con manufatti di elevato valore economico o storico,
- 10 – ESTREMA: aree ad altissima frequentazione, con manufatti di elevatissimo valore economico o storico.

CARATTERISTICHE DELLA SPECIE

Pino domestico (*Pinus pinea* L.)

Il *Pinus pinea* è un albero sempreverde, resinoso, con areale centrato sulle coste mediterranee, ma con prolungamenti verso nord e verso est, estendendosi dalla Crimea al Portogallo e all'Algeria. In Italia è presente in gran parte delle regioni. È una specie lucivaga e termofila e predilige i litorali marittimi, prosperando in terreni sciolti e sabbiosi dal litorale sino a 500 – 600 m s.l.m., per arrivare anche a 800 – 1000 m nelle aree più calde. Non è particolarmente longevo, pur potendo raggiungere in natura fino a 200 – 250 anni di età, con altezza fino a 30 m. (in ambiente urbano la vita media si dimezza).

Ha un apparato radicale in natura robusto e profondo. La chioma ha forma globosa negli esemplari giovani (fino a 30 anni), poi assume la caratteristica forma ombrelliforme.

Il tronco è eretto e nudo nei due terzi inferiori; nei vecchi esemplari spesso è biforcuto per formare due ombrelli distinti; la corteccia è grigiastra e liscia nelle piante giovani, poi screpolata e fessurata

in grandi placche verticali, romboidali, grigio-rossastre; i rametti giovani sono glabri, prima verdi poi giallo-verdastri.

Le gemme sono lunghe circa 1 cm, cilindriche, non resinose, brune con squame frangiate di bianco e riflesse. Le foglie sono costituite da aghi flessibili in coppie di 2, lunghe generalmente 10 – 12 cm. Gli aghi sono di colore verde glauco, rigidi, lievemente contorti, hanno margine minutamente dentato ed apice giallastro, acuto, ma non pungente; sono racchiusi in una guaina sugherosa rossastra e persistono sulla chioma generalmente 2 – 3 anni; germogliano a fine aprile, durante l'estate avviene l'abscissione dei vecchi e in autunno i nuovi raggiungono le dimensioni definitive.

In ambiti urbani molto spesso l'apparato radicale di questa specie provoca la deformazione, a volte anche molto pronunciata, della pavimentazione. Il più delle volte questa è causata dallo sviluppo superficiale dell'apparato radicale, con formazione di un denso reticolo adiacente alla base delle pavimentazioni stradali.

Le tipiche escrescenze superficiali che si formano da questo reticolo e che portano alle irregolarità più evidenti della pavimentazione, si possono spiegare facendo riferimento alla morfologia tipica dell'apparato radicale del *Pinus pinea*.

In natura l'apparato radicale di questa specie è caratterizzato dalla presenza di un vigoroso fittone verticale, posto in continuità con il fusto, al quale si affiancano robuste radici fascicolate, più o meno orizzontali, a loro volta dotate di fittoni secondari. Nel tempo i fittoni si ramificano orizzontalmente, a più livelli di profondità, costituendo una serie di palchi radicali sovrapposti. Alla base delle grandi radici fascicolate e delle ramificazioni orizzontali dei fittoni, si formano anche numerose radici avventizie che, stante un modesto livello di lignificazione ed un diametro più o meno costante fin dalla loro origine, vengono comunemente dette "radici corda". Esiste poi una grande quantità di radici di assorbimento, fini e ramificate, che completano la colonizzazione del substrato.

Le radici corda non hanno una direzione di crescita prestabilita, dirigendosi in tutte le direzioni e occupando i volumi compresi tra gli altri e più "rigidi" elementi dell'apparato radicale (fittonante e fascicolato). Le radici fittonanti e fascicolate sono di fatto perenni o lungamente permanenti, mentre le radici corda vanno incontro ad un lento ricambio e le radici di assorbimento sono tipicamente temporanee nel breve periodo. Questo schema generale è soggetto a variazioni qualitative e quantitative come espressione dell'adattamento delle diverse specie a varie tipologie fisiche di substrato.

Il pino domestico ha attitudine ruderale e si è evoluto per colonizzare substrati poveri, ben drenati, areati fino in profondità e, soprattutto, più o meno incoerenti, costituiti principalmente da ghiaie. Substrati infidi, poco propensi ad accettare le sollecitazioni fisiche che derivano dalla presenza di un albero. I tipici noduli radicali, formazioni iperplastiche di natura parenchimatosa con funzione meccanica, si formano sulle radici corda per esercitare, in natura, tanto una attività di "divaricazione" tra gli elementi rigidi ed inamovibili presenti nel substrato che una attività di "consolidamento" tra quelli dispersi ed incoerenti. La formazione dei noduli si innesca quando le radici corda sono soggette ad un carico orientato, il quale, a sua volta, può aumentare proprio in seguito alla formazione del nodulo stesso. In questo modo si genera una sorta di reazione a catena che porta alla sovrapposizione di diverse generazioni di noduli, tra loro reciprocamente anastomizzati e frammisti ad elementi inerti.

Nel caso di impianto in prossimità di pavimentazioni stradali, con radici corda costrette a muoversi tra la pavimentazione stessa ed il sottofondo, esposte alla pressione del traffico veicolare (o anche solo pedonale), la formazione dei noduli è particolarmente stimolata, portando a formazioni neoplastiche di rilevanti dimensioni, in grado di far “saltare” qualunque tipo di pavimentazione.

Tale problematica si somma alle criticità di gestione della specie in ambito urbano: in natura gli apparati radicali del pino domestico sono tra i più profondi che si conoscano, offrendo grande capacità di ancoraggio agli alberi. In ambito urbano il vigore dell'apparato è al contrario compromesso, da una parte dalla comune pratica vivaistica di rimuovere il fittone prima dell'impianto, dall'altra parte dai continui scavi per la posa e la manutenzione dei sottoservizi, che comportano molto spesso il danneggiamento della componente radicale fascicolata. Le radici corda, comunque collegate ad un reticolo normalmente più fragile, sono sottoposte a loro volta a interventi di rimozione per il ripristino delle pavimentazioni stradali.

Peraltro, la connessione funzionale tra le diverse regioni anatomiche dell'albero fa sì che i danni a carico delle radici fascicolate finiscono per avere ripercussioni dirette sulla vitalità e sulla organizzazione architettonica dei grandi palchi reiterati, mentre danni a carico del fittone compromettono lo sviluppo del tronco principale.

Comunque tutti questi interventi provocano mutilazioni che spesso agiscono sinergicamente tra loro, cronicizzandosi nel tempo e concorrendo alla progressiva erosione delle potenzialità di autosostentamento, rendendo gli alberi particolarmente suscettibili alle azioni meccaniche provocate dagli eventi meteorologici, in particolar modo ai carichi orizzontali. A tal proposito si sottolinea la particolare sollecitazione a cui sono sottoposti i livelli più bassi del tronco e le radici per la conformazione tipica dell'albero, con ampia chioma soggetta all'effetto vela in caso di ventosità intensa, insieme ad altezze spesso rilevanti, con trasmissioni delle forze tali da esercitare intensi momenti flettenti, in particolare a carico dei livelli più bassi del fusto e nel punto di intersezione dell'albero al suolo.

In sintesi si può affermare che i pini hanno apparati radicali robusti ma poco malleabili, costruiti a costo di grandi investimenti energetici e destinati a permanere per tutta la vita degli alberi. Se questo in natura si traduce in apparati estesi, profondi, robusti, in grado di assicurare stabilità anche nelle condizioni più difficili delle pendici ripide con suolo incoerente, in ambito urbano l'apparato risente fortemente delle ripetute mutilazioni subite sin dal suo impianto, le quali, pur stimolando l'autorigenerazione, provocano su questi alberi riduzioni consistenti delle capacità di ancoraggio al suolo con effetti duraturi.

ASSETTO STRUTTURALE E DEL VERDE NELLE AREE OGGETTO DI INDAGINE

Le strade oggetto di intervento hanno carattere prevalentemente residenziale, commerciale e di servizi; buona parte degli edifici sono di relativa recente costruzione, serviti da reti tecnologiche la cui realizzazione e manutenzione ha sicuramente richiesto l'esecuzione di scavi nelle aree di rispetto

radicale successivamente all'impianto degli alberi. Interventi di recente realizzazione sono testimoniati dai numerosi segni sulla pavimentazione stradale. Lo stato di manutenzione del manto stradale suggerisce che la sua realizzazione risale a tempi non particolarmente lontani, con successive azioni di rifacimento parziale, probabilmente proprio per restituire regolarità alla superficie con rimozione del reticolo radicale superficiale dei pini. In più punti sono stati rilevati segni di recenti azioni di fresatura del manto bituminoso, fino al rinvenimento dei noduli radicali, al fine, evidentemente, di contenere gli sbalzi dei rigonfiamenti.

Via Marsala

In Via Marsala sono presenti edifici ad indirizzo residenziale e commerciale. I filari alberati sono misti e presenti ad entrambi i lati della strada, con marciapiedi presenti su piccoli tratti. I filari sono costituiti da *Pinus pinea* e *Prunus pissardi*, oltre ad un esemplare di *Tilia cordata*. Sono inoltre presenti molte poste evidentemente ospitanti alberi abbattuti e non reimpiantati. Su alcuni esemplari di *Prunus* sono presenti estese infezioni fungine, con corpi fruttiferi a mensola molto evidenti. In prossimità dei pini si rileva una forte degradazione della superficie stradale, con i tipici rigonfiamenti che permettono di attribuire le deformazioni stradali alle formazioni radicali superficiali.

Via Alessandro Manzoni

In Via Alessandro Manzoni tutti gli edifici di un lato hanno destinazione residenziale, mentre l'altro lato è interamente occupato dalle facciate di un istituto scolastico, il cui ingresso è all'angolo con Viale Umbria. I filari presenti ad entrambi i lati stradali sono impiantati lungo i marciapiedi e sono costituiti da *Pinus pinea*, *Tilia cordata*, *Cercis siliquastrum*, *Prunus pissardi* e *Cupressus sempervirens*. Mentre gli esemplari di *Cupressus* rappresentano un gruppo arboreo non interferente con gli altri esemplari arborei, gli esemplari di *Pinus* sono distribuiti abbastanza uniformemente nei filari, esercitando una dominanza nei confronti degli esemplari di *Cercis* e di *Tilia* che si manifesta, in particolare a carico di alcuni esemplari di *Cercis*, con crescita stentata e ridotta produzione fogliare. Anche lungo Via Manzoni, in prossimità dei pini si rileva una forte degradazione della superficie stradale, con i tipici rigonfiamenti che permettono di attribuire le deformazioni stradali alle formazioni radicali superficiali.

Viale San Francesco

Gli edifici presenti lungo Viale San Francesco hanno destinazione residenziale, commerciale e di servizi. Sono presenti filari arborei ad entrambi i lati della strada, lungo i marciapiedi, costituiti da *Pinus pinea*, *Tilia cordata* e *Cercis siliquastrum*. Anche in questo caso gli esemplari di *Pinus*, distribuiti abbastanza uniformemente nei filari, esercitano una dominanza nei confronti degli esemplari di *Cercis* e di *Tilia* che si manifesta con crescita stentata e ridotta produzione fogliare. Come nelle altre vie, in prossimità dei pini si rileva una forte degradazione della superficie stradale, con i tipici rigonfiamenti che permettono di attribuire le deformazioni stradali alle formazioni radicali superficiali.

ESITI DELLE INDAGINI

Perché l'illustrazione di quanto rilevato sia il più possibile completa si propongono in formato di scheda le risultanze dell'osservazione a vista dei diversi apparati della pianta, dando un giudizio su di essi.

Per rappresentare lo stato vegetativo degli apparati degli esemplari osservati, sono state utilizzate, nel riquadro descrittivo dedicato, le definizioni convenzionali di seguito elencate:

Buono: compatibilmente con le condizioni ambientali, ha sviluppo piuttosto vigoroso, non manifesta disomogeneo sviluppo vegetativo o infezioni in corso o segni di reazioni ad infezioni passate tali da compromettere la stabilità dell'albero o la sua fisiologia;

Discreto: manifesta moderati segni di crescita stentata o sospette patologie che meritano approfondimenti ed eventuali interventi per prevenire rischi di compromissioni fisiologiche o statiche;

Sofferente: manifesta crescita stentata o evidenti patologie, in particolare a carico del tronco, che possono ledere le proprietà strutturali e le funzioni vitali;

Compromesso: manifesta crescita stentata o evidenti attacchi parassitari che hanno irreversibilmente compromesso la sopravvivenza e costituisce fonte di rischio per probabile schianto.



SPECIE: Pino domestico (*Pinus pinea* L.)

DATI DENDROMETRICI

SAGOMA: Equilibrata
 DIAMETRO FUSTO (H 1,3 m): 82 cm
 DIAMETRO BASALE: 86 cm
 ALTEZZA TOTALE: 13,5 m
 DIAMETRO CHIOMA (MEDIA): 7 m
 ALTEZZA BASE CHIOMA: 8,5 m
 ETA' ONTOGENETICA: 6

DATI STAZIONALI

STAZIONE: Posta 2,4 x 2,1 m.
 POSIZIONE: Filare
 POSIZIONE SOCIALE: Codominante
 CONFLITTI

- Aerei: /
- Radicali: manufatto a 1,5 m., sottoservizio a 2 m.

SOLLEVAMENTO: /
 FESSURE: /
 RICARICO: /
 EROSIONE/ASPORTAZIONE: /
 COMPETIZIONE: /
 SITO DI ERADICAZIONE: Discreto
 GIUDIZIO SITO DI VEGETAZIONE: Buono

VITALITA' E STORIA

VITALITA': Discreta
 INTERVENTI PREGRESSI: Regolari cicli di potatura
 COERENZA: Alta
 ASPETTO: Buono
 VALORE ORNAMENTALE: Alto

RADICI

RADICI AFFIORANTI: Fino a 6 metri dal colletto
 DIFETTI: sviluppo orizzontale contenuto
 GIUDIZIO APPARATO RADICALE: Sofferente

COLLETTO

FORMA: Leggermente azzampato
 CORTECCIA: Regolare
 DIFETTI: /
 GIUDIZIO COLLETTO: Discreto

FUSTO

RAPPORTO SNELLEZZA (H/D): 0,16
 INCLINAZIONE: Vs. SE
 LEGNO DISFUNZIONALE: Depressione sotto impalcato
 LEGNO DI REAZIONE: Gibbosità
 CORTECCIA: Regolare
 COMPATTEZZA: Regolare
 GIUDIZIO FUSTO: Discreto

CASTELLO

FORMA: Biforcato a 5,5 m.
 DIFETTI: Corteccia inclusa alla biforcazione
 GIUDIZIO CASTELLO: Sofferente

RAMI

RAMIFICAZIONE: Disomogenea
 DIFETTI: Secco diffuso
 GIUDIZIO RAMI: Discreto

CHIOMA

FORMA: Globosa
 TRASPARENZA: Densa
 DIFETTI CHIOMA E FOGLIE: /
 GIUDIZIO CHIOMA: Discreto

GESTIONE DEL RISCHIO

GRADO DI RISCHIO: C
 TEMPO DI RICONTROLLO: 1
 FATTORE DI DANNO: Estremo
 FATTORE DI CONTATTO: 7-elevato

NOTE E SUGGERIMENTI: Si stima che al ridotto sviluppo in profondità comune in ambito urbano, sia associato uno sviluppo orizzontale limitato per recenti lavori interessanti tutti i lati dell'albero, dal lato stradale evidente per uno scavo a trincea ancora allo stato di ripristino provvisorio. La prova al colletto con resistograph non ha rilevato lesioni interne ma si segnala la presenza di corteccia inclusa alla biforcazione del tronco. La realizzazione dei lavori previsti, con inevitabile rimozione del reticolo radicale superficiale, comporterà la classificazione VTA "D".



SPECIE: Pino domestico (*Pinus pinea* L.)

DATI DENDROMETRICI

SAGOMA: Equilibrata
 DIAMETRO FUSTO (H 1,3 m): 62 cm
 DIAMETRO BASALE: 67 cm
 ALTEZZA TOTALE: 12,5 m
 DIAMETRO CHIOMA (MEDIA): 9 m
 ALTEZZA BASE CHIOMA: 10 m
 ETA' ONTOGENETICA: 7

DATI STAZIONALI

STAZIONE: Posta assente
 POSIZIONE: Filare
 POSIZIONE SOCIALE: Codominante
 CONFLITTI

- Aerei: /
- Radicali: manufatto adiacente, sottoservizio a 2 m.

 SOLLEVAMENTO: /
 FESSURE: /
 RICARICO: /
 EROSIONE/ASPORTAZIONE: /
 COMPETIZIONE: /
 SITO DI ERADICAZIONE: Scarso
 GIUDIZIO SITO DI VEGETAZIONE: Discreto

VITALITA' E STORIA

VITALITA': Discreta
 INTERVENTI PREGRESSI: Regolari cicli di potatura
 COERENZA: Alta
 ASPETTO: Buono
 VALORE ORNAMENTALE: Alto

RADICI

RADICI AFFIORANTI: Fino a 4 metri dal colletto
 DIFETTI: sviluppo orizzontale contenuto
 GIUDIZIO APPARATO RADICALE: Sofferente

COLLETTO

FORMA: Leggermente azzampato
 CORTECCIA: Regolare
 DIFETTI: /
 GIUDIZIO COLLETTO: Discreto

FUSTO

RAPPORTO SNELLEZZA (H/D): 0,20
 INCLINAZIONE: Ginocchiatura a 4 m.
 LEGNO DISFUNZIONALE: /
 LEGNO DI REAZIONE: Gibbosità
 CORTECCIA: Regolare
 COMPATTEZZA: Regolare
 GIUDIZIO FUSTO: Discreto

CASTELLO

FORMA: Biforcato a 5 m.
 DIFETTI: /
 GIUDIZIO CASTELLO: Discreto

RAMI

RAMIFICAZIONE: Disomogenea
 DIFETTI: Secco diffuso
 GIUDIZIO RAMI: Discreto

CHIOMA

FORMA: Ombrelliforme
 TRASPARENZA: Permeabile
 DIFETTI CHIOMA E FOGLIE: /
 GIUDIZIO CHIOMA: Discreto

GESTIONE DEL RISCHIO

GRADO DI RISCHIO: C
 TEMPO DI RICONTROLLO: 1
 FATTORE DI DANNO: Estremo
 FATTORE DI CONTATTO: 7-elevato

NOTE E SUGGERIMENTI: Si stima che al ridotto sviluppo in profondità comune in ambito urbano, sia associato uno sviluppo orizzontale limitato per recenti lavori interessanti almeno due lati dell'albero, dal lato stradale evidente per uno scavo a trincea ancora allo stato di ripristino provvisorio. La realizzazione dei lavori previsti, con inevitabile rimozione del reticolo radicale superficiale, comporterà la classificazione VTA "D".



SPECIE: Pino domestico (*Pinus pinea* L.)

DATI DENDROMETRICI

SAGOMA: Sbilanciata vs. S
 DIAMETRO FUSTO (H 1,3 m): 45 cm
 DIAMETRO BASALE: 57 cm
 ALTEZZA TOTALE: 10,5 m
 DIAMETRO CHIOMA (MEDIA): 9 m
 ALTEZZA BASE CHIOMA: 6 m
 ETA' ONTOGENETICA: 6

DATI STAZIONALI

STAZIONE: Posta irregolare diam. 1,5 m.
 POSIZIONE: Filare
 POSIZIONE SOCIALE: Codominante
 CONFLITTI

- Aerei: /
- Radicali: Sottoservizio a 2 m.

SOLLEVAMENTO: /
 FESSURE: /
 RICARICO: /
 EROSIONE/ASPORTAZIONE: /
 COMPETIZIONE: /
 SITO DI ERADICAZIONE: Discreto
 GIUDIZIO SITO DI VEGETAZIONE: Buono

VITALITA' E STORIA

VITALITA': Discreta
 INTERVENTI PREGRESSI: Regolari cicli di potatura
 COERENZA: Bassa
 ASPETTO: Sofferente
 VALORE ORNAMENTALE: Basso

RADICI

RADICI AFFIORANTI: Fino a 3 metri dal colletto
 DIFETTI: sviluppo orizzontale contenuto
 GIUDIZIO APPARATO RADICALE: Sofferente

COLLETTO

FORMA: Azzampato
 CORTECCIA: Scortecciamenti diffusi
 DIFETTI: /
 GIUDIZIO COLLETTO: Discreto

FUSTO

RAPPORTO SNELLEZZA (H/D): 0,23
 INCLINAZIONE: Vs. S
 LEGNO DISFUNZIONALE: /
 LEGNO DI REAZIONE: Gibbosità
 CORTECCIA: Regolare
 COMPATTEZZA: Regolare
 GIUDIZIO FUSTO: Discreto

CASTELLO

FORMA: Su asse centrale, 1° a 6 m.
 DIFETTI: Branche disomogenee
 GIUDIZIO CASTELLO: Discreto

RAMI

RAMIFICAZIONE: Disomogenea
 DIFETTI: Secco diffuso
 GIUDIZIO RAMI: Discreto

CHIOMA

FORMA: Globosa
 TRASPARENZA: Permeabile
 DIFETTI CHIOMA E FOGLIE: /
 GIUDIZIO CHIOMA: Discreto

GESTIONE DEL RISCHIO

GRADO DI RISCHIO: D
 TEMPO DI RICONTROLLO: /
 FATTORE DI DANNO: Estremo
 FATTORE DI CONTATTO: 7-elevato

NOTE E SUGGERIMENTI: Si stima che al ridotto sviluppo in profondità comune in ambito urbano, sia associato uno sviluppo orizzontale limitato per recenti lavori interessanti almeno il lato stradale, dove è evidente uno scavo a trincea ancora allo stato di ripristino provvisorio. La prova al colletto con resistograph non ha rilevato lesioni interne. Il ridotto sviluppo radicale associato alla forte inclinazione determina la classificazione VTA "D", destinata a rafforzarsi con la realizzazione dei lavori previsti, con inevitabile rimozione del reticolo radicale superficiale.



SPECIE: Pino domestico (*Pinus pinea* L.)

DATI DENDROMETRICI

SAGOMA: Lievemente sbilanciata vs. E
 DIAMETRO FUSTO (H 1,3 m): 58 cm
 DIAMETRO BASALE: 67 cm
 ALTEZZA TOTALE: 10,5 m
 DIAMETRO CHIOMA (MEDIA): 8 m
 ALTEZZA BASE CHIOMA: 9 m
 ETA' ONTOGENETICA: 6

DATI STAZIONALI

STAZIONE: Posta assente
 POSIZIONE: Filare
 POSIZIONE SOCIALE: Codominante
 CONFLITTI

- Aerei: /
- Radicali: manufatto a 1,1 m.

SOLLEVAMENTO: /
 FESSURE: /
 RICARICO: /
 EROSIONE/ASPORTAZIONE: /
 COMPETIZIONE: /
 SITO DI ERADICAZIONE: Scarso
 GIUDIZIO SITO DI VEGETAZIONE: Discreto

VITALITA' E STORIA

VITALITA': Discreta
 INTERVENTI PREGRESSI: Regolari cicli di potatura
 COERENZA: Buona
 ASPETTO: Discreto
 VALORE ORNAMENTALE: Medio

RADICI

RADICI AFFIORANTI: Fino a 4 metri dal colletto
 DIFETTI: sviluppo orizzontale contenuto
 GIUDIZIO APPARATO RADICALE: Sofferente

COLLETTO

FORMA: Leggermente azzampato
 CORTECCIA: Regolare
 DIFETTI: /
 GIUDIZIO COLLETTO: Discreto

FUSTO

RAPPORTO SNELLEZZA (H/D): 0,18
 INCLINAZIONE: Andamento sinuoso
 LEGNO DISFUNZIONALE: /
 LEGNO DI REAZIONE: Gibbosità
 CORTECCIA: Regolare
 COMPATTEZZA: Regolare
 GIUDIZIO FUSTO: Discreto

CASTELLO

FORMA: Impalcato a 8 m. con 3 branche sfalsate
 DIFETTI: Branche disomogenee
 GIUDIZIO CASTELLO: Discreto

RAMI

RAMIFICAZIONE: Disomogenea
 DIFETTI: Secco diffuso
 GIUDIZIO RAMI: Discreto

CHIOMA

FORMA: Globosa
 TRASPARENZA: Densa
 DIFETTI CHIOMA E FOGLIE: /
 GIUDIZIO CHIOMA: Discreto

GESTIONE DEL RISCHIO

GRADO DI RISCHIO: C
 TEMPO DI RICONTROLLO: 1
 FATTORE DI DANNO: Estremo
 FATTORE DI CONTATTO: 7-elevato

NOTE E SUGGERIMENTI: Si stima che al ridotto sviluppo in profondità comune in ambito urbano, sia associato uno sviluppo orizzontale limitato dai lavori interessanti almeno un lato dell'albero. La realizzazione dei lavori previsti, con inevitabile rimozione del reticolo radicale superficiale, comporterà la classificazione VTA "D".



SPECIE: Pino domestico (*Pinus pinea* L.)

DATI DENDROMETRICI

SAGOMA: Equilibrata
 DIAMETRO FUSTO (H 1,3 m): 56 cm
 DIAMETRO BASALE: 66 cm
 ALTEZZA TOTALE: 12 m
 DIAMETRO CHIOMA (MEDIA): 7 m
 ALTEZZA BASE CHIOMA: 9 m
 ETA' ONTOGENETICA: 7

DATI STAZIONALI

STAZIONE: Posta assente
 POSIZIONE: Filare
 POSIZIONE SOCIALE: Codominante
 CONFLITTI

- Aerei: /
- Radicali: /

 SOLLEVAMENTO: /
 FESSURE: /
 RICARICO: /
 EROSIONE/ASPORTAZIONE: /
 COMPETIZIONE: /
 SITO DI ERADICAZIONE: Scarso
 GIUDIZIO SITO DI VEGETAZIONE: Discreto

VITALITA' E STORIA

VITALITA': Discreta
 INTERVENTI PREGRESSI: Regolari cicli di potatura
 COERENZA: Buona
 ASPETTO: Discreto
 VALORE ORNAMENTALE: Medio

RADICI

RADICI AFFIORANTI: Fino a 3 metri dal colletto
 DIFETTI: /
 GIUDIZIO APPARATO RADICALE: Discreto

COLLETTO

FORMA: Azzampato
 CORTECCIA: Regolare
 DIFETTI: /
 GIUDIZIO COLLETTO: Discreto

FUSTO

RAPPORTO SNELLEZZA (H/D): 0,21
 INCLINAZIONE: Andamento sinuoso,
 ginocchiatura a 6 m.
 LEGNO DISFUNZIONALE: /
 LEGNO DI REAZIONE: Gibbosità
 CORTECCIA: Regolare
 COMPATTEZZA: Regolare
 GIUDIZIO FUSTO: Discreto

CASTELLO

FORMA: Impalcato a 7 m. con 5 branche sfalsate
 DIFETTI: Branche disomogenee
 GIUDIZIO CASTELLO: Discreto

RAMI

RAMIFICAZIONE: Disomogenea
 DIFETTI: Secco diffuso
 GIUDIZIO RAMI: Discreto

CHIOMA

FORMA: Ombrelliforme
 TRASPARENZA: Densa
 DIFETTI CHIOMA E FOGLIE: /
 GIUDIZIO CHIOMA: Discreto

GESTIONE DEL RISCHIO

GRADO DI RISCHIO: C
 TEMPO DI RICONTROLLO: 1
 FATTORE DI DANNO: Estremo
 FATTORE DI CONTATTO: 7-elevato

NOTE E SUGGERIMENTI: Si stima che al ridotto sviluppo in profondità comune in ambito urbano, sia associato uno sviluppo orizzontale limitato dai lavori per sottoservizi dei quali al momento non sono stati rilevati segni superficiali. La prova al colletto con resistograph non ha rilevato lesioni interne. La realizzazione dei lavori previsti, con inevitabile rimozione del reticolo radicale superficiale, comporterà comunque la classificazione VTA "D".



SPECIE: Pino domestico (*Pinus pinea* L.)

DATI DENDROMETRICI

SAGOMA: Equilibrata
 DIAMETRO FUSTO (H 1,3 m): 68 cm
 DIAMETRO BASALE: 81 cm
 ALTEZZA TOTALE: 13,5 m
 DIAMETRO CHIOMA (MEDIA): 12 m
 ALTEZZA BASE CHIOMA: 9,5 m
 ETA' ONTOGENETICA: 7

DATI STAZIONALI

STAZIONE: Posta assente
 POSIZIONE: Filare
 POSIZIONE SOCIALE: Codominante
 CONFLITTI

- Aerei: Con esemplari nn. 7 e 9
- Radicali: cordolo a 0,5 m., manufatto a 2 m.

SOLLEVAMENTO: /
 FESSURE: /
 RICARICO: /
 EROSIONE/ASPORTAZIONE: /
 COMPETIZIONE: /
 SITO DI ERADICAZIONE: Scarso
 GIUDIZIO SITO DI VEGETAZIONE: Discreto

VITALITA' E STORIA

VITALITA': Discreta
 INTERVENTI PREGRESSI: Regolari cicli di potatura
 COERENZA: Alta
 ASPETTO: Buono
 VALORE ORNAMENTALE: Alto

RADICI

RADICI AFFIORANTI: Fino a 6 metri dal colletto
 DIFETTI: sviluppo orizzontale contenuto
 GIUDIZIO APPARATO RADICALE: Sofferente

COLLETTO

FORMA: Leggermente azzampato
 CORTECCIA: Regolare
 DIFETTI: /
 GIUDIZIO COLLETTO: Discreto

FUSTO

RAPPORTO SNELLEZZA (H/D): 0,20
 INCLINAZIONE: Leggera vs. SO
 LEGNO DISFUNZIONALE: /
 LEGNO DI REAZIONE: Gibbosità
 CORTECCIA: Regolare
 COMPATTEZZA: Regolare
 GIUDIZIO FUSTO: Discreto

CASTELLO

FORMA: Biforcato a 5 m.
 DIFETTI: Corteccia inclusa, branche disomogenee
 GIUDIZIO CASTELLO: Sofferente

RAMI

RAMIFICAZIONE: Disomogenea
 DIFETTI: Secco diffuso
 GIUDIZIO RAMI: Discreto

CHIOMA

FORMA: Ombrelliforme
 TRASPARENZA: Permeabile
 DIFETTI CHIOMA E FOGLIE: /
 GIUDIZIO CHIOMA: Discreto

GESTIONE DEL RISCHIO

GRADO DI RISCHIO: C
 TEMPO DI RICONTROLLO: 1
 FATTORE DI DANNO: Estremo
 FATTORE DI CONTATTO: 7-elevato

NOTE E SUGGERIMENTI: Si stima che al ridotto sviluppo in profondità comune in ambito urbano, sia associato uno sviluppo orizzontale limitato da manufatti di relativa recente realizzazione e dai lavori per sottoservizi dei quali al momento non sono stati rilevati segni superficiali. Si segnala la presenza di corteccia inclusa alla biforcazione del tronco. La realizzazione dei lavori previsti, con inevitabile rimozione del reticolo radicale superficiale, comporterà la classificazione VTA "D".



SPECIE: Pino domestico (*Pinus pinea* L.)

DATI DENDROMETRICI

SAGOMA: Equilibrata
 DIAMETRO FUSTO (H 1,3 m): 66 cm
 DIAMETRO BASALE: 72 cm
 ALTEZZA TOTALE: 12,5 m
 DIAMETRO CHIOMA (MEDIA): 8 m
 ALTEZZA BASE CHIOMA: 10 m
 ETA' ONTOGENETICA: 6

DATI STAZIONALI

STAZIONE: Posta assente
 POSIZIONE: Filare
 POSIZIONE SOCIALE: Codominante
 CONFLITTI

- Aerei: Con esemplari nn. 6 e 10
- Radicali: cordolo a 0,5 m., manufatto a 2 m.

SOLLEVAMENTO: /
 FESSURE: /
 RICARICO: /
 EROSIONE/ASPORTAZIONE: /
 COMPETIZIONE: /
 SITO DI ERADICAZIONE: Discreto
 GIUDIZIO SITO DI VEGETAZIONE: Buono

VITALITA' E STORIA

VITALITA': Discreta
 INTERVENTI PREGRESSI: Regolari cicli di potatura
 COERENZA: Bassa
 ASPETTO: Discreto
 VALORE ORNAMENTALE: Basso

RADICI

RADICI AFFIORANTI: Fino a 8 metri dal colletto
 DIFETTI: sviluppo orizzontale contenuto
 GIUDIZIO APPARATO RADICALE: Sofferente

COLLETTO

FORMA: Azzampato
 CORTECCIA: Scortecciamenti diffusi
 DIFETTI: /
 GIUDIZIO COLLETTO: Discreto

FUSTO

RAPPORTO SNELLEZZA (H/D): 0,23
 INCLINAZIONE: Sciabolato
 LEGNO DISFUNZIONALE: /
 LEGNO DI REAZIONE: Gibbosità
 CORTECCIA: Scortecciamenti diffusi
 COMPATTEZZA: Regolare
 GIUDIZIO FUSTO: Discreto

CASTELLO

FORMA: Impalcato a 6,5 m, 4 branche sfalsate
 DIFETTI: Corteccia inclusa alla prima branca
 GIUDIZIO CASTELLO: Sofferente

RAMI

RAMIFICAZIONE: Disomogenea
 DIFETTI: Secco diffuso
 GIUDIZIO RAMI: Discreto

CHIOMA

FORMA: Globosa
 TRASPARENZA: Permeabile
 DIFETTI CHIOMA E FOGLIE: /
 GIUDIZIO CHIOMA: Discreto

GESTIONE DEL RISCHIO

GRADO DI RISCHIO: C/D
 TEMPO DI RICONTROLLO: /
 FATTORE DI DANNO: Estremo
 FATTORE DI CONTATTO: 7-elevato

NOTE E SUGGERIMENTI: Si stima che al ridotto sviluppo in profondità comune in ambito urbano, sia associato uno sviluppo orizzontale limitato da manufatti di relativa recente realizzazione e dai lavori per sottoservizi dei quali al momento non sono stati rilevati segni superficiali. Si segnala la sciabolatura del tronco e corteccia inclusa alla ramificazione della prima branca. La classificazione C/D è determinata dal bisogno di alleggerimento della chioma, ma la realizzazione dei lavori previsti, con inevitabile rimozione del reticolo radicale superficiale, comporterà comunque la classificazione VTA "D".



SPECIE: Pino domestico (*Pinus pinea* L.)

DATI DENDROMETRICI

SAGOMA: Sbilanciata vs. SO
 DIAMETRO FUSTO (H 1,3 m): 59 cm
 DIAMETRO BASALE: 73 cm
 ALTEZZA TOTALE: 12,5 m
 DIAMETRO CHIOMA (MEDIA): 9 m
 ALTEZZA BASE CHIOMA: 9 m
 ETA' ONTOGENETICA: 7

DATI STAZIONALI

STAZIONE: Posta assente
 POSIZIONE: Filare
 POSIZIONE SOCIALE: Codominante
 CONFLITTI

- Aerei: /
- Radicali: cordoli adiacenti

SOLLEVAMENTO: /
 FESSURE: /
 RICARICO: /
 EROSIONE/ASPORTAZIONE: /
 COMPETIZIONE: /
 SITO DI ERADICAZIONE: Scarso
 GIUDIZIO SITO DI VEGETAZIONE: Discreto

VITALITA' E STORIA

VITALITA': Discreta
 INTERVENTI PREGRESSI: Regolari cicli di potatura
 COERENZA: Alta
 ASPETTO: Discreto
 VALORE ORNAMENTALE: Medio

RADICI

RADICI AFFIORANTI: Fino a 8 metri dal colletto
 DIFETTI: /
 GIUDIZIO APPARATO RADICALE: Discreto

COLLETTO

FORMA: Leggermente azzampato
 CORTECCIA: Regolare
 DIFETTI: /
 GIUDIZIO COLLETTO: Discreto

FUSTO

RAPPORTO SNELLEZZA (H/D): 0,21
 INCLINAZIONE: Vs. O, Leggera sciabolatura
 LEGNO DISFUNZIONALE: /
 LEGNO DI REAZIONE: Gibbosità
 CORTECCIA: Regolare
 COMPATTEZZA: Regolare
 GIUDIZIO FUSTO: Discreto

CASTELLO

FORMA: Impalcato a 6 m. con 3 branche sfalsate
 DIFETTI: Branche disomogenee
 GIUDIZIO CASTELLO: Discreto

RAMI

RAMIFICAZIONE: Disomogenea
 DIFETTI: Secco diffuso
 GIUDIZIO RAMI: Discreto

CHIOMA

FORMA: Ombrelliforme
 TRASPARENZA: Permeabile
 DIFETTI CHIOMA E FOGLIE: /
 GIUDIZIO CHIOMA: Discreto

GESTIONE DEL RISCHIO

GRADO DI RISCHIO: C
 TEMPO DI RICONTROLLO: 1
 FATTORE DI DANNO: Estremo
 FATTORE DI CONTATTO: 10-estrema

NOTE E SUGGERIMENTI: Si stima che al ridotto sviluppo in profondità comune in ambito urbano, sia associato uno sviluppo orizzontale limitato dai lavori per sottoservizi dei quali al momento non sono stati rilevati segni superficiali. Si segnala la presenza di corteccia inclusa alla biforcazione del tronco. La realizzazione dei lavori previsti, con inevitabile rimozione del reticolo radicale superficiale, comporterà la classificazione VTA "D".



SPECIE: Pino domestico (*Pinus pinea* L.)

DATI DENDROMETRICI

SAGOMA: Equilibrato
 DIAMETRO FUSTO (H 1,3 m): 70 cm
 DIAMETRO BASALE: 89 cm
 ALTEZZA TOTALE: 13 m
 DIAMETRO CHIOMA (MEDIA): 8 m
 ALTEZZA BASE CHIOMA: 10,5 m
 ETA' ONTOGENETICA: 7

DATI STAZIONALI

STAZIONE: Posta assente
 POSIZIONE: Filare
 POSIZIONE SOCIALE: Codominante
 CONFLITTI

- Aerei: Con esemplare n. 6
- Radicali: /

 SOLLEVAMENTO: /
 FESSURE: /
 RICARICO: /
 EROSIONE/ASPORTAZIONE: /
 COMPETIZIONE: /
 SITO DI ERADICAZIONE: Scarso
 GIUDIZIO SITO DI VEGETAZIONE: Discreto

VITALITA' E STORIA

VITALITA': Discreta
 INTERVENTI PREGRESSI: Regolari cicli di potatura
 COERENZA: Alta
 ASPETTO: Discreto
 VALORE ORNAMENTALE: Medio

RADICI

RADICI AFFIORANTI: Fino a 7 metri dal colletto
 DIFETTI: /
 GIUDIZIO APPARATO RADICALE: Discreto

COLLETTO

FORMA: Leggermente azzampato
 CORTECCIA: Regolare
 DIFETTI: /
 GIUDIZIO COLLETTO: Discreto

FUSTO

RAPPORTO SNELLEZZA (H/D): 0,21
 INCLINAZIONE: Vs. O, Leggera sciabolatura
 LEGNO DISFUNZIONALE: /
 LEGNO DI REAZIONE: Depressioni e gibbosità
 CORTECCIA: Regolare
 COMPATTEZZA: Ridotta
 GIUDIZIO FUSTO: Sofferente

CASTELLO

FORMA: Impalcato a 6 m. con 3 branche sfalsate
 DIFETTI: Branche disomogenee
 GIUDIZIO CASTELLO: Discreto

RAMI

RAMIFICAZIONE: Disomogenea
 DIFETTI: Secco diffuso
 GIUDIZIO RAMI: Discreto

CHIOMA

FORMA: Ombrelliforme
 TRASPARENZA: Permeabile
 DIFETTI CHIOMA E FOGLIE: /
 GIUDIZIO CHIOMA: Discreto

GESTIONE DEL RISCHIO

GRADO DI RISCHIO: D
 TEMPO DI RICONTROLLO: /
 FATTORE DI DANNO: Estremo
 FATTORE DI CONTATTO: 10-estrema

NOTE E SUGGERIMENTI: Si stima che al ridotto sviluppo in profondità comune in ambito urbano, sia associato uno sviluppo orizzontale limitato dai lavori per sottoservizi dei quali al momento non sono stati rilevati segni superficiali. Il test con resistograph ha permesso di rilevare un'ampia degradazione interna del legno a livello di colletto, la quale, insieme al ridotto sviluppo radicale ha condizionato la classificazione VTA "D", destinata a rafforzarsi con la realizzazione dei lavori previsti, con inevitabile rimozione del reticolo radicale superficiale.



SPECIE: Pino domestico (*Pinus pinea* L.)

DATI DENDROMETRICI

SAGOMA: Equilibrata
 DIAMETRO FUSTO (H 1,3 m): 50 cm
 DIAMETRO BASALE: 64 cm
 ALTEZZA TOTALE: 11 m
 DIAMETRO CHIOMA (MEDIA): 7 m
 ALTEZZA BASE CHIOMA: 10 m
 ETA' ONTOGENETICA: 7

DATI STAZIONALI

STAZIONE: Posta assente
 POSIZIONE: Filare
 POSIZIONE SOCIALE: Codominante
 CONFLITTI

- Aerei: Con esemplare 7
- Radicali: manufatto a 2 m.

SOLLEVAMENTO: /
 FESSURE: /
 RICARICO: /
 EROSIONE/ASPORTAZIONE: /
 COMPETIZIONE: /
 SITO DI ERADICAZIONE: Discreto
 GIUDIZIO SITO DI VEGETAZIONE: Buono

VITALITA' E STORIA

VITALITA': Discreta
 INTERVENTI PREGRESSI: Regolari cicli di potatura
 COERENZA: Bassa
 ASPETTO: Discreto
 VALORE ORNAMENTALE: Basso

RADICI

RADICI AFFIORANTI: Fino a 2 metri dal colletto
 DIFETTI: sviluppo orizzontale contenuto
 GIUDIZIO APPARATO RADICALE: Sofferente

COLLETTO

FORMA: Azzampato
 CORTECCIA: /
 DIFETTI: /
 GIUDIZIO COLLETTO: Discreto

FUSTO

RAPPORTO SNELLEZZA (H/D): 0,22
 INCLINAZIONE: Leggermente sciabolato
 LEGNO DISFUNZIONALE: /
 LEGNO DI REAZIONE: Depressioni e gibbosità
 CORTECCIA: Regolare
 COMPATTEZZA: Regolare
 GIUDIZIO FUSTO: Discreto

CASTELLO

FORMA: Biforcato a 7 m
 DIFETTI: Corteccia inclusa alla biforcazione
 GIUDIZIO CASTELLO: Sofferente

RAMI

RAMIFICAZIONE: Disomogenea
 DIFETTI: Secco diffuso
 GIUDIZIO RAMI: Discreto

CHIOMA

FORMA: Ombrelliforme
 TRASPARENZA: Permeabile
 DIFETTI CHIOMA E FOGLIE: /
 GIUDIZIO CHIOMA: Discreto

GESTIONE DEL RISCHIO

GRADO DI RISCHIO: C
 TEMPO DI RICONTROLLO: 1
 FATTORE DI DANNO: Estremo
 FATTORE DI CONTATTO: 7-elevato

NOTE E SUGGERIMENTI: Si stima che al ridotto sviluppo in profondità comune in ambito urbano, sia associato uno sviluppo orizzontale limitato da manufatti di relativa recente realizzazione e dai lavori per sottoservizi dei quali al momento non sono stati rilevati segni superficiali. Si segnala la presenza di corteccia inclusa alla biforcazione del tronco. La realizzazione dei lavori previsti, con inevitabile rimozione del reticolo radicale superficiale, comporterà la classificazione VTA "D".



SPECIE: Pino domestico (*Pinus pinea* L.)

DATI DENDROMETRICI

SAGOMA: Sbilanciato vs. S
 DIAMETRO FUSTO (H 1,3 m): 52 cm
 DIAMETRO BASALE: 74 cm
 ALTEZZA TOTALE: 13 m
 DIAMETRO CHIOMA (MEDIA): 7 m
 ALTEZZA BASE CHIOMA: 9 m
 ETA' ONTOGENETICA: 8

DATI STAZIONALI

STAZIONE: Posta irregolare diam. 1,2 m.
 POSIZIONE: Filare
 POSIZIONE SOCIALE: Codominante
 CONFLITTI

- Aerei: /
- Radicali: Sottoservizi a 2-3 m.

 SOLLEVAMENTO: /
 FESSURE: /
 RICARICO: /
 EROSIONE/ASPORTAZIONE: /
 COMPETIZIONE: /
 SITO DI ERADICAZIONE: Scarso
 GIUDIZIO SITO DI VEGETAZIONE: Discreto

VITALITA' E STORIA

VITALITA': Bassa
 INTERVENTI PREGRESSI: Regolari cicli di potatura
 COERENZA: Bassa
 ASPETTO: Compromesso
 VALORE ORNAMENTALE: Nullo

RADICI

RADICI AFFIORANTI: Fino a 4 metri dal colletto
 DIFETTI: sviluppo orizzontale contenuto
 GIUDIZIO APPARATO RADICALE: Discreto

COLLETTO

FORMA: Azzampato
 CORTECCIA: Regolare
 DIFETTI: Gibbosità
 GIUDIZIO COLLETTO: Sofferente

FUSTO

RAPPORTO SNELLEZZA (H/D): 0,25
 INCLINAZIONE: Vs. S, sciabolato
 LEGNO DISFUNZIONALE: /
 LEGNO DI REAZIONE: Gibbosità
 CORTECCIA: Regolare
 COMPATTEZZA: Regolare
 GIUDIZIO FUSTO: Discreto

CASTELLO

FORMA: Impalcato a 6,5 m, 4 branche sfalsate
 DIFETTI: Branche disomogenee
 GIUDIZIO CASTELLO: Discreto

RAMI

RAMIFICAZIONE: Disomogenea
 DIFETTI: Quasi completamente secche
 GIUDIZIO RAMI: Compromessi

CHIOMA

FORMA: Ombrelliforme
 TRASPARENZA: Permeabile
 DIFETTI CHIOMA E FOGLIE: Rare foglie residue
 GIUDIZIO CHIOMA: Compromessa

GESTIONE DEL RISCHIO

GRADO DI RISCHIO: D
 TEMPO DI RICONTROLLO: /
 FATTORE DI DANNO: Estremo
 FATTORE DI CONTATTO: 7-elevato

NOTE E SUGGERIMENTI: Si stima che al ridotto sviluppo in profondità comune in ambito urbano, sia associato uno sviluppo orizzontale limitato dai lavori per sottoservizi dei quali al momento non sono stati rilevati segni superficiali. Con il test con resistograph non sono state rilevate lesioni interne al colletto ma l'albero ha quasi annullato le funzioni fisiologiche, quasi sicuramente per compromissioni irreversibili al sistema vascolare, pertanto è stata attribuita la classificazione VTA "D".



SPECIE: Pino domestico (*Pinus pinea* L.)

DATI DENDROMETRICI

SAGOMA: Equilibrata
 DIAMETRO FUSTO (H 1,3 m): 67 cm
 DIAMETRO BASALE: 75 cm
 ALTEZZA TOTALE: 14 m
 DIAMETRO CHIOMA (MEDIA): 11 m
 ALTEZZA BASE CHIOMA: 9 m
 ETA' ONTOGENETICA: 6

DATI STAZIONALI

STAZIONE: Posta assente
 POSIZIONE: Filare
 POSIZIONE SOCIALE: Codominante
 CONFLITTI
 • Aerei: /
 • Radicali: /
 SOLLEVAMENTO: /
 FESSURE: /
 RICARICO: /
 EROSIONE/ASPORTAZIONE: /
 COMPETIZIONE: /
 SITO DI ERADICAZIONE: Discreto
 GIUDIZIO SITO DI VEGETAZIONE: Buono

VITALITA' E STORIA

VITALITA': Discreta
 INTERVENTI PREGRESSI: Regolari cicli di potatura
 COERENZA: Buona
 ASPETTO: Discreto
 VALORE ORNAMENTALE: Alto

RADICI

RADICI AFFIORANTI: Fino a 9 metri dal colletto
 DIFETTI: /
 GIUDIZIO APPARATO RADICALE: DFiscreto

COLLETTO

FORMA: Azzampato
 CORTECCIA: /
 DIFETTI: /
 GIUDIZIO COLLETTO: Discreto

FUSTO

RAPPORTO SNELLEZZA (H/D): 0,16
 INCLINAZIONE: Leggermente sciabolato
 LEGNO DISFUNZIONALE: /
 LEGNO DI REAZIONE: Gibbosità
 CORTECCIA: Regolare
 COMPATTEZZA: Regolare
 GIUDIZIO FUSTO: Discreto

CASTELLO

FORMA: Impalcato a 6,5 m, 4 branche sfalsate
 DIFETTI: Branche disomogenee
 GIUDIZIO CASTELLO: Discreto

RAMI

RAMIFICAZIONE: Disomogenea
 DIFETTI: Secco diffuso
 GIUDIZIO RAMI: Discreto

CHIOMA

FORMA: Globosa
 TRASPARENZA: Densa
 DIFETTI CHIOMA E FOGLIE: /
 GIUDIZIO CHIOMA: Discreto

GESTIONE DEL RISCHIO

GRADO DI RISCHIO: C
 TEMPO DI RICONTROLLO: 1
 FATTORE DI DANNO: Estremo
 FATTORE DI CONTATTO: 7-elevato

NOTE E SUGGERIMENTI: : Si stima che al ridotto sviluppo in profondità comune in ambito urbano l'albero ha reagito con una forte espansione orizzontale di radici corda, acquisendo particolare vigore ma anche provocando danneggiamenti alle superfici stradali particolarmente gravi. La realizzazione dei lavori previsti, comportando la completa asportazione di queste strutture, costituenti il reticolo radicale superficiale, comporterà la classificazione dell'esemplare nella classe VTA "D".



SPECIE: Pino domestico (*Pinus pinea* L.)

DATI DENDROMETRICI

SAGOMA: Equilibrata
 DIAMETRO FUSTO (H 1,3 m): 63 cm
 DIAMETRO BASALE: 77 cm
 ALTEZZA TOTALE: 13,5 m
 DIAMETRO CHIOMA (MEDIA): 8 m
 ALTEZZA BASE CHIOMA: 11 m
 ETA' ONTOGENETICA: 7

DATI STAZIONALI

STAZIONE: Posta assente
 POSIZIONE: Filare
 POSIZIONE SOCIALE: Codominante
 CONFLITTI

- Aerei: Con esemplare n. 14 e cedro in area privata
- Radicali: Manufatto a 0,8 m. e molti sottoservizi

 SOLLEVAMENTO: /
 FESSURE: /
 RICARICO: /
 EROSIONE/ASPORTAZIONE: /
 COMPETIZIONE: /
 SITO DI ERADICAZIONE: Scarso
 GIUDIZIO SITO DI VEGETAZIONE: Discreto

VITALITA' E STORIA

VITALITA': Discreta
 INTERVENTI PREGRESSI: Regolari cicli di potatura
 COERENZA: Alta
 ASPETTO: Discreto
 VALORE ORNAMENTALE: Medio

NOTE E SUGGERIMENTI: Si stima che al ridotto sviluppo in profondità comune in ambito urbano, sia associato uno sviluppo orizzontale limitato da manufatti di relativa recente realizzazione e dai lavori per sottoservizi. Si segnala la presenza di corteccia inclusa alla biforcazione del tronco. La realizzazione dei lavori previsti, con inevitabile rimozione del reticolo radicale superficiale, comporterà la classificazione VTA "D".

RADICI

RADICI AFFIORANTI: Fino a 8 metri dal colletto
 DIFETTI: sviluppo orizzontale contenuto
 GIUDIZIO APPARATO RADICALE: Sofferente

COLLETTO

FORMA: Azzampato
 CORTECCIA: Regolare
 DIFETTI: /
 GIUDIZIO COLLETTO: Discreto

FUSTO

RAPPORTO SNELLEZZA (H/D): 0,20
 INCLINAZIONE: Vs. S, leggermene sciabolato
 LEGNO DISFUNZIONALE: /
 LEGNO DI REAZIONE: Gibbosità
 CORTECCIA: Scortecciamenti diffusi
 COMPATTEZZA: Regolare
 GIUDIZIO FUSTO: Discreto

CASTELLO

FORMA: Biforcato a 6 m.
 DIFETTI: Corteccia inclusa, branche disomogenee
 GIUDIZIO CASTELLO: Sofferente

RAMI

RAMIFICAZIONE: Disomogenea
 DIFETTI: Secco diffuso
 GIUDIZIO RAMI: Discreto

CHIOMA

FORMA: Ombrelliforme
 TRASPARENZA: Permeabile
 DIFETTI CHIOMA E FOGLIE: /
 GIUDIZIO CHIOMA: Discreto

GESTIONE DEL RISCHIO

GRADO DI RISCHIO: C
 TEMPO DI RICONTROLLO: 1
 FATTORE DI DANNO: Estremo
 FATTORE DI CONTATTO: 7-elevato



SPECIE: Pino domestico (*Pinus pinea* L.)

DATI DENDROMETRICI

SAGOMA: Equilibrata
 DIAMETRO FUSTO (H 1,3 m): 58 cm
 DIAMETRO BASALE: 77 cm
 ALTEZZA TOTALE: 13,5 m
 DIAMETRO CHIOMA (MEDIA): 8 m
 ALTEZZA BASE CHIOMA: 10,5 m
 ETA' ONTOGENETICA: 7

DATI STAZIONALI

STAZIONE: Posta assente
 POSIZIONE: Filare
 POSIZIONE SOCIALE: Codominante
 CONFLITTI

- Aerei: Con esemplari nn. 13 e 16
- Radicali: Manufatto a 0,9 m.

SOLLEVAMENTO: Sollevamento contenuto
 FESSURE: /
 RICARICO: /
 EROSIONE/ASPORTAZIONE: /
 COMPETIZIONE: /
 SITO DI ERADICAZIONE: Scarso
 GIUDIZIO SITO DI VEGETAZIONE: Discreto

VITALITA' E STORIA

VITALITA': Discreta
 INTERVENTI PREGRESSI: Regolari cicli di potatura
 COERENZA: Media
 ASPETTO: Discreto
 VALORE ORNAMENTALE: Medio

RADICI

RADICI AFFIORANTI: Fino a 7 metri dal colletto
 DIFETTI: sviluppo orizzontale contenuto
 GIUDIZIO APPARATO RADICALE: Sofferente

COLLETTO

FORMA: Molto azzampata
 CORTECCIA: Regolare
 DIFETTI: /
 GIUDIZIO COLLETTO: Discreto

FUSTO

RAPPORTO SNELLEZZA (H/D): 0,23
 INCLINAZIONE: Vs. SE, leggermene sciabolato
 LEGNO DISFUNZIONALE: /
 LEGNO DI REAZIONE: Gibbosità
 CORTECCIA: Scortecciamenti diffusi
 COMPATTEZZA: Regolare
 GIUDIZIO FUSTO: Discreto

CASTELLO

FORMA: Impalcato a 6,5 m. 4 branche sfalsate
 DIFETTI: Branche disomogenee
 GIUDIZIO CASTELLO: Discreto

RAMI

RAMIFICAZIONE: Disomogenea
 DIFETTI: Secco diffuso
 GIUDIZIO RAMI: Discreto

CHIOMA

FORMA: Ombrelliforme
 TRASPARENZA: Permeabile
 DIFETTI CHIOMA E FOGLIE: /
 GIUDIZIO CHIOMA: Discreto

GESTIONE DEL RISCHIO

GRADO DI RISCHIO: C
 TEMPO DI RICONTROLLO: 1
 FATTORE DI DANNO: Estremo
 FATTORE DI CONTATTO: 7-elevato

NOTE E SUGGERIMENTI: Si stima che al ridotto sviluppo in profondità comune in ambito urbano, sia associato uno sviluppo orizzontale limitato da manufatti di relativa recente realizzazione e dai lavori per sottoservizi dei quali al momento non sono stati rilevati segni superficiali. Si segnala la presenza di corteccia inclusa alla biforcazione del tronco. La realizzazione dei lavori previsti, con inevitabile rimozione del reticolo radicale superficiale, comporterà la classificazione VTA "D".



SPECIE: Pino domestico (*Pinus pinea* L.)

DATI DENDROMETRICI

SAGOMA: Sbilanciata vs. S
 DIAMETRO FUSTO (H 1,3 m): 76 cm
 DIAMETRO BASALE: 79 cm
 ALTEZZA TOTALE: 13,5 m
 DIAMETRO CHIOMA (MEDIA): 10 m
 ALTEZZA BASE CHIOMA: 11 m
 ETA' ONTOGENETICA: 7

DATI STAZIONALI

STAZIONE: Posta assente
 POSIZIONE: Filare
 POSIZIONE SOCIALE: Codominante
 CONFLITTI

- Aerei: /
- Radicali: Manufatto adiacente

 SOLLEVAMENTO: Sollevamento evidente a monte dell'inclinazione
 FESSURE: /
 RICARICO: /
 EROSIONE/ASPORTAZIONE: /
 COMPETIZIONE: /
 SITO DI ERADICAZIONE: Scarso
 GIUDIZIO SITO DI VEGETAZIONE: Discreto

VITALITA' E STORIA

VITALITA': Sofferente
 INTERVENTI PREGRESSI: Regolari cicli di potatura
 COERENZA: Media
 ASPETTO: Sofferente
 VALORE ORNAMENTALE: Medio

RADICI

RADICI AFFIORANTI: Fino a 10 metri dal colletto
 DIFETTI: sviluppo orizzontale contenuto
 GIUDIZIO APPARATO RADICALE: Sofferente

COLLETTO

FORMA: Lievemente azzampata
 CORTECCIA: Regolare
 DIFETTI: /
 GIUDIZIO COLLETTO: Discreto

FUSTO

RAPPORTO SNELLEZZA (H/D): 0,17
 INCLINAZIONE: Vs. S
 LEGNO DISFUNZIONALE: /
 LEGNO DI REAZIONE: Gibbosità
 CORTECCIA: Scortecciamenti diffusi
 COMPATTEZZA: Regolare
 GIUDIZIO FUSTO: Discreto

CASTELLO

FORMA: Biforcato a 6 m. 4
 DIFETTI: Branche disomogenee
 GIUDIZIO CASTELLO: Discreto

RAMI

RAMIFICAZIONE: Disomogenea
 DIFETTI: Secco diffuso
 GIUDIZIO RAMI: Discreto

CHIOMA

FORMA: Ombrelliforme
 TRASPARENZA: Permeabile
 DIFETTI CHIOMA E FOGLIE: /
 GIUDIZIO CHIOMA: Discreto

GESTIONE DEL RISCHIO

GRADO DI RISCHIO: C/D
 TEMPO DI RICONTROLLO: /
 FATTORE DI DANNO: Estremo
 FATTORE DI CONTATTO: 7-elevato

NOTE E SUGGERIMENTI: Si stima che al ridotto sviluppo in profondità comune in ambito urbano, sia associato uno sviluppo orizzontale limitato da manufatti di relativa recente realizzazione e dai lavori per sottoservizi dei quali al momento non sono stati rilevati segni superficiali. La prova al colletto con resistograph non ha rilevato lesioni interne. Si segnala il sollevamento a monte dell'inclinazione che fa sospettare l'avvio di un processo di ribaltamento della zolla, determinandola classificazione C/D con necessità di alleggerimento della chioma, ma la realizzazione dei lavori previsti, con inevitabile rimozione del reticolo radicale superficiale, comporterà comunque la classificazione VTA "D".



SPECIE: Pino domestico (*Pinus pinea* L.)

DATI DENDROMETRICI

SAGOMA: Equilibrata
 DIAMETRO FUSTO (H 1,3 m): 61 cm
 DIAMETRO BASALE: 73 cm
 ALTEZZA TOTALE: 13,5 m
 DIAMETRO CHIOMA (MEDIA): 8 m
 ALTEZZA BASE CHIOMA: 11 m
 ETA' ONTOGENETICA: 7

DATI STAZIONALI

STAZIONE: Posta assente
 POSIZIONE: Filare
 POSIZIONE SOCIALE: Codominante
 CONFLITTI

- Aerei: Con esemplari nn. 14 e 17 e abete privato
- Radicali: Manufatto a 0,7 m.

SOLLEVAMENTO: Sollevamento contenuto
 FESSURE: /
 RICARICO: /
 EROSIONE/ASPORTAZIONE: /
 COMPETIZIONE: /
 SITO DI ERADICAZIONE: Scarso
 GIUDIZIO SITO DI VEGETAZIONE: Discreto

VITALITA' E STORIA

VITALITA': Discreta
 INTERVENTI PREGRESSI: Regolari cicli di potatura
 COERENZA: Media
 ASPETTO: Discreto
 VALORE ORNAMENTALE: Medio

RADICI

RADICI AFFIORANTI: Fino a 7 metri dal colletto
 DIFETTI: sviluppo orizzontale contenuto
 GIUDIZIO APPARATO RADICALE: Sofferente

COLLETTO

FORMA: Azzampata
 CORTECCIA: Regolare
 DIFETTI: /
 GIUDIZIO COLLETTO: Discreto

FUSTO

RAPPORTO SNELLEZZA (H/D): 0,18
 INCLINAZIONE: Vs. SE, sinuoso
 LEGNO DISFUNZIONALE: /
 LEGNO DI REAZIONE: Gibbosità
 CORTECCIA: Scortecciamenti diffusi
 COMPATTEZZA: Regolare
 GIUDIZIO FUSTO: Discreto

CASTELLO

FORMA: Impalcato a 6 m. 4 branche sfalsate
 DIFETTI: Branche disomogenee
 GIUDIZIO CASTELLO: Discreto

RAMI

RAMIFICAZIONE: Disomogenea
 DIFETTI: Secco diffuso
 GIUDIZIO RAMI: Discreto

CHIOMA

FORMA: Ombrelliforme
 TRASPARENZA: Permeabile
 DIFETTI CHIOMA E FOGLIE: /
 GIUDIZIO CHIOMA: Discreto

GESTIONE DEL RISCHIO

GRADO DI RISCHIO: C/D
 TEMPO DI RICONTROLLO: /
 FATTORE DI DANNO: Estremo
 FATTORE DI CONTATTO: 7-elevato

NOTE E SUGGERIMENTI: Si stima che al ridotto sviluppo in profondità comune in ambito urbano, sia associato uno sviluppo orizzontale limitato da manufatti di relativa recente realizzazione e dai lavori per sottoservizi dei quali al momento non sono stati rilevati segni superficiali. La prova al colletto con resistograph non ha rilevato lesioni interne. La classificazione C/D è determinata dal bisogno di alleggerimento della chioma, ma la realizzazione dei lavori previsti, con inevitabile rimozione del reticolo radicale superficiale, comporterà comunque la classificazione VTA "D".



SPECIE: Pino domestico (*Pinus pinea* L.)

DATI DENDROMETRICI

SAGOMA: Sbilanciato vs. E
 DIAMETRO FUSTO (H 1,3 m): 68 cm
 DIAMETRO BASALE: 84 cm
 ALTEZZA TOTALE: 14 m
 DIAMETRO CHIOMA (MEDIA): 10 m
 ALTEZZA BASE CHIOMA: 11 m
 ETA' ONTOGENETICA: 7

DATI STAZIONALI

STAZIONE: Posta assente
 POSIZIONE: Filare
 POSIZIONE SOCIALE: Codominante
 CONFLITTI

- Aerei: Con esemplare n. 16
- Radicali: Manufatto a 0,8 m.

SOLLEVAMENTO: /
 FESSURE: /
 RICARICO: /
 EROSIONE/ASPORTAZIONE: /
 COMPETIZIONE: /
 SITO DI ERADICAZIONE: Scarso
 GIUDIZIO SITO DI VEGETAZIONE: Discreto

VITALITA' E STORIA

VITALITA': Discreta
 INTERVENTI PREGRESSI: Regolari cicli di potatura
 COERENZA: Media
 ASPETTO: Discreto
 VALORE ORNAMENTALE: Medio

RADICI

RADICI AFFIORANTI: Fino a 7 metri dal colletto
 DIFETTI: sviluppo orizzontale contenuto
 GIUDIZIO APPARATO RADICALE: Sofferente

COLLETTO

FORMA: Azzampata
 CORTECCIA: Regolare
 DIFETTI: /
 GIUDIZIO COLLETTO: Discreto

FUSTO

RAPPORTO SNELLEZZA (H/D): 0,23
 INCLINAZIONE: Vs. N
 LEGNO DISFUNZIONALE: /
 LEGNO DI REAZIONE: Gibbosità
 CORTECCIA: Regolare
 COMPATTEZZA: Regolare
 GIUDIZIO FUSTO: Discreto

CASTELLO

FORMA: Impalcato a 6 m. 3 branche sfalsate
 DIFETTI: Corteccia inclusa al primo impalcato
 Branche disomogenee
 GIUDIZIO CASTELLO: Discreto

RAMI

RAMIFICAZIONE: Disomogenea
 DIFETTI: Secco diffuso
 GIUDIZIO RAMI: Discreto

CHIOMA

FORMA: Ombrelliforme
 TRASPARENZA: Permeabile
 DIFETTI CHIOMA E FOGLIE: /
 GIUDIZIO CHIOMA: Discreto

GESTIONE DEL RISCHIO

GRADO DI RISCHIO: C
 TEMPO DI RICONTROLLO: 1
 FATTORE DI DANNO: Estremo
 FATTORE DI CONTATTO: 7-elevato

NOTE E SUGGERIMENTI: Si stima che al ridotto sviluppo in profondità comune in ambito urbano, sia associato uno sviluppo orizzontale limitato da manufatti di relativa recente realizzazione e dai lavori per sottoservizi dei quali al momento non sono stati rilevati segni superficiali. Si segnala la presenza di corteccia inclusa al primo impalcato. La realizzazione dei lavori previsti, con inevitabile rimozione del reticolo radicale superficiale, comporterà la classificazione VTA "D".



SPECIE: Pino domestico (*Pinus pinea* L.)

DATI DENDROMETRICI

SAGOMA: Equilibrata
 DIAMETRO FUSTO (H 1,3 m): 54 cm
 DIAMETRO BASALE: 64 cm
 ALTEZZA TOTALE: 11 m
 DIAMETRO CHIOMA (MEDIA): 6 m
 ALTEZZA BASE CHIOMA: 8 m
 ETA' ONTOGENETICA: 7

DATI STAZIONALI

STAZIONE: Posta assente
 POSIZIONE: Filare
 POSIZIONE SOCIALE: Codominante
 CONFLITTI

- Aerei: /
- Radicali: Manufatto a 0,9 m.

SOLLEVAMENTO: Sollevamento contenuto
 FESSURE: /
 RICARICO: /
 EROSIONE/ASPORTAZIONE: /
 COMPETIZIONE: /
 SITO DI ERADICAZIONE: Scarso
 GIUDIZIO SITO DI VEGETAZIONE: Discreto

VITALITA' E STORIA

VITALITA': Discreta
 INTERVENTI PREGRESSI: Regolari cicli di potatura
 COERENZA: Media
 ASPETTO: Discreto
 VALORE ORNAMENTALE: Medio

RADICI

RADICI AFFIORANTI: Fino a 5 metri dal colletto
 DIFETTI: sviluppo orizzontale contenuto
 GIUDIZIO APPARATO RADICALE: Sofferente

COLLETTO

FORMA: Azzampata
 CORTECCIA: Regolare
 DIFETTI: /
 GIUDIZIO COLLETTO: Discreto

FUSTO

RAPPORTO SNELLEZZA (H/D): 0,20
 INCLINAZIONE: Vs. O
 LEGNO DISFUNZIONALE: /
 LEGNO DI REAZIONE: Gibbosità
 CORTECCIA: /
 COMPATTEZZA: Regolare
 GIUDIZIO FUSTO: Discreto

CASTELLO

FORMA: Fusto biforcato a 5 m.
 DIFETTI: Branche disomogenee
 GIUDIZIO CASTELLO: Discreto

RAMI

RAMIFICAZIONE: Disomogenea
 DIFETTI: Secco diffuso
 GIUDIZIO RAMI: Discreto

CHIOMA

FORMA: Globoso-ombrelliforme
 TRASPARENZA: Media
 DIFETTI CHIOMA E FOGLIE: /
 GIUDIZIO CHIOMA: Discreto

GESTIONE DEL RISCHIO

GRADO DI RISCHIO: C
 TEMPO DI RICONTROLLO: /1
 FATTORE DI DANNO: Estremo
 FATTORE DI CONTATTO: 7-elevato

NOTE E SUGGERIMENTI: Si stima che al ridotto sviluppo in profondità comune in ambito urbano, sia associato uno sviluppo orizzontale limitato da manufatti di relativa recente realizzazione e dai lavori per sottoservizi dei quali al momento non sono stati rilevati segni superficiali. La realizzazione dei lavori previsti, con inevitabile rimozione del reticolo radicale superficiale, comporterà la classificazione VTA "D".



SPECIE: Pino domestico (*Pinus pinea* L.)

DATI DENDROMETRICI

SAGOMA: Fortemente sbilanciata vs. SO
 DIAMETRO FUSTO (H 1,3 m): 63 cm
 DIAMETRO BASALE: 78 cm
 ALTEZZA TOTALE: 12,5 m
 DIAMETRO CHIOMA (MEDIA): 7 m
 ALTEZZA BASE CHIOMA: 10,5 m
 ETA' ONTOGENETICA: 7

DATI STAZIONALI

STAZIONE: Posta assente
 POSIZIONE: Filare
 POSIZIONE SOCIALE: Codominante
 CONFLITTI

- Aerei: Con esemplare n. 20
- Radicali: Manufatto a 0,7 m.

 SOLLEVAMENTO: Sollevamento contenuto
 FESSURE: /
 RICARICO: /
 EROSIONE/ASPORTAZIONE: /
 COMPETIZIONE: /
 SITO DI ERADICAZIONE: Scarso
 GIUDIZIO SITO DI VEGETAZIONE: Discreto

VITALITA' E STORIA

VITALITA': Discreta
 INTERVENTI PREGRESSI: Regolari cicli di potatura
 COERENZA: Media
 ASPETTO: Sofferente
 VALORE ORNAMENTALE: Basso

RADICI

RADICI AFFIORANTI: Fino a 8 metri dal colletto
 DIFETTI: sviluppo orizzontale contenuto
 GIUDIZIO APPARATO RADICALE: Sofferente

COLLETTO

FORMA: Azzampata
 CORTECCIA: Regolare
 DIFETTI: /
 GIUDIZIO COLLETTO: Discreto

FUSTO

RAPPORTO SNELLEZZA (H/D): 0,20
 INCLINAZIONE: Vs. SO, sciabolato
 LEGNO DISFUNZIONALE: /
 LEGNO DI REAZIONE: Gibbosità
 CORTECCIA: /
 COMPATTEZZA: Regolare
 GIUDIZIO FUSTO: Discreto

CASTELLO

FORMA: Fusto biforcato a 5,5 m.
 DIFETTI: Corteccia inclusa alla biforcazione, branche disomogenee
 GIUDIZIO CASTELLO: Sofferente

RAMI

RAMIFICAZIONE: Disomogenea
 DIFETTI: Secco diffuso
 GIUDIZIO RAMI: Discreto

CHIOMA

FORMA: Ombrelliforme
 TRASPARENZA: Permeabile
 DIFETTI CHIOMA E FOGLIE: /
 GIUDIZIO CHIOMA: Discreto

GESTIONE DEL RISCHIO

GRADO DI RISCHIO: C/D
 TEMPO DI RICONTROLLO: /
 FATTORE DI DANNO: Estremo
 FATTORE DI CONTATTO: 7-elevato

NOTE E SUGGERIMENTI: Si stima che al ridotto sviluppo in profondità comune in ambito urbano, sia associato uno sviluppo orizzontale limitato da manufatti di relativa recente realizzazione e dai lavori per sottoservizi dei quali al momento non sono stati rilevati segni superficiali. La prova al colletto con resistograph non ha rilevato lesioni interne. La classificazione C/D è determinata dal bisogno di alleggerimento della chioma, anche in considerazione della forte inclinazione, della sciabolatura del fusto e della corteccia inclusa alla biforcazione. La realizzazione dei lavori previsti, con inevitabile rimozione del reticolo radicale superficiale, comporterà comunque la classificazione VTA "D".



SPECIE: Pino domestico (*Pinus pinea* L.)

DATI DENDROMETRICI

SAGOMA: Sbilanciata vs. N
 DIAMETRO FUSTO (H 1,3 m): 67 cm
 DIAMETRO BASALE: 81 cm
 ALTEZZA TOTALE: 12 m
 DIAMETRO CHIOMA (MEDIA): 10 m
 ALTEZZA BASE CHIOMA: 10 m
 ETA' ONTOGENETICA: 7

DATI STAZIONALI

STAZIONE: Posta assente
 POSIZIONE: Filare
 POSIZIONE SOCIALE: Codominante
 CONFLITTI

- Aerei: Con esemplare n. 19
- Radicali: Manufatto a 0,9 m.

 SOLLEVAMENTO: /
 FESSURE: /
 RICARICO: /
 EROSIONE/ASPORTAZIONE: /
 COMPETIZIONE: /
 SITO DI ERADICAZIONE: Scarso
 GIUDIZIO SITO DI VEGETAZIONE: Discreto

VITALITA' E STORIA

VITALITA': Discreta
 INTERVENTI PREGRESSI: Regolari cicli di potatura
 COERENZA: Media
 ASPETTO: Discreto
 VALORE ORNAMENTALE: Medio

RADICI

RADICI AFFIORANTI: Fino a 7 metri dal colletto
 DIFETTI: sviluppo orizzontale contenuto
 GIUDIZIO APPARATO RADICALE: Sofferente

COLLETTO

FORMA: Azzampata
 CORTECCIA: Regolare
 DIFETTI: /
 GIUDIZIO COLLETTO: Discreto

FUSTO

RAPPORTO SNELLEZZA (H/D): 0,18
 INCLINAZIONE: Sciabolato
 LEGNO DISFUNZIONALE: Depressioni
 LEGNO DI REAZIONE: Gibbosità
 CORTECCIA: /
 COMPATTEZZA: Ridotta
 GIUDIZIO FUSTO: Sofferente

CASTELLO

FORMA: Impalcato a 6 m, 3 branche sfalsate
 DIFETTI: branche disomogenee
 GIUDIZIO CASTELLO: Discreto

RAMI

RAMIFICAZIONE: Disomogenea
 DIFETTI: Secco diffuso
 GIUDIZIO RAMI: Discreto

CHIOMA

FORMA: Ombrelliforme
 TRASPARENZA: Permeabile
 DIFETTI CHIOMA E FOGLIE: /
 GIUDIZIO CHIOMA: Discreto

GESTIONE DEL RISCHIO

GRADO DI RISCHIO: D
 TEMPO DI RICONTROLLO: /
 FATTORE DI DANNO: Estremo
 FATTORE DI CONTATTO: 7-elevato

NOTE E SUGGERIMENTI: Si stima che al ridotto sviluppo in profondità comune in ambito urbano, sia associato uno sviluppo orizzontale limitato da manufatti di relativa recente realizzazione e dai lavori per sottoservizi dei quali al momento non sono stati rilevati segni superficiali. Il test con resistograph ha permesso di rilevare un'ampia degradazione interna del legno a livello di colletto, la quale, insieme al ridotto sviluppo radicale ha condizionato la classificazione VTA "D", destinata a rafforzarsi con la realizzazione dei lavori previsti, con inevitabile rimozione del reticolo radicale superficiale.



SPECIE: Pino domestico (*Pinus pinea* L.)

DATI DENDROMETRICI

SAGOMA: Sbilanciata vs. SE
 DIAMETRO FUSTO (H 1,3 m): 61 cm
 DIAMETRO BASALE: 76 cm
 ALTEZZA TOTALE: 13 m
 DIAMETRO CHIOMA (MEDIA): 9 m
 ALTEZZA BASE CHIOMA: 10,5 m
 ETA' ONTOGENETICA: 7

DATI STAZIONALI

STAZIONE: Posta assente
 POSIZIONE: Filare
 POSIZIONE SOCIALE: Codominante
 CONFLITTI

- Aerei: Con esemplare n. 22
- Radicali: Sottoservizi fino a 0,5 m.

SOLLEVAMENTO: /
 FESSURE: /
 RICARICO: /
 EROSIONE/ASPORTAZIONE: /
 COMPETIZIONE: /
 SITO DI ERADICAZIONE: Scarso
 GIUDIZIO SITO DI VEGETAZIONE: Discreto

VITALITA' E STORIA

VITALITA': Sofferente
 INTERVENTI PREGRESSI: Regolari cicli di potatura
 COERENZA: Discreta
 ASPETTO: Discreto
 VALORE ORNAMENTALE: Discreto

NOTE E SUGGERIMENTI: Si stima che al ridotto sviluppo in profondità comune in ambito urbano, sia associato uno sviluppo orizzontale limitato dai lavori per realizzazione e manutenzione di sottoservizi visibili. La classificazione C/D è determinata dal bisogno di alleggerimento della chioma, anche in considerazione della forte inclinazione e della sciabolatura del fusto. La realizzazione dei lavori previsti, con inevitabile rimozione del reticolo radicale superficiale, comporterà comunque la classificazione VTA "D".

RADICI

RADICI AFFIORANTI: Fino a 5 metri dal colletto
 DIFETTI: sviluppo orizzontale contenuto
 GIUDIZIO APPARATO RADICALE: Sofferente

COLLETTO

FORMA: Azzampato
 CORTECCIA: Regolare
 DIFETTI: /
 GIUDIZIO COLLETTO: Discreto

FUSTO

RAPPORTO SNELLEZZA (H/D): 0,18
 INCLINAZIONE: Vs. SO, sciabolato
 LEGNO DISFUNZIONALE: /
 LEGNO DI REAZIONE: Gibbosità
 CORTECCIA: Regolare
 COMPATTEZZA: Regolare
 GIUDIZIO FUSTO: Discreto

CASTELLO

FORMA: Su asse centrale, I° a 8 m.
 DIFETTI: Branche disomogenee
 GIUDIZIO CASTELLO: Discreto

RAMI

RAMIFICAZIONE: Disomogenea
 DIFETTI: Secco diffuso
 GIUDIZIO RAMI: Discreto

CHIOMA

FORMA: Globosa
 TRASPARENZA: Media
 DIFETTI CHIOMA E FOGLIE: /
 GIUDIZIO CHIOMA: Discreto

GESTIONE DEL RISCHIO

GRADO DI RISCHIO: C/D
 TEMPO DI RICONTROLLO: /
 FATTORE DI DANNO: Estremo
 FATTORE DI CONTATTO: 7-elevato



SPECIE: Pino domestico (*Pinus pinea* L.)

DATI DENDROMETRICI

SAGOMA: Equilibrata
 DIAMETRO FUSTO (H 1,3 m): 58 cm
 DIAMETRO BASALE: 73 cm
 ALTEZZA TOTALE: 11,5 m
 DIAMETRO CHIOMA (MEDIA): 8 m
 ALTEZZA BASE CHIOMA: 9 m
 ETA' ONTOGENETICA: 7

DATI STAZIONALI

STAZIONE: Posta assente
 POSIZIONE: Filare
 POSIZIONE SOCIALE: Codominante
 CONFLITTI

- Aerei: Esemplare n. 21
- Radicali: Manufatto a 2 m.

 SOLLEVAMENTO: Sollevamento contenuto
 FESSURE: /
 RICARICO: /
 EROSIONE/ASPORTAZIONE: /
 COMPETIZIONE: /
 SITO DI ERADICAZIONE: Scarso
 GIUDIZIO SITO DI VEGETAZIONE: Discreto

VITALITA' E STORIA

VITALITA': Discreta
 INTERVENTI PREGRESSI: Regolari cicli di potatura
 COERENZA: Media
 ASPETTO: Discreto
 VALORE ORNAMENTALE: Medio

RADICI

RADICI AFFIORANTI: Fino a 7 metri dal colletto
 DIFETTI: sviluppo orizzontale contenuto
 GIUDIZIO APPARATO RADICALE: Sofferente

COLLETTO

FORMA: Azzampata
 CORTECCIA: Regolare
 DIFETTI: /
 GIUDIZIO COLLETTO: Discreto

FUSTO

RAPPORTO SNELLEZZA (H/D): 0,20
 INCLINAZIONE: Ginocchiatura a 6 m.
 LEGNO DISFUNZIONALE: /
 LEGNO DI REAZIONE: Gibbosità
 CORTECCIA: /
 COMPATTEZZA: Regolare
 GIUDIZIO FUSTO: Discreto

CASTELLO

FORMA: Impalcato su asse centrale, l° a 6,5 m.
 DIFETTI: Branche disomogenee
 GIUDIZIO CASTELLO: Discreto

RAMI

RAMIFICAZIONE: Disomogenea
 DIFETTI: Secco diffuso
 GIUDIZIO RAMI: Discreto

CHIOMA

FORMA: Ombrelliforme
 TRASPARENZA: Media
 DIFETTI CHIOMA E FOGLIE: /
 GIUDIZIO CHIOMA: Discreto

GESTIONE DEL RISCHIO

GRADO DI RISCHIO: C
 TEMPO DI RICONTROLLO: /1
 FATTORE DI DANNO: Estremo
 FATTORE DI CONTATTO: 7-elevato

NOTE E SUGGERIMENTI: Si stima che al ridotto sviluppo in profondità comune in ambito urbano, sia associato uno sviluppo orizzontale limitato da manufatti di relativa recente realizzazione e dai lavori per sottoservizi dei quali al momento non sono stati rilevati segni superficiali. La realizzazione dei lavori previsti, con inevitabile rimozione del reticolo radicale superficiale, comporterà la classificazione VTA "D".

CARATTERI MORFOLOGICI, STATO FITOSANITARIO E STABILITA'

Come evidenziato nelle schede individuali, gran parte degli esemplari oggetto di osservazione possono essere definiti con un generale stato fitosanitario discreto, con classificazione VTA "C" e tempo di ricontrollo un anno, o possono essere ricondotti a tale classificazione con interventi di potatura straordinaria di alleggerimento (esemplari nn. 7, 15, 16, 19 e 21). Solo a 4 esemplari è stata attribuita classe di propensione al cedimento VTA "D", che comporta la necessità di provvedere all'abbattimento immediato (esemplari nn. 3, 9, 11 e 20).

Le evidenze di maggior gravità sono state riscontrate con le prove strumentali, mediante l'ausilio di resistografo. Lo strumento utilizzato è il resistograph, modello IML RESI PD 400, con il quale si misura la resistenza all'avanzamento ed alla rotazione di una sonda di 1,2 mm, rilevando nel dettaglio eventuali lesioni interne e ridotte capacità meccaniche del legno. Tali prove hanno permesso di rilevare degradazioni interne al legno degli esemplari nn. 9 e 20.

All'esemplare n. 11 sono state riconosciute funzioni fisiologiche estremamente limitate, mentre per l'esemplare n. 3 è stato individuato uno sviluppo stentato e forte inclinazione associata al danneggiamento degli apparati radicali.

Le evidenze meno gravi ma che avrebbero comunque reso necessario un intervento di alleggerimento consistente della chioma, riguardano frequenti casi di corteccia inclusa alle biforcazioni, nonché lesioni o fragilità varie a livello di colletto, fusto ed impalcato, sintetizzabili in più o meno accentuate azzampature al colletto, distacchi della corteccia, gibbosità e depressioni sul tronco, in alcuni punti anche molto pronunciate.

Oltre al richiamato caso dell'esemplare n. 11, non sono state rilevate evidenze di patologie sistemiche. Le chiome sono di verde intenso, non sono presenti fenomeni di microfillia e non sono stati rilevati casi di ampie zone con disseccamenti diffusi o ingiallimenti.

Tuttavia in tutti i casi sono stati osservati particolari che rivelano ripetuti interventi passati che hanno provocato inibizioni allo sviluppo o mutilazioni a carico della componente fasciolata dell'apparato radicale, oltre alla ripetuta rimozione delle radici corda superficiali.

La morfologia tipica della specie, molto alta e con ampia chioma esposta ai venti, rende particolarmente forte il momento flettente alla base del tronco e non di rado si osservano schianti totali per frattura ai livelli bassi del tronco o per ribaltamento della zolla.

Pertanto anche in presenza di apparati legnosi epigei integri, non si possono escludere elementi di debolezza causati dalla componente ipogea dell'albero. Al contrario, come ampiamente descritto nel paragrafo dedicato alla descrizione della specie, gli organi che risentono maggiormente l'ostilità dell'ambiente urbano sono proprio gli apparati radicali, sottoposti in sede di impianto alla mutilazione del fittone, poi alla rimozione delle componenti fasciolate in occasione di ogni scavo per il passaggio o la manutenzione dei sottoservizi, infine anche alla ripetuta rimozione del reticolo superficiale costituito dalle radici corda, responsabili della formazione dei noduli radicali, a loro volta principali responsabili dei sollevamenti della pavimentazione.

L'osservazione dell'assetto infrastrutturale nelle aree di intervento rivela che anche nelle aree dove sono impiantati gli esemplari osservati sono stati effettuati nel tempo ripetuti interventi per

realizzazione e manutenzione dei sottoservizi, oltre che per la rimozione del reticolo superficiale al fine di mantenere adeguati livelli di sicurezza per la circolazione stradale, che hanno interessato le zone di protezione radicale, riducendo il raggio esplorabile dagli apparati radicali.

Si richiama a questo proposito la caratteristica tipica di una specie che vegeta bene in terreni rocciosi o sabbiosi, freschi, poveri e carenti di acqua, condizioni che stimolano gli esemplari allo sviluppo ampio ed in profondità dell'apparato radicale ed alla formazione di strutture radicali specializzate per garantire la stabilità degli alberi. Questa struttura è però estremamente rigida e la capacità di autorigenerazione non è in grado di compensare la continua azione di contenimento dello sviluppo radicale: da una parte pratiche vivaistiche e terreni compatti, pesanti ed umidi limitano lo sviluppo in profondità, dall'altra parte la realizzazione di manufatti e sottoservizi riducono l'espansione orizzontale, di conseguenza gli apparati radicali restano perlopiù contenuti e non in grado di resistere ai rilevanti momenti flettenti provocati dai carichi orizzontali in punta, esponendo in particolare gli alberi al rischio di crollo per ribaltamento della zolla.

Con questi presupposti un intervento generalizzato di risanamento delle pavimentazioni stradali, come quello in progetto, che deve necessariamente prevedere la rimozione del reticolo radicale superficiale, non può che provocare un ulteriore indebolimento del sistema di ancoraggio al suolo degli alberi, con amplificazione dei rischi di schianto.

SUGGERIMENTI DI GESIONE

Per i motivi sopra esposti è stato formulati il giudizio di incompatibilità del mantenimento degli esemplari osservati a seguito degli interventi previsti di rifacimento delle pavimentazioni stradali.

Il suggerimento di abbattimento è formulato prendendo in considerazione i fattori che si sintetizzano di seguito.

1. STABILITA': sono state ampiamente esposte nei paragrafi precedenti le motivazioni della riduzione delle proprietà statiche degli alberi osservati, che si prevede verranno completamente compromesse a seguito delle azioni previste dall'implementazione delle opere pubbliche in progetto, esponendo inevitabilmente gli esemplari arborei al grave rischio di schianto per ribaltamento della zolla.
2. FATTORE DI DANNO: considerato che il rischio di schianto riguarda interi esemplari di grandi dimensioni, il fattore di danno è stato classificato ESTREMO.
3. FATTORE DI CONTATTO: i siti dove sono state effettuate le osservazioni sono molto frequentati in quanto in aree centrali della città, dense di attività commerciali e locali pubblici, pertanto il fattore di contatto è classificato 8 – ELEVATO. Caso a parte riguarda gli esemplari impiantati in prossimità dell'accesso ad un istituto scolastico, dove il fattore di contatto è stato classificato 10-ESTREMO.
4. CICLO DI VITA E VALORE BIOLOGICO: anche se in ambito urbano la vita degli esemplari di *Pinus pinea* può raggiungere anche 120 anni, quando questi superano i 40 anni raggiungono

dimensioni tali da rendere sempre più gravose le sollecitazioni date dal momento flettente al livello del terreno, mentre gli organi legnosi si avviano ad un degrado progressivo che li rende sempre meno flessibili e resistenti. Anche per questo sempre più frequentemente viene indicata questa età, raggiunta dagli esemplari osservati, come momento ideale per l'espianto ed il rinnovo delle alberature di pino domestico in ambito urbano. Gli esemplari osservati non sono di età e di dimensioni tali da poter essere considerati alberi monumentali, né sono privi di difetti, quindi con caratteristiche adeguate a poter potenzialmente diventare tali, ammesso che questa specie in ambito urbano lo consenta.

5. DANNEGGIAMENTO DEI MANUFATTI: la rimozione dello strato superficiale del reticolo radicale permetterà di porre in opera una nuova pavimentazione che sarà soggetta nell'arco di pochissimi anni all'azione del reticolo di nuova formazione e, di conseguenza, allo sviluppo di nuovi noduli radicali che renderanno vano il lavoro di risanamento stradale messo in opera. Tutto ciò si tradurrebbe in consistente depauperamento di risorse pubbliche.
6. ASSETTO PAESAGGISTICO: gli esemplari di Pinus pinea sono tutti impiantati in filari misti, meno densi nel caso di Via Marsala, popolati da fitti filari di Tilia e Cercis in Via Alessandro Manzoni e Viale San Francesco, dove queste specie subiscono gli effetti negativi della dominanza dei pini manifestando in molti casi stentato sviluppo e riduzione dell'efficienza fogliare. L'ipotesi di rimozione degli esemplari osservati non comporterebbe pertanto una "spogliazione dal verde" delle aree, piuttosto un'azione di riordino dell'assetto del verde, che solo nel caso di Via Marsala è necessario accompagnare con un reintegro delle fallanze, anche a compensazione degli abbattimenti effettuati in passato, testimoniati dalle poste vuote.

SOLUZIONI ALTERNATIVE

In considerazione delle osservazioni puntuali effettuate, si ritiene che, in linea del tutto teorica, l'unica ipotesi che permetterebbe di evitare la compromissione della stabilità degli alberi osservati dovrebbe prevedere la preservazione dei reticoli radicali responsabili del danneggiamento delle pavimentazioni stradali, attraverso l'elevazione del piano di campagna con miscele di sabbia e ghiaia più o meno stabilizzate. Oltre all'enorme dispendio di energie tecnico-economiche tale ipotesi comporterebbe l'innalzamento di tutti i piani con conseguente innesco di enormi problematiche per il raccordo con la viabilità e con gli accessi privati, oltre che per la regimentazione delle acque meteoriche, senza peraltro offrire una soluzione definitiva in quanto il nuovo substrato sarà esplorabile da tronconi radicali di neoformazione, riproponendo la problematica nell'arco di alcuni anni. Tale soluzione impercorribile comporterebbe, peraltro, rischi di carattere fitosanitario conseguenti al completo interrimento del colletto e della base del tronco.

Considerando pertanto che i lavori non potranno prescindere dalla rimozione del reticolo radicale sviluppatosi immediatamente sotto la pavimentazione bituminosa, negli ambiti analizzati è stato verificato che non sussistono le condizioni per apporre sistemi di tirantaggio e di puntellatura in

grado di mettere in sicurezza gli alberi, anche perché queste stesse strutture, almeno qualora dovessero essere aggrappate al suolo (probabilmente unica possibilità nel contesto in esame), rappresenterebbero esse stesse un ostacolo alla circolazione ed un pericolo per la pubblica incolumità.

Nell'ipotesi di dubbi rispetto alle previsioni di impatto formulate, potrebbe essere ipotizzato un intervento che preveda l'effettuazione delle operazioni necessarie prevedendo l'assistenza tecnica in fase di scavo per limitare, per quanto possibile, le compromissioni radicali, seguita da una verifica fitostatica puntuale degli esemplari a fine intervento.

In questo caso, dovendo indagare sulla tenuta degli esemplari immediatamente dopo gli interventi che hanno provocato la prevedibile riduzione di capacità statica, pertanto prima del manifestarsi dei segnali esterni che possono suggerire la presenza di fragilità interessanti gli organi ipogei, l'unica analisi in grado di rivelare il reale mantenimento dell'efficace e saldo ancoraggio a terra degli alberi sarebbe il pulling test, o prova di trazione controllata. Si tratta di una metodica particolarmente elaborata e costosa che permette di valutare non solo lo stato degli organi epigei, ma anche dell'apparato radicale.

Il risultato di tali prove potrebbe, almeno in alcuni casi, smentire le previsioni formulate, consentendo di "salvare" alcuni esemplari. Ma al contrario potrebbe anche confermare le previsioni formulate in sede di valutazione preventiva di impatto degli scavi. In entrambi i casi si ritiene che tale processo porterebbe ad un inutile dispendio di ingenti risorse economiche. Ciò risulta particolarmente evidente nel secondo caso, cioè nell'eventualità di esito delle prove di trazione che indichi la perdita di stabilità di tutti gli esemplari, con necessità di provvedere comunque all'abbattimento. Ma anche nel caso in cui alcuni alberi mantengano un sufficiente grado di sicurezza, tale da poter evitare il loro abbattimento, è assolutamente inevitabile che questi esemplari reagiscano sviluppando l'autorigenerazione, come meccanismo di difesa, che comporterà il nuovo sviluppo del reticolo radicale superficiale, annullando nell'arco di pochissimo tempo gli investimenti effettuati di riqualificazione urbana e di ripristino della sicurezza stradale.

In questo caso si dovrebbe ipotizzare la realizzazione di specifici elementi in grado di prevenire il rischio di danneggiamento delle opere in progetto. Alcune esperienze sono state sviluppate prevedendo delle barriere rigide e impenetrabili, verticali o orizzontali, ma tutte comporterebbero la necessità realizzare o approfondire gli scavi fino a distanze ravvicinate agli alberi, compromettendo ulteriormente la stabilità degli stessi.

Pertanto si ritiene che non esistano soluzioni economicamente sostenibili alternative all'abbattimento, considerato anche il basso valore ecologico, botanico e paesaggistico degli alberi, a fronte di rischi estremamente gravi di compromissione della pubblica incolumità.

SUGGERIMENTI DI REIMPIANTO

L'eventuale abbattimento degli esemplari dovrà essere seguito dal reimpianto di altrettanti alberi scelti tra le specie elencate nell'allegato "U" del R.R. dell'Umbria n. 7/2002. In particolare si suggerisce di prevedere alcuni dei rimpianti in Via Marsala, dove sono presenti numerose fallanze nei filari, mentre nei casi di Via Manzoni e Viale San Francesco si suggerisce di provvedere al rimpianto in loco solo nell'eventualità di effettiva creazione di carenze nei filari di tiglio e albero di giuda presenti, individuando altri siti per eventuali altri reintegri da prevedere.

CONCLUSIONI

L'analisi dei 22 esemplari di *Pinus pinea* in Via Marsala, Via A. Manzoni e Viale San Francesco, è stata condotta con metodo a vista V.T.A., integrato da prove strumentali effettuate con resistografo ed elaborata prevedendo anche gli impatti provocati sugli stessi esemplari dai lavori di scavo per la realizzazione del progetto di riqualificazione e ripristino della sicurezza stradale.

L'indagine ha condotto al suggerimento di abbattimento per tutti gli esemplari in quanto, seppure solo quattro di essi oggi risultano con alto rischio di propensione al cedimento, a seguito dell'intervento in progetto di riqualificazione urbana e ripristino della sicurezza stradale tutti subiranno inevitabilmente mutilazioni all'apparato radicale tali da portarli ad un rischio alto di crollo per ribaltamento della zolla.

Il suggerimento di abbattimento è stato formulato anche tenendo in considerazione gli alti fattori di danno e di contatto, il ridotto valore biologico, botanico e paesaggistico degli esemplari, l'età che li pone ad uno stadio avanzato del ciclo di vita ipotizzabile per tale specie in contesti urbani, nonché per evitare il depauperamento di risorse pubbliche, che avverrebbe a causa dello sviluppo di reticolo radicale di neoformazione che inevitabilmente ricondurrebbe ai gravi danni della pavimentazione in un arco di tempo estremamente ridotto.

Non sono state individuate soluzioni alternative all'abbattimento, con adeguata sostenibilità tecnico-economica, pertanto con caratteristiche di efficacia, economicità e prive di controindicazioni in termini di impedimento e ostacolo alla circolazione, nonché di aumento del rischio per la pubblica incolumità.

E' stato infine formulato il suggerimento di compensazione con la messa a dimora di un numero esemplari pari a quello previsto per gli abbattimenti, individuando le specie tra quelle elencate nell'allegato "U" del R.R. dell'Umbria n. 7/2002.

Il tecnico incaricato
Dott. Agr. Alfredo Virgili



- LEGENDA**
- Linea Intervento CUP C87 H2 10 01 9 90 001
 - Linea Intervento CUP C87 H2 20 022 70 004
 - ▭ Nuovo complemento luminoso (appellina) con spazzola 4 cm
 - ▭ Rifacimento su marciapiedi esistenti
 - ⊙ Alberature esistenti
 - ⊙ Esempio di Pirus priva di abbattimento
 - ▭ Cordoli di raccordo (Realizzati in calcestruzzo esistente e nuovo)
 - ▭ Nuovi marciapiedi (Realizzati in calcestruzzo architettonico e colorati in da)
 - ▭ Nuove panchine
 - ▭ Pubblica illuminazione di progetto
 - ▭ Zona pedonale livello strada


COMUNE DI SANTA UMBRA
 Via del Municipio, 1
 06030 Santa Umbra (TR)

Comune: COMUNE DI SANTA UMBRA
S.p.A.: Sp. A. Santa Umbra
Caratteristiche: PROGETTAZIONE, ESECUZIONE E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN VIA DI ESECUZIONE PER L'INTERVENTO "PARRI TORREONE, STORICO PALAZZO DI CANTIERI, COORDINATA E LAVORO) PERMANENTE E CONSERVAZIONE DELLA SEDE DI VIA DI VIA SAN FRANCESCO" CUP: C87H2002270004

Progetto ESECUTIVO
Titolo:
Autore:
Progetto:

Coordinate:
Scale:
Titolo:
Numero del progetto: **SP01**
Data:
1/200