



Valutazione delle condizioni biomeccaniche e fitosanitarie di n.20 alberature ad alto fusto mediante indagine V.T.A. visiva



1

RELAZIONE TECNICA

Comune: Butera

Località: Butera

Piazze: Dante Alighieri, Gramsci, Europa



Esperto di settore
Dott. Agronomo Roberto Noto



INDICE

1. PREMESSA
2. NORME DI RILEVAZIONE
3. CARATTERISTICHE DELLA SPECIE CENSITA
4. DESCRIZIONE DEI LUOGHI
5. INQUADRAMENTO DELL'AREA
6. RISULTATI DELL'INDAGINE VTA
7. CONCLUSIONI



1. PREMESSA

Il sottoscritto Dott. Agronomo Roberto Noto, iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali della Provincia di Palermo al n° 1055, incaricato dal Comune di Butera con Nota Prot.2013 del 06/02/2024 (a seguire della determina dirigenziale n.88/24 e n.109 del 02/02/2024) ha condotto con metodo VTA (Visual Tree Assessment) di tipo visivo uno studio sulle condizioni di resistenza biomeccanica e fitosanitaria su n.20 esemplari arborei adulti posti a dimora all'interno delle Piazze Dante Alighieri (n.9 alberature ad alto fusto), Gramsci (n.5 alberi) e Piazza Europa (n.6 alberature).

Le finalità che hanno indotto alla realizzazione dell'elaborato tecnico sono state prevalentemente quelle di:

- individuare eventuali pericoli per la salute pubblica e/o proprietà private altrui;
- rispetto delle Norme vigenti in materia di alberature;
- tutela e valorizzazione del patrimonio arboreo.

I rilievi delle caratteristiche delle piante oggetto di valutazione, e le condizioni di crescita delle stesse, hanno altresì avuto l'obiettivo di individuare eventuali interferenze negative dell'habitat di crescita delle piante e l'eventuale presenza di pericolo per i fruitori delle aree in oggetto o delle proprietà limitrofe.

Il rilievo è avvenuto secondo la metodologia denominata Visual Tree Assessment (VTA) qui di seguito meglio descritta.

Le fasi principali dei rilievi effettuati sono:

- identificazione della specie;
- indagine visiva del sito di impianto;
- misurazione dei dati dendrometrici (diametro del tronco, altezza d'inserimento e raggio della chioma, inclinazione del fusto);
- analisi visiva delle diverse porzioni della pianta (colletto, tronco, branche, rami, chioma);
- individuazione dell'eventuale presenza di anomalie interne del legno effettuate mediante percussione del tronco (ad altezza massima di 2,00 metri);
- restituzione dei dati rilevati su schede di rilievo e relazione tecnica.

2. NORME DI RILEVAZIONE

L'attività di rilevazione è consistita nell'esecuzione di analisi visive sulle piante presenti nelle aree pubbliche di cui prima su un totale di n.20 esemplari adulti allo scopo di verificare lo stato fitosanitario e strutturale dell'alberature in esame e determinarne gli eventuali interventi straordinari per la loro messa in sicurezza.

I rilievi sono stati eseguiti utilizzando i criteri di valutazione stabiliti dal protocollo SIA (Società Italiana di Arboricoltura) riguardante la V.T.A. (Visual Tree Assessment), secondo le indicazioni metodologiche di seguito riportate.

Dal punto di vista metodologico ed operativo, il lavoro è stato svolto attraverso un'analisi visiva che ha interessato la porzione epigea delle piante nella loro interezza; chioma e fusto (an. Visiva):



1. Esame dettagliato del soggetto finalizzato alla raccolta dei dati informativi sulle condizioni biometriche, statiche, biologiche e di contorno;
2. Esame percussivo del fusto ad altezze variabili dal colletto fino a due metri di altezza dal suolo attraverso l'ausilio del martello per verificare l'eventuale presenza di zone cave non visibili dall'esterno;
3. Esame del sito di impianto.
4. Valutazione finale che costituisce la fase conclusiva dell'indagine visiva nell'ambito della quale le informazioni, e i dati raccolti, sono stati considerati sulla base dei criteri di valutazione stabiliti dal VTA.

In particolare, essa comprende:

- valutazione del grado di stabilità dell'intero albero mediante comparazione delle caratteristiche biometriche e della gravità del danno
- indicazione degli eventuali interventi necessari (abbattimento, potatura, tirantatura, ancoraggio, etc.).

La sintesi di quanto sopra porta all'assegnazione di ciascun albero indagato ad una Classe di Propensione al Cedimento (ex FRC), secondo quanto definito dalla SIA.

Detta classificazione riporta in maniera sintetica il grado di pericolosità, la frequenza dei controlli e gli interventi da effettuare sullo stesso.

A tale scopo sono state individuate 4 classi di rischio principali (indicate con le lettere da A a D), oltre una classe intermedia tra le due a maggiore condizione di rischio (CD), con le declaratorie riportate in seguito.

È anche convenzionale usare la classe MD (morta/deperiente) per le alberature compromesse dal punto di vista vegetativo.

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



		alla riduzione del livello di pericolosità e, qualora realizzati, potrà modificare la classe di pericolosità dell'albero. * è ammessa una valutazione analitica documentata.
C/D	Elevata	Gli alberi appartenenti a questa classe, al momento dell'indagine, manifestano segni, sintomi o difetti gravi, riscontrabili con il controllo visivo e di norma con indagini strumentali*. Le anomalie riscontrate sono tali da far ritenere che il fattore di sicurezza naturale dell'albero si sia drasticamente ridotto. Per questi soggetti il tecnico incaricato deve assolutamente indicare dettagliatamente un insieme di interventi colturali. Tali interventi devono essere finalizzati alla riduzione del livello di pericolosità e devono essere compatibili con le buone pratiche agricole. 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. * è ammessa una valutazione analitica documentata.
D	Estrema	Gli alberi appartenenti a questa classe, al momento dell'indagine, manifestano segni, sintomi o difetti gravi, riscontrabili con il controllo visivo e di norma con indagini strumentali. * Le anomalie riscontrate sono tali da far ritenere che il fattore di sicurezza naturale dell'albero si sia ormai, quindi, esaurito. Per questi soggetti, le cui prospettive future sono gravemente compromesse, ogni intervento di riduzione del livello di pericolosità risulterebbe insufficiente o realizzabile solo con tecniche contrarie alla buona pratica dell'arboricoltura. Le piante appartenenti a questa classe devono, quindi, essere abbattute. * è ammessa la valutazione analitica documentata.

La gestione del patrimonio arboreo, sia esso Pubblico o privato, prevede inoltre dei suggerimenti operativi finalizzati alla correzione e/o alla riduzione dei difetti morfologici.

Tali accorgimenti includono le operazioni necessarie per prevenire possibili problematiche, mitigare le interferenze del contesto urbano e sanare le eventuali criticità riscontrate. Tra queste operazioni non sono comprese le operazioni così dette di "routine" quali: trattamenti fitosanitari, spollonature periodiche, spalcature, ecc.

5

* Le tipologie di interventi consigliati vengono riportate in modo sintetico nella seguente tabella con le relative specifiche di realizzazione ed esecuzione:

OPERAZIONE	DESCRIZIONE
Alleggerimento cima	Intervento necessario a seguito di perdita del cimale di una conifera e sviluppo di cime di sostituzione; a seconda della dimensione e numero delle cime è necessario selezionarne una per ricostituire la cima oppure alleggerire le cime di sostituzione per evitare rotture.
Asportazione branca	Provvedimento drastico di rimozione di una o più branche in quanto compromesse e non è più in grado di sorreggersi da sola
Consolidamento	Si effettua mediante posa di particolari cavi finalizzati alla messa in sicurezza di porzioni di chioma o di branche



Potatura di allevamento	Potatura dei nuovi o recenti impianti finalizzata ad impostare la forma corretta dell'albero; si interviene eliminando i rami in modo debole, quelli troppo vigorosi, quelli malformati, quelli soprannumerari o mal disposti.
Potatura di mantenimento	Si effettua su alberi che hanno subito drastici interventi di potatura o capitozzatura, nei casi in cui non è opportuno lasciare sviluppare eccessivamente la vegetazione sviluppatasi a partire dai tagli. L'intervento consiste nella selezione dei ricacci e nel loro ridimensionamento.
Potatura in forma obbligata	Contenimento periodico della chioma secondo la forma geometrica impostata
Potatura di contenimento	Contenimento della chioma necessario per adeguare il suo sviluppo allo spazio disponibile; tale intervento si esegue col diradamento dei rami e nell'accorciamento delle branche e dei rami fino ad un punto in attività di crescita, con la tecnica del taglio di ritorno.
Potatura di diradamento	Si tratta di asportare completamente in modo selettivo rami o branche presenti in chiome eccessivamente fitte o in casi di rami soprannumerari
Potatura di riequilibratura	Intervento necessario per correggere asimmetrie o sbilanciamenti significativi della chioma, riducendo in modo selettivo le porzioni maggiormente caricate
Potatura di risanamento	Consiste nella rimozione o drastica riduzione di intere branche deperite o indebolite a causa di attacchi di patogeni o di gravi danni causati da vecchie potature. Oltre a prevenirne la caduta, tale rimozione è anche finalizzata all'eliminazione di focolai di agenti patogeni.
Potatura di mantenimento	Si effettua su alberi che hanno subito drastici interventi di potatura o capitozzatura, nei casi in cui non è opportuno lasciare sviluppare eccessivamente la vegetazione sviluppatasi a partire dai tagli. L'intervento consiste nella selezione dei ricacci e nel loro ridimensionamento.
Riduzione branca a rischio	Questo intervento è finalizzato alla riduzione del carico su branche o parti di esse, nel caso in cui il punto di inserzione sia compromesso (cavità, carpofori, etc) o per la presenza di particolari anomalie lungo l'asse della branca stessa (cavità, fessurazioni, etc).
Riduzione branca esposta	Questo intervento è finalizzato alla riduzione del carico di branche che risultino eccessivamente caricate e/o esposte al fine di prevenire rotture



Rimonda del secco	Asportazione dei rami secchi o ammalati.
Spalcatura	Eliminazione dei polloni o ramificazioni lungo il fusto con eventuale innalzamento del castello.
Spollonatura	Eliminazione dei polloni basali.



3. CARATTERISTICHE DELLE SPECIE CENSITE

Le indagini hanno visto l'analisi visiva di n.20 alberature ricadenti in tre distinte Piazze del Comune di Butera, in particolare Dante Alighieri – Gramsci- Europa.

Le alberature rilevate appartengono a più specie tra le quali:

- *Ficus microcarpa* (Ficus)
- *Pinus halepensis* (Pino d'Aleppo)
- *Pinus Pinea* (Pino domestico)
- *Schinus molle* (Falso pepe)
- *Cedrus deodara* (Cedro dell'Himalaya)

Qui di seguito verranno brevemente descritte le caratteristiche delle suddette specie in relazione al loro sito di rilevazione.

A) PIAZZA DANTE ALIGHIERI

Qui si sono indagate n.9 alberature tutte appartenenti alla specie del *Ficus microcarpa* L.f. (ID. 1-2-3-4-5-6-7-8-9).

Ficus microcarpa L.f.: è una pianta della famiglia delle Moraceae; può raggiungere 15–25 m di altezza, con fusto ricoperto da una corteccia di colore grigio scuro, e rami dotati di radici aeree. Le foglie sono ellittiche, 4-8 × 3–4 cm, più o meno coriacee, venate, dotate di un corto picciolo. I fichi sono tondeggianti, del diametro di 6–8 mm, si originano dalle ascelle fogliari o direttamente dai rametti terminali privi di foglie, e sono di colore dal giallo al rosso pallido quando maturi. La specie ha un ampio areale che si estende dall'India e da Sri Lanka, attraverso Nepal, Bhutan, Sikkim, sino alla Cina (province di Fujian, Guangdong, Guangxi, Guizhou, Hainan, Yunnan, Zhejiang), a Taiwan e alle isole Ryukyu (Giappone), spingendosi attraverso l'Indocina, le Filippine, e l'arcipelago indo-malese, sino alla parte nord-orientale dell'Australia (Queensland), Palau (Micronesia), la Nuova Caledonia e le Isole Salomone. In Italia, ove è diffusa come pianta ornamentale, si è ormai naturalizzata in Sicilia.



B) PIAZZA ANTONIO GRAMSCI

Nel sito in oggetto sono state rilevate n.5 alberature appartenenti alle specie *Pinus Pinea* (3 esemplari ID. 10 – 13 - 14) e *Schinus molle* (2 esemplari ID. 11 – 12).

Pinus pinea: È una conifera dalla chioma sempreverde conosciuta anche con il nome di Pino domestico; è un albero della famiglia delle Pinacee diffuso nel bacino del Mediterraneo, specialmente sulle coste settentrionali, in particolare lungo le coste italiane dove forma vasti boschi (pinete).



Alto fino a 25 metri, solitamente 12–20 mt ha un portamento caratteristico con un tronco corto e una grande chioma espansa a globo che, col tempo, diventa sempre più simile a un ombrello. Il fusto può esser rettilineo o lievemente curvo, il più delle volte si biforca a varie altezze in rami secondari, determinando anche così la dimensione del fusto alla base: maggiori biforcazioni corrispondono, solitamente, a una base più ampia. Spesso, infatti, potature massicce corrispondono a tronchi estremamente sottili e snelli, flessibili ai venti ma incapaci di resistere a carichi pesanti, come la neve.



Le foglie sono costituite da aghi, flessibili e di consistenza coriacea per la cuticola spessa, in coppie di due e sono lunghi da 10 a 20 cm (eccezionalmente 30 cm).

Le gimnosperme tutte, e così il Pino domestico, non producono fiori, ma sporofilli. Il Pino domestico vede maturare gli sporofilli tra aprile e maggio.

- Macrosporofilli: sono rossi, e crescono all'estremità dei nuovi germogli.
- Microsporofilli: sono giallo-arancione, più evidenti di quelli femminili, posti alla base del germoglio.

Gli strobili, anche detti pigne, sono lunghi 8–15 cm, ovoidali e grandi.



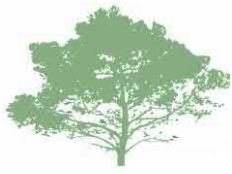
Impiegano 36 mesi per maturare, più di qualsiasi altro pino. Si aprono a maturità per far uscire i semi.

Questi ultimi, i pinoli, sono grandi, lunghi 2 cm, di color marrone chiaro con un guscio coperto da una guaina scura che si gratta con facilità e hanno una rudimentale aletta di 5 mm che va via facilmente.

Vive nelle zone costiere mediterranee; l'areale originario si trovava probabilmente in Corsica e Sardegna, ma è stato coltivato da quasi 6000 anni per i semi che sono anche diventati merce di scambio.

Forma boschi litoranei dette pinete, dove vive in associazione con altre piante della macchia mediterranea. Predilige terreni rocciosi vulcanici a reazione acida, anche scogliere in zone litoranee o interne. Diffuso in terreni vulcanici planiziarci e collinari profondi (terreni pozzolanici a Roma e Napoli), ricchi e ben drenanti dove ha un tasso di crescita molto elevato.

Non si adatta bene in zone troppo umide e con terreni argillosi e pesanti (rischio di clorosi ferrica e crescita stentata) dove l'apparato radicale non si adatta sufficientemente ed è più soggetto a cadute in seguito a venti forti. Seppur resistente ai geli la sua struttura e il legno tenero dei rami non permettono a questa specie di



sorreggere carichi nevosi sulla chioma con rischio di rotture di rami o, nei casi più gravi, con la caduta dell'albero stesso.

Schinus molle L.: è un albero della famiglia delle Anacardiacee conosciuto comunemente come pepe rosa o falso pepe. Specie sempreverde, dioica, di norma albero alto dai 5 ai 7 metri e parimenti ampio. È molto apprezzato per la formazione, simile a quella del salice, dai rami flessuosi che armonicamente quasi raggiungono il suolo, ma anche per l'essenza odorosa che caratterizza ogni parte della pianta. Il fusto può arrivare, con gli anni, ad un diametro di 40 cm. Le foglie, aromatiche e lanceolate, sono pendule, alterne e pennate, e possono arrivare sino a 30 cm di lunghezza. Non è una specie esigente per quanto riguarda il suolo: cresce anche in suoli poveri e non necessita di concimazioni; per questi motivi è considerata una specie rustica. Tuttavia, predilige suoli leggeri non impregnati d'acqua.



La specie è spesso utilizzata come albero da arredo urbano, lungo i viali e nei parchi.

Non ha problemi a tollerare la luce diretta del sole, com'è ovvio date le origini geografiche della pianta. Le bacche, numerose, hanno un odore molto aromatico e intenso. La corteccia, se fessurata, versa un lattice colloso.

È originario degli altipiani di Bolivia, Brasile, Perù, Argentina e Cile; in Europa cresce fino a raggiungere medie dimensioni.

10

C) PIAZZA EUROPA

Qui si sono indagate n.6 alberature ad alto fusto di cui n.5 esemplari appartenenti alla specie *Pinus halepensis* (ID. 15 – 16 -17 - 18 – 19) e n.1 esemplare alla specie del *Cedrus deodara* (ID. 20)

Pinus halepensis Mill.: conosciuto come Il pino d'Aleppo è un pino nativo della zona mediterranea. Presenta un portamento ramificato fin dal basso con una chioma espansa, vagamente simile al pino domestico e al pino marittimo, ma di aspetto un po' differente e distinguibile da quelli soprattutto per i getti giovani, più radi, chiari e formati da un mazzetto di aghi centrale più stretto abbastanza distinto dagli aghi immediatamente più vecchi. Chioma spesso più





ampia in cima che verso la base dell'albero.

Può raggiungere i 25 m ma di solito non è più alto di 15 m. Il tronco è di solito intorno ai 60 cm, raramente fino a 1 m. Corteccia: rossastra e spessa verso il basso, più scura e con squame più sottili verso l'alto. Foglie: aghiformi, lunghe 5-10 cm, molto sottili e morbide, riunite in mazzetti di due, di colore verde chiaro. Fiori: meglio indicati come sporofilli, maturano in marzo-maggio.

I Macrosporofilli: sono rosso-violacei e grandi 1 cm circa, solitari o a gruppetti di 2-3 mentre i Microsporofilli sono costituiti da piccoli coni ovoidali di colore giallo e riuniti a spiga. Gli Strobili si presentano di forma ovale-conica, sono lunghi 5-10 cm e larghi 2-3 cm. Sono verdi in età giovanile e diventano marroni dopo due anni. Contengono dei semi lunghi 5-6 mm, dotati di un'ala di 20 mm. Gli strobili si aprono con lentezza, di solito nel corso di qualche anno, oppure per il calore provocato da un incendio.



Specie termofila ed estremamente resistente alla siccità. In natura occupa

l'areale più meridionale dei tre pini mediterranei ma si spinge a nord fino nella Francia meridionale, Italia centro-meridionale, Croazia (Istria e Dalmazia), regioni costiere del Montenegro e dell'Albania.

Particolarmente frequente in Spagna e Grecia, si trova anche in Marocco, Libia e nei Paesi del Vicino oriente come Siria (da cui il nome Aleppo), Giordania e Israele. Mentre nelle zone più settentrionali si trova sulle coste e fino a 200 m, nelle zone meridionali si trova fino a 1000 m in Spagna meridionale e addirittura a quasi 2000 m sulle montagne del Marocco.

In Italia è una delle specie arboree più numerose, presente in natura nel Parco nazionale del Gargano, nelle zone costiere del centro-sud (in popolazioni relittuali, in ambiente rupestre e calcareo), tipicamente nelle fiumare di detriti grossolani.

Cedrus deodara: Il Cedro deodara, o cedro dell'Himalaya, è una conifera sempreverde originaria dell'omonima catena montuosa. Dal portamento maestoso e dall'altezza imponente (può raggiungere, specialmente nelle aree di naturale diffusione, i 60 metri), non si può dire che abbia timore del freddo, né delle più ripide ed alte vette: lo si trova, infatti, a quote che vanno dai 1200 ai 3500 metri d'altitudine.

Il tronco è slanciato, e ha una forma colonnare. I rami se ne dipartono orizzontalmente, formando un angolo di circa 90 gradi; quando l'albero raggiunge la maturità, tendono a piegarsi verso il basso, e assumono un portamento pendulo.





Assieme formano un'ampia chioma piramidale, con un vertice acuto e pronunciato (elemento che differenzia il Deodara dal vicino Cedro dell'Atlante). La sua corteccia è bruno-scura, e presenta numerose, quanto sottili, fessure e rughe.



I rami più giovani sono tomentosi, ovvero ricoperti di sottile peluria, e hanno una sfumatura grigia se non rossastra. A questi si attaccano le fogliette aghiformi, piuttosto lunghe (sino a 5 cm) e morbide al tatto. Gli aghi, riuniti in gruppetti, detti verticilli, da 10 a 20 individui, crescono solamente sui rami cosiddetti d'annata. Hanno un colore verde chiaro, e un profilo triangolare. Lo stesso esemplare presenta strobili (strutture riproduttive) maschili e femminili: i coni maschili sono gialli ed arancioni, carichi di polline, che verrà sparso in autunno; i femminili sono verdi, di forma maggiormente cilindrica. Le pigne sono ovali, di dimensioni modeste: non superano i dieci cm, e maturano lungo due anni.

Le squame a questo punto si staccano dal corpo della pigna, liberando i semi, che sono alati per meglio diffondersi grazie a vento e correnti. Il suo utilizzo principale è quello ornamentale, per il quale fu introdotto in Europa nel 1820. Ne esistono inoltre alcune cultivar selezionate appositamente per questo scopo come il *Cedrus deodara* "Pendula" con

portamento ricadente e *Cedrus deodara* "Aurea" con il fogliame verde giallastro dorato.



4. DESCRIZIONE DEI LUOGHI

Gli esemplari analizzati risultano inseriti nel contesto urbano ed antropizzato del centro comunale di Butera. Essi sono distribuiti, in particolare, su 3 Piazze differenti quali Dante Alighieri, A. Gramsci ed Europa.

Nel dettaglio:

a) Piazza Dante Alighieri (Piante ID. da 1 a 9)



L'area in cui risultano inserite le alberature è da considerarsi prettamente urbana e fortemente antropizzata. Esse si trovano messe a dimora in piccole aiuole i cui cercini, leggermente variabili fra di loro, presentano un'area media a disposizione di circa 1 mq (105 cm * 90 cm). Le aiuole risultano inserite all'interno di un marciapiede pavimentato e a ridosso della sede stradale. I 9 esemplari di Ficus esaminati si presentano in filare ed esposti all'azione dei venti provenienti da 3 direzioni Nord – Est e Sud. Ad Ovest risultano mediamente protette dal centro abitato. Tutti gli esemplari presentano un'età stimata in 100 anni circa risultando più o meno evidenti criticità fitostatiche dovute, oltre che alle azioni antropiche subite negli anni, alle normali fasi di decremento riconducibili all'età delle pinate stesse.

Per i il dettaglio si rimanda al paragrafo a seguire ed alle schede di rilievo.





b) Piazza Antonio Gramsci (Piante ID. da 10 a 14)

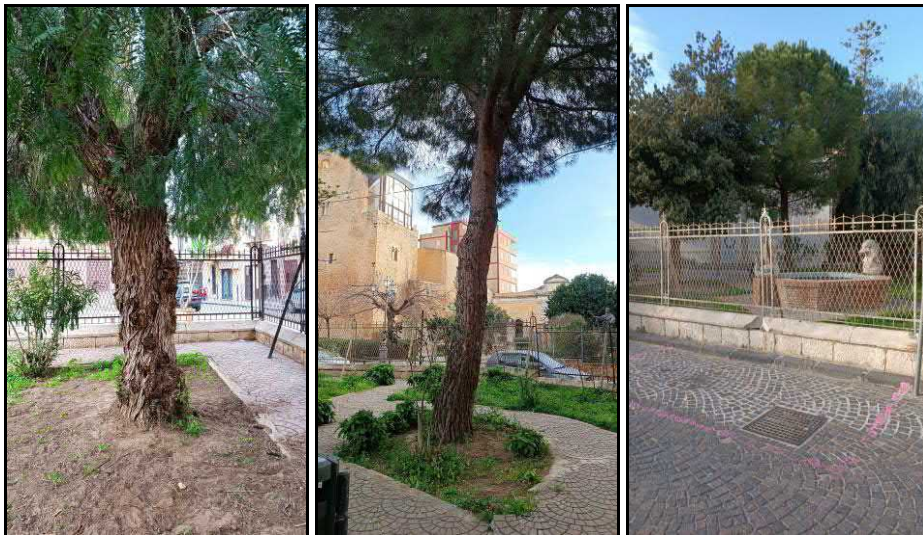


Le 5 alberature esaminate su richiesta del Comune si trovano all'interno del giardino presente in Piazza e risultano messe a dimora su terreno vegetale.

Quest'ultimo, a vista, si presenta non lavorato e probabilmente leggermente asfittico per costipamento dello stesso avvenuto nel tempo.

Risultano rilevabili residui di aiuole come vecchie delimitazioni delle piantumazioni ma che non dovrebbero aver interessato, o costretto, lo sviluppo dell'appartato radicale delle piante.

L'area del giardino presenta viabilità interna costituita da vialetti realizzati con pavimentazione in pietra e recinzione con inferriata in metallo con distanze dalle alberature rispettivamente di circa 80/100 cm e 200 cm e più a seconda della pianta esaminata.



c) **Piazza Europa (Piante ID. da 15 a 20)**





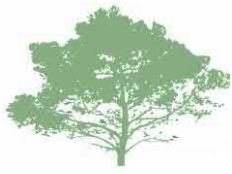
Nella presente Piazza si sono concorate le indagini su un totale di 6 alberature ad alto fusto; ossia sugli esemplari che risultano in prossimità dell'area ludica ivi presente.

L'area è caratterizzata, difatti, dalla presenza di un'area attrezzata con giochi per bambini e da attrezzature sportive per adulti.

I siti di impianto delle alberature esaminati si presentano tutti come piantumazioni su terreno vegetale e distribuiti in grandi aiuole intervallate da vialetti interni pavimentati e le aree attrezzate per bambini e adulti.

Le alberature qui presenti risultano esposte ai venti, principalmente provenienti da Nord, perché moderatamente protette dal centro abitato sviluppatosi tutt'attorno.





Le aree esaminate sono caratterizzate dalla presenza di alberature ad alto fusto, alberi di terza grandezza, aiuole e piante ornamentali, sedi pedonali, sedi stradali, area giochi bambini, area attrezzata per adulti, parcheggi e residenze private.

Tutte le alberature indagate risultano inserite in un contesto fortemente antropizzato che, negli anni, ha visto numerose modifiche allo stato originario dei luoghi che hanno interessato, molto probabilmente, anche l'apparato radicale a seguito di interventi di manutenzione e/o rifacimento strade, marciapiedi ecc.

Pertanto, secondo un criterio prudenziale, si devono comunque ritenere "a rischio", data la fruibilità intensa, tutte e tre le aree esaminate. A tal proposito si fa riferimento alle definizioni di **pericolo** e di **rischio** che stanno alla base della suddetta classificazione.

Il **pericolo**, infatti, corrisponde alla propensione al cedimento dell'albero o di sue parti oppure, in termini statistici, alla probabilità che si verifichi un cedimento.

Il **rischio**, invece, è formato dal prodotto tra la pericolosità insita nella pianta (la propensione al cedimento appunto) e la vulnerabilità del luogo di potenziale caduta e, quindi, dalla relazione che lega la probabilità del verificarsi di un evento pericoloso ai danni che questo può provocare alle persone e ai manufatti.

Essi risultano tutti in aree urbane altamente frequentate e a ridosso di sedi stradali, pedonali o aree di intrattenimento.

Tutti gli esemplari indagati si presentano in piena fase di maturità, oltre 70 anni dalla messa a dimora, e le aree circostanti sono state oggetto di modifiche parziali avvenute nel tempo.

Di queste quelle che potrebbero essere causa di nocimento alla stabilità delle piante in esame possono essere individuate in:

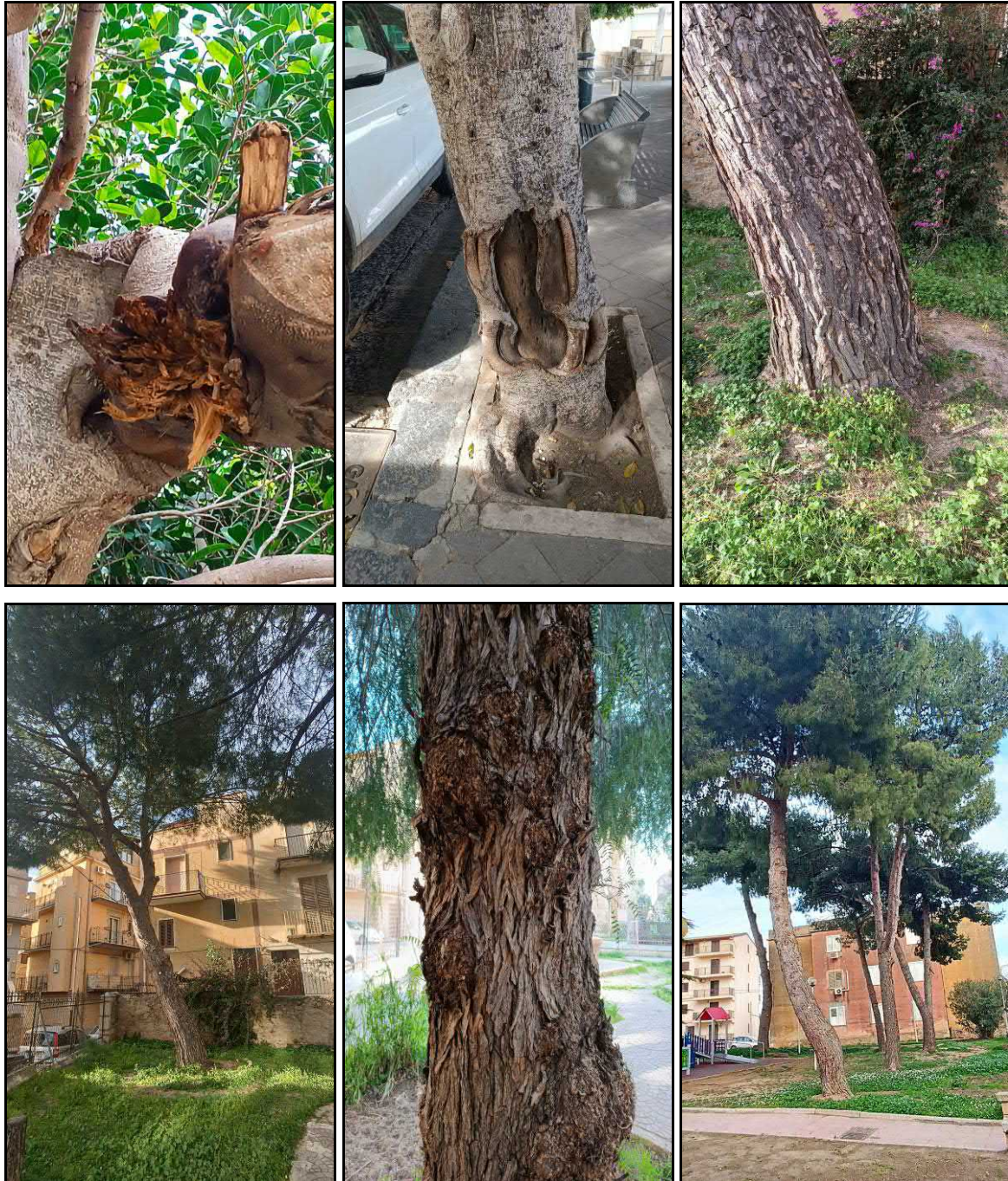
- Rifacimento della pavimentazione del marciapiede di Piazza Dante Alighieri
- Rifacimento pavimentazione vialetti del giardino di Piazza Antonio Gramsci e Piazza Europa
- Rifacimento manto stradale Piazza Dante Alighieri
- Manutenzioni ordinarie e straordinarie sottoservizi di Piazza Dante Alighieri alla villa e aree esterne;
- Vicinanza di manufatti;
- Rifacimento dell'aiuola alla base delle alberature;

A queste si devono aggiungere fattori nocivi di tipo naturale quali ad esempio:

- Suolo agrario non ottimale per profondità, ampiezza, fertilità, lavorazioni e arieggiamento;
- Età delle piante in esame;
- Ventosità delle aree;
- Manutenzione non ottimale;
- Vecchie ferite non adeguatamente curate;
- Gestione fitoiatrica non ottimale.



Dall'analisi visiva eseguita sugli esemplari risultano presenti difetti macroscopici quali tortuosità del fusto e/o branche, sopraelevamento alla base di alcune alberature indagate, radici superficiali o affioranti, presenza di essudati, presenza di vecchie cicatrici o moncherini non perfettamente cicatrizzati, biforcazioni del fusto e/o branche principali, secume in chioma, sbrancamenti recenti, inclinazione del fusto di alcune alberature, rotture di cordoli e/o manufatti.





5. INQUADRAMENTO DELLE AREE

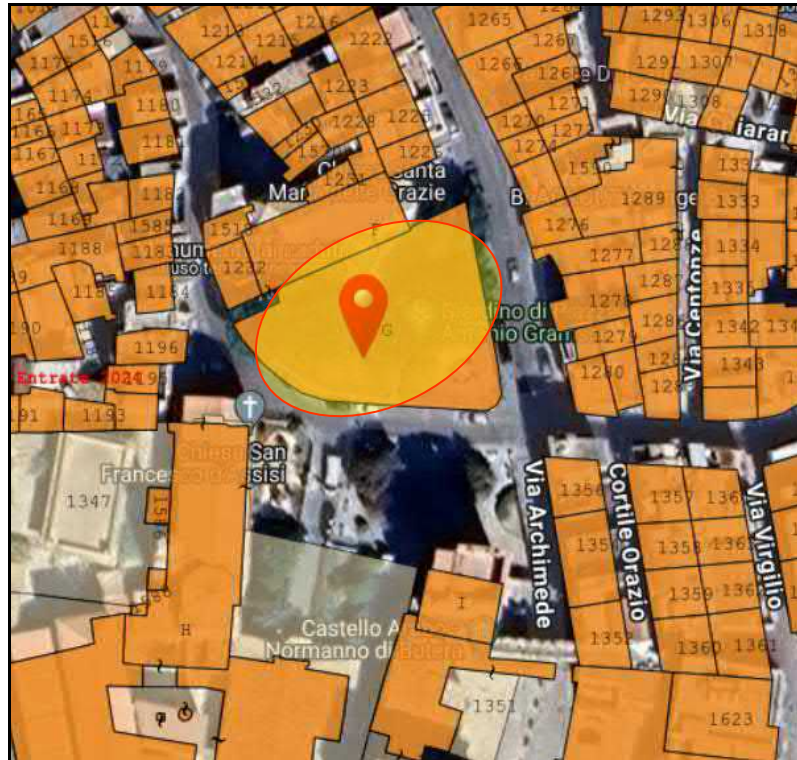
Le area oggetto dell'indagine hanno visto n.3 distinti siti nel Comune di Butera; individuabili nelle Piazze Dante Alighieri, Antonio Gramsci ed Europa



PIAZZA DANTE ALIGHIERI

Stralcio aerofotogrammetrico su base catastale con individuazione dell'area oggetto di indagine

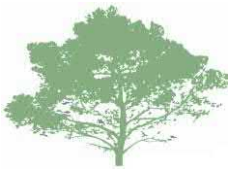




PIAZZA ANTONIO GRAMSCI

Stralcio aerofotogrammetrico su base catastale con individuazione dell'area oggetto di indagine

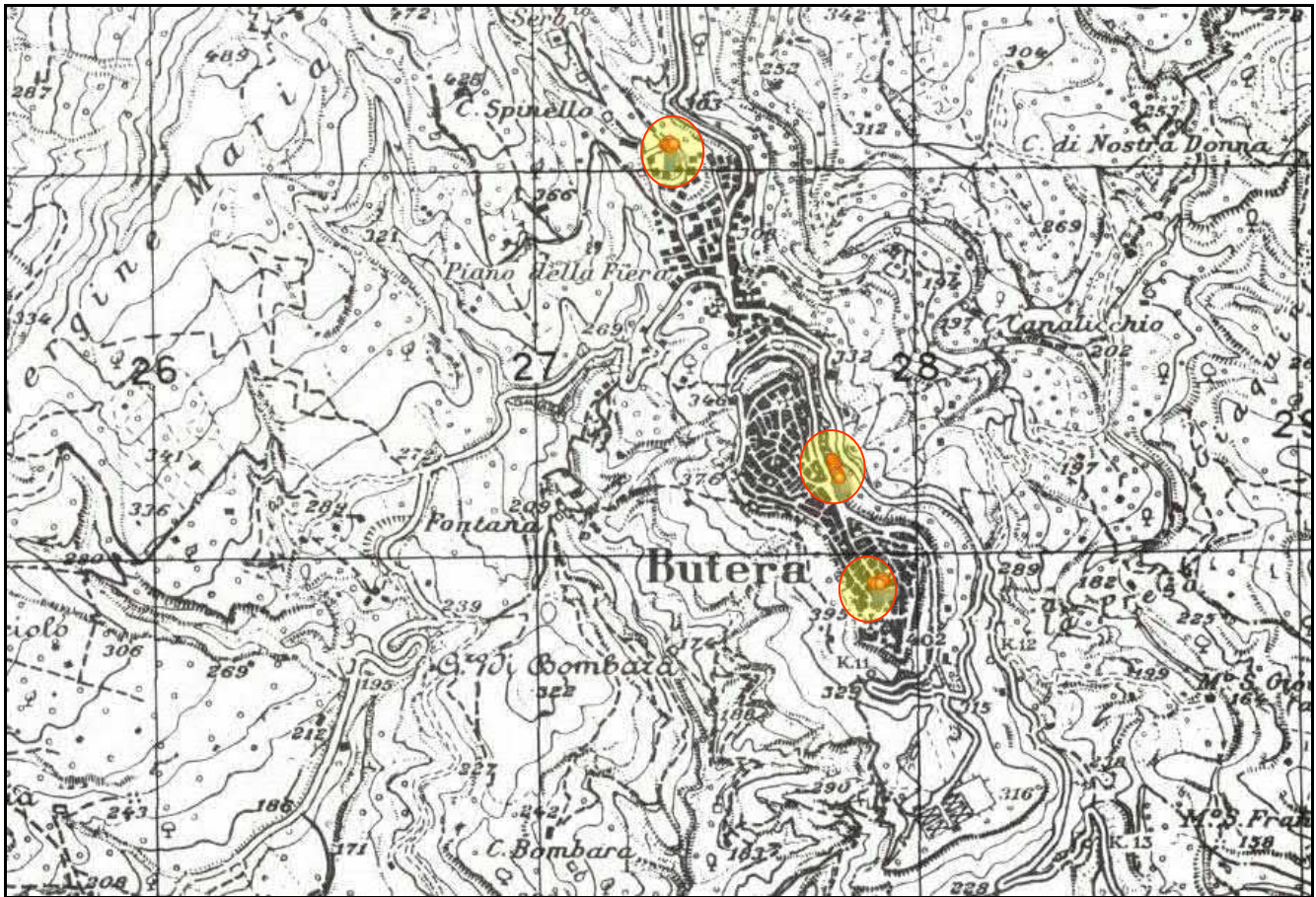




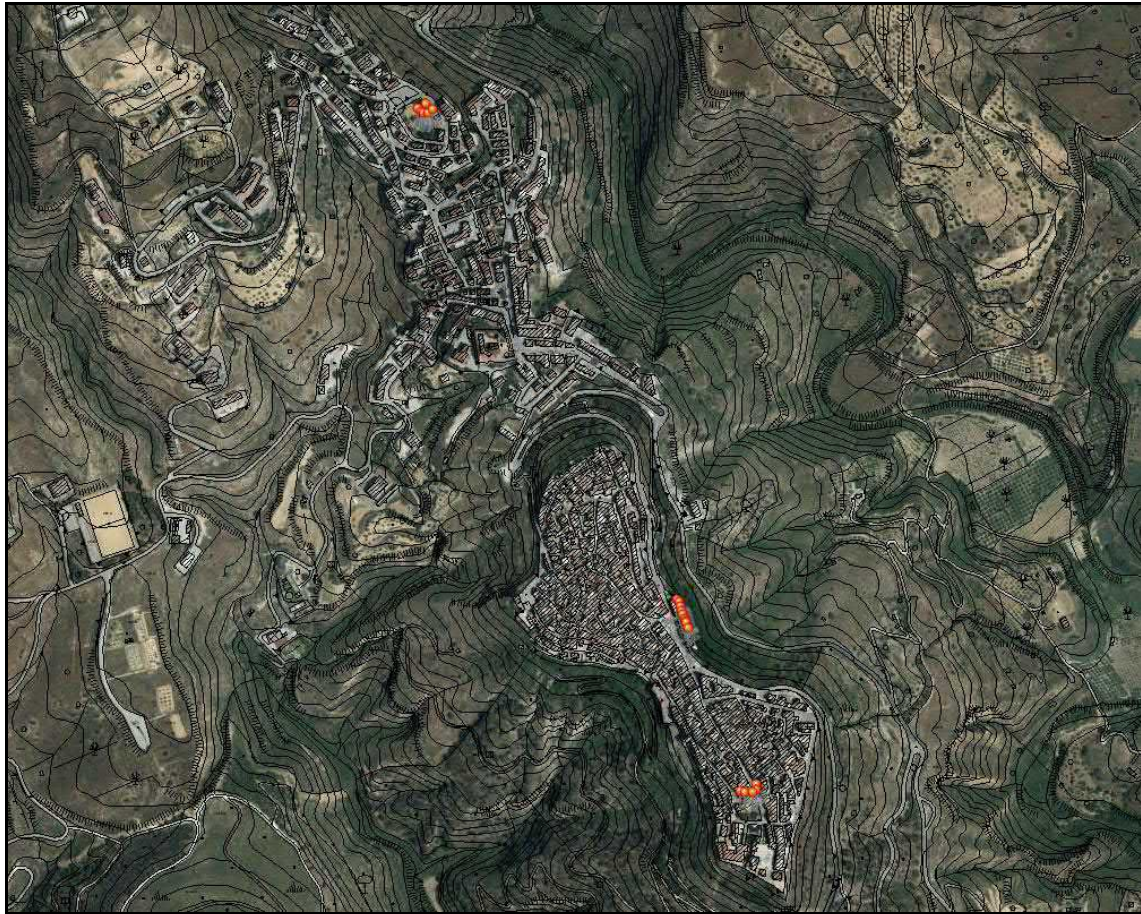
PIAZZA EUROPA

Stralcio aerofotogrammetrico su base catastale con individuazione dell'area oggetto di indagine

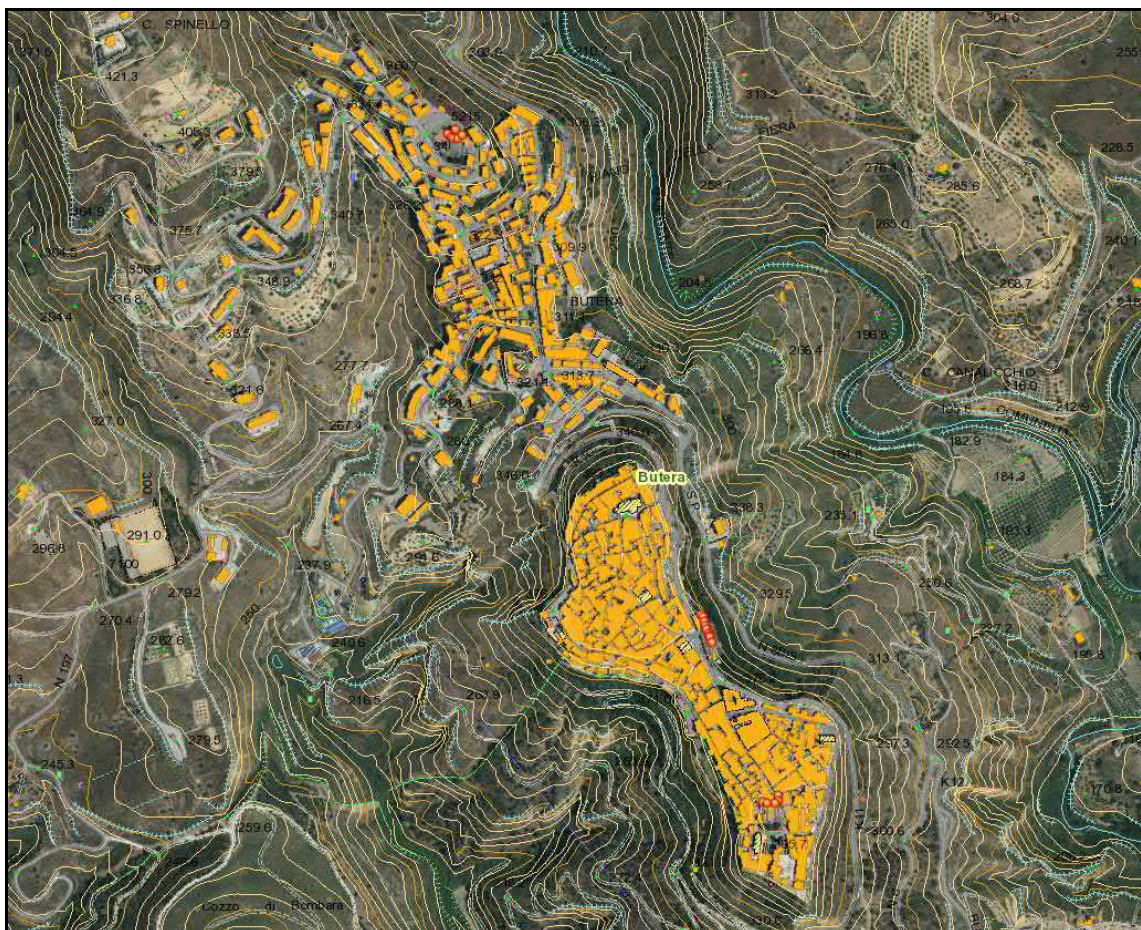




Inquadramento Corografico – Stralcio Tavola I.G.M. N° 272 Quadrante IV Orientamento Sud Est



Inquadramento Cartografico – Sovrapposizioni Ortofoto su Stralcio C.T.R. 1:10.000 Tav. 643030



Dott. Agronomo Roberto Noto



6. RISULTATI DELL'INDAGINE VTA

Le alberature oggetto di perizia si presentano quali alberi maturi, con età stimata superiore ai 70 anni fino ai 100, fusto di dimensioni medio grandi, chiome di media dimensione con presenza di seccume, con un'altezza media compresa tra i 7 e i 18 metri circa. I fusti si presentano con inclinazioni che vanno da "trascurabile" a "moderata" fino ad "accentuata" in alcuni esemplari. Si sono rilevate, altresì, criticità nella maggior parte delle parti basali legate soprattutto alla inidoneità del sito di impianto o alla presenza di radici superficiali/affioranti/strozzate. Si è registrata la presenza della torsione della corteccia e presenza di ferite aperte o mal cicatrizzate sui fusti e segni di sbrancamenti in chioma avvenuti nel passato.

Per semplicità di lettura della presente si rimanda per il dettaglio delle singole alberature indagate alle specifiche Schede di rilievo VTA visiva, allegate alla presente e parte integrante della stessa.

A titolo puramente riepilogativo qui di seguito vengono elencate le criticità maggiormente rilevate sulle 20 alberature esaminate:

1. sopraelevamento della zolla;
2. radici superficiali;
3. radici affioranti;
4. radici strozzate
5. limitazioni allo sviluppo radicale;
6. presenza di manufatti antropici nelle vicinanze;
7. ipertrofie, depressioni;
8. ripiegamenti corteccia;
9. lesioni cicatrizzate;
10. lesioni aperte;
11. essudati resinosi;
12. torsione fusto;
13. asimmetrie e sbilanciamenti di chioma;
14. seccume moderato;
15. moncherini di potatura
16. sbrancamenti rami secondari;
17. vicinanza abitazione e sede stradale;
18. suolo costipato;
19. cavità esposte, necrosi corteccia.

Viste le considerazioni derivanti dall'analisi visiva, i siti di impianto ed i rischi ad essi attribuibili attualmente si attribuiscono le sottoelencate Classi di Propensione al Cedimento in attesa di esecuzione di indagini strumentali necessarie per confermare le sottoelencate determinazioni o adeguarle:



ID. Pianta	Specie	Sito	Classe attribuita	Analisi Strumentale suggerita	ABBATTIMENTO suggerito
1	Ficus	Piazza Dante Alighieri	C	SI	
2	Ficus	Piazza Dante Alighieri	C	SI	
3	Ficus	Piazza Dante Alighieri	C	SI	
4	Ficus	Piazza Dante Alighieri	C	SI	
5	Ficus	Piazza Dante Alighieri	C	SI	
6	Ficus	Piazza Dante Alighieri	C/D	SI	SI o in alternativa interventi di messa in sicurezza area
7	Ficus	Piazza Dante Alighieri	C	SI	
8	Ficus	Piazza Dante Alighieri	C	SI	
9	Ficus	Piazza Dante Alighieri	<u>D</u>	Non necessaria	<u>SI</u>
10	Pino	Piazza Antonio Gramsci	C	SI	
11	Falso pepe	Piazza Antonio Gramsci	C/D	SI	SI o in alternativa interventi di messa in sicurezza area
12	Falso pepe	Piazza Antonio Gramsci	C/D	SI	SI o in alternativa interventi di messa in sicurezza area
13	Pino	Piazza Antonio Gramsci	C	SI	
14	Pino	Piazza Antonio Gramsci	<u>D</u>	Non necessaria	<u>SI</u>
15	Pino	Piazza Europa	C/D	SI	SI o in alternativa interventi di messa in sicurezza area
16	Pino	Piazza Europa	C	SI	
17	Pino	Piazza Europa	C/D	SI	SI o in alternativa interventi di messa in sicurezza area
18	Pino	Piazza Europa	C/D	SI	SI o in alternativa interventi di messa in sicurezza area
19	Pino	Piazza Europa	C/D	SI	SI o in alternativa interventi di messa in sicurezza area
20	Cedro	Piazza Europa	C	SI	

Si fa presente che alle 20 alberature esaminate si può attribuire la Classe D con abbattimento a n.2 esemplari (ID. 9 e 14) senza bisogno di ulteriori indagini in quanto trattasi di un'alberatura capitozzata al fusto con chioma attuale formata solo da getti consequenziali e con fusto fortemente risonante alla percussione. La



seconda alberatura da poter abbattere è il Pino di Piazza Gramsci che presenta un'inclinazione pericolosa e protesa verso la sede stradale adiacente.

Si è attribuita la Classe C/D, ossia una classe che rivela le forti criticità rilevate, a n.7 esemplari (ID. 6 – 11 – 12 – 15 – 17 – 18 – 19) per le quali il sottoscritto consiglierebbe a fini prudenziali l'abbattimento o, comunque, interventi urgenti per la messa in sicurezza dell'albero e delle aree limitrofe. Per queste si suggerisce un'analisi strumentale per raggiungere un maggior dettaglio di informazioni.

Si è attribuita la Classe C, con indagine strumentale suggerita e ulteriori controlli a 6/9 mesi, per le restanti alberature (ID. 1 – 2 – 3- 4 – 5 – 7 – 8 – 10 – 13 – 16 – 20).

Si suggeriscono interventi di potature di riequilibrio, eliminazione branche protese o pericolose, rimonda del secco su tutte le alberature esaminate.

A seguito del Controllo visivo e delle anomalie riscontrate, considerato anche l'ubicazione delle alberature, si suggerisce l'abbattimento immediato delle due piante classificate come "D" e di procedere con interventi di alleggerimento e attenuazione dei rischi sulle restanti alberature quali ad esempio:

- "Asportazione Branca" o "Riduzione branca a rischio";
- "Alleggerimento della chioma";
- "Rimonda del secco";
- "Ancoraggi" fusto negli esemplari con maggior inclinazione.

7. CONCLUSIONI

La gestione del verde richiede una cura meticolosa e professionale affinché le alberature non costituiscano un rischio ed un conseguente pericolo per l'utenza; sia essa pubblica che privata.

I fattori di studio che hanno portato alle presenti conclusioni si sono basati su:

- Caratteristiche fisiologiche, morfologiche e biometriche delle piante in esame;
- Caratteristiche tipiche della specie identificate;
- Importanza paesaggistica ed ambientale delle alberature in oggetto;
- Interazioni con l'ambiente di riferimento;
- Incolumità della pubblica utenza;

Sulla base di questi fattori si è potuto riscontrare che:

Gli esemplari oggetto di studio, dalle analisi effettuate con indagine visiva e strumentale secondo il protocollo SIA con metodo VTA, sono da considerarsi assegnati in numero di 2 (Piante ID.09 e 14) alla Classe di Propensione al Cedimento "D" ovvero:

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



solo con tecniche contrarie alla buona pratica dell'arboricoltura. Le piante appartenenti a questa classe devono, quindi, essere abbattute. * è ammessa la valutazione analitica documentata".

Per quanto riguarda la Pianta censita agli ID. 6 – 11 – 12 – 15 – 17 – 18 – 19), invece, viene attribuita una classe di Propensione al Cedimento "**C/D**" ossia: "*Gli alberi appartenenti a questa classe, al momento dell'indagine, manifestano segni, sintomi o difetti gravi, riscontrabili con il controllo visivo e di norma con indagini strumentali**. Le anomalie riscontrate sono tali da far ritenere che il fattore di sicurezza naturale dell'albero si sia drasticamente ridotto. Per questi soggetti il tecnico incaricato deve assolutamente indicare dettagliatamente un insieme di interventi colturali. Tali interventi devono essere finalizzati alla riduzione del livello di pericolosità e devono essere compatibili con le buone pratiche agricole. 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. * è ammessa una valutazione analitica documentata".

Si è attribuita invece la Classe "**C**", con indagine strumentale suggerita e ulteriori controlli a 6/9 mesi, per le restanti alberature individuate dagli ID. 1 – 2 – 3- 4 – 5 – 7 – 8 – 10 – 13 – 16 – 20: "*Gli alberi appartenenti a questa classe, al momento dell'indagine, manifestano segni, sintomi o difetti significativi, riscontrabili con il controllo visivo e di norma con indagini strumentali**. Le anomalie riscontrate sono tali da far ritenere che il fattore di sicurezza naturale dell'albero si sia sensibilmente ridotto. Per questi soggetti è opportuno un controllo visivo periodico, con cadenza stabilita dal tecnico incaricato, comunque non superiore a due anni. L'eventuale approfondimento diagnostico di tipo strumentale e la sua periodicità sono a discrezione del tecnico. Questa avrà comunque una cadenza temporale non superiore a due anni. Per questi soggetti il tecnico incaricato può progettare un insieme di interventi colturali finalizzati alla riduzione del livello di pericolosità e, qualora realizzati, potrà modificare la classe di pericolosità dell'albero. * è ammessa una valutazione analitica documentata".

Pertanto, a seguito dell'indagine condotta, viste le aree pubbliche su cui insistono le alberature in esame e le condizioni atmosferiche che hanno caratterizzato questi ultimi anni (improvvisi e forti raffiche di vento stagionali ed extra-stagionali, eventi piovosi anomali di forte intensità, ecc) il sottoscritto Dott. Agronomo Roberto Noto suggerisce l'abbattimento immediato di almeno 2 esemplari esaminati (ID.9 e ID.14).

Tale decisione poiché si ritiene che la loro stabilità ad oggi sia irreversibilmente compromessa divenendo quest'ultimi, quindi, una fonte di rischio per l'incolumità delle persone e/o proprietà, ricadenti nelle aree sottostanti e limitrofe alle alberature in questione.

In via prudenziale si suggerisce, altresì, di prendere in considerazione anche l'abbattimento delle piante classificate C/D in quanto, a parere del sottoscritto, non presentano più condizioni di sicurezza accettabili

Al fine di compensare l'eliminazione delle piante si prescrive, altresì, la piantumazione di essenze autoctone di numero pari ad almeno a quelle eventualmente eliminate ed afferenti alle "alberature di terza grandezza".

Qualora la Committenza non possa, e/o non voglia, procedere con l'abbattimento degli esemplari esaminati e classificati come "D" e "C/D" dovrà intervenire urgentemente attraverso l'esecuzione dei sottoelencati interventi:

Dott. Agronomo Roberto Noto

Via Marsala n.4 - 90141 Palermo (PA) _ Cellulare: 329 4110362 _ P.IVA05946430823 _ E-mail: robertonoto@hotmail.com



- “Analisi Strumentale”;
- “Asportazione Branche” o “Riduzione branche a rischio”;
- “Potature di riequilibrio”;
- “Spalcature”;
- Interventi di tirantatura e/o ancoraggio dei fusti;
- Monitoraggio visivo per rilevare eventuali sintomatologie che palesano attacchi in esse di afidi e/o funghi;
- Pratiche di difesa opportuna in caso di manifestazioni degli attacchi di cui sopra;
- Disinfezione delle ferite dovute agli interventi di potatura che si effettueranno;
- Ulteriore controllo Visivo e Strumentale a 6 mesi al massimo;

E' inoltre opportuno sottolineare che l'errata gestione degli interventi sopraindicati, o la mancata esecuzione degli stessi, potrebbe compromettere ulteriormente l'attuale stabilità dell'alberatura in oggetto.

Tanto è dovuto per l'espletamento dell'incarico.

Palermo, 20.02.2024

IL Tecnico

Dott. Agronomo Roberto Noto

