



r_emi.ro.Giunta - Prot. 08/01/2024.009989.E



REGIONE EMILIA-ROMAGNA COMUNE DI BONDENO

OGGETTO: Relazione statica visiva e strumentale di 7 pioppi ibridi, due pioppi bianchi e un salice posti nell'area verde pubblica della Rocca Stellata nel Comune di Bondeno.



COMMITTENTE: *COOPERATIVA AGRICOLA BRACCIANTI GIULIO
BELLINI Soc. Coop. A.r.l.
Via Garusola, 3
44010 Filo (FE)*

RELAZIONE STATICA VISIVA E STRUMENTALE

DATA: 15 luglio 2023

IL TECNICO

Prof. Dott. Agr. Fitopatologo

Michele Fedc



info@agrideaitalia.it

www.agrideaitalia.it

agridea del Dottore Agronomo Fitopatologo **Michele Fedc**
ricerche e servizi specializzati nel settore agroambientale
P.IVA 03066530712 A.E.A. fg n. 266100 C.F. FDEMH75L11D643R

Sede legale:
Via Domenico Fioritto, 52
71045 Orta Nova - Foggia (Italia)
Tel. +(39) 0885_784023

Sede secondaria:
Via Antonio di Vincenzo, 60
40129 Bologna (Italia)
Tel. +(39) 051_0454359
Fax +(39) 051_0454372



INDICE

1. Premessa
2. Obiettivi
3. Modalità di esecuzione del servizio
 - 3.1 Impostazione metodologica e realizzazione delle schede di rilievo
 - 3.1.1 Censimento, rilievo dello stato vegetativo e fitosanitario, valutazione statica visiva e strumentale
 - 3.1.2 Metodologia adottata: il metodo VTA
 - 3.1.3 Le schede di rilievo
 - 3.2 Rilievo di campo
 - 3.3 Inserimento ed elaborazione dei dati
4. Risultati dell'indagine
 - 4.1 Verifica fitopatologica e valutazione statica visiva
 - 4.2 Valutazione statica strumentale
5. Precisazioni relative al metodo VTA
 - 5.1 Limiti applicativi
 - 5.2 Danni all'apparato radicale
 - 5.3 Limiti temporali e ambientali di validità della valutazione statica
 - 5.4 Sistematicità delle verifiche statiche

Tabelle

Schede alberi con grafici strumentali e foto



1. Premessa

Con l'affidamento dell'incarico da parte della Cooperativa Agricola Braccianti Giulio Bellini Soc. Coop. A.r.l. per il controllo statico visivo e strumentale di 10 alberi posti nell'area verde comunale della Rocca Stellata nel Comune di Bondeno, il giorno 13 luglio 2023 sono stati eseguiti tutti i rilievi degli alberi in campo.

Come da precedenti accordi, durante lo svolgimento del presente servizio, abbiamo provveduto a scrivere la presente relazione in tempi rapidi considerando l'imminente evento organizzato per provvedere agli interventi arboricolturali urgenti in modo da rendere più solleciti le operazioni per garantire la sicurezza e ridurre il più possibile il rischio per la pubblica incolumità.

La presente relazione contiene i risultati della verifica statica visiva e strumentale di 10 piante arboree che ci sono state segnalate dai vostri Tecnici e controllate per la prima volta che necessitavano di un approfondimento statico strumentale dell'indagine visiva eseguita.

2. Obiettivi

Gli obiettivi del presente servizio, sulla base di quanto richiesto e stabilito di comune accordo, sono i seguenti:

- compilare la scheda di rilievo concordata che comprende tutte le informazioni essenziali su dimensioni, ambiente, caratteristiche biologiche, difetti meccanici presenti e loro gravità, stato vegetativo e fitosanitario;
- apporre, tramite chiodini in ottone non attaccabili dalla ruggine, il cartellino con logo aziendale a colori che identifica l'albero nell'ambito dell'area verde di appartenenza dal codice 21 al codice 30 di colore nero in quanto già controllati dalla nostra Ditta negli anni passati altri 20 alberi;
- individuare gli esemplari che, a seguito della verifica visiva, necessitano della valutazione statica strumentale con apposite attrezzature specialistiche di ultima generazione.

Dopo avere completato la valutazione statica visiva, gli obiettivi della valutazione statica strumentale sono i seguenti:

- effettuare le necessarie misurazioni strumentali con l'impiego di strumenti quali il dendrodensimetro Resi B400 a singolo tracciato in bianco e nero di ultima generazione;
- assegnare le piante arboree esaminate ad una classe di propensione al cedimento (la nuova versione della FRC *Failure Risk Classification*).



A tale proposito, nella presente relazione, viene descritta analiticamente la metodologia di rilievo, basata sul “protocollo ISA per la Valutazione della Stabilità degli alberi”.

3. Modalità di esecuzione del servizio

Il servizio di controllo statico visivo e strumentale di 10 alberi posti nell’area verde comunale della Rocca Stellata nel Comune di Bondeno è stato realizzato secondo le seguenti fasi di lavoro:

- l'impostazione metodologica e la realizzazione della scheda di rilievo;
- la valutazione statica visiva di alberi, compresa la verifica dello stato vegetativo e fitosanitario, con individuazione delle piante arboree che presentano sintomi o danni meccanici tali da richiedere la valutazione statica strumentale;
- la valutazione statica strumentale di 10 piante arboree;
- il caricamento su supporto magnetico dei dati relativi sia alla valutazione statica visiva sia alla valutazione statica strumentale;
- l’elaborazione dei dati, il commento e la fornitura dell’elenco degli alberi da abbattere perché instabili e degli altri interventi attinenti la tutela della pubblica incolumità (es. eliminazione di branche secche che possono cadere sotto l’azione del vento, potatura di risanamento per eliminare branche con ferite profonde).

3.1 Impostazione metodologica e realizzazione delle schede di rilievo

Si descrivono ora i principali aspetti metodologici delle singole attività svolte nell’area verde della Rocca Stellata nel Comune di Bondeno.

3.1.1 Rilievo dello stato vegetativo e fitosanitario, valutazione statica visiva e strumentale

Il rilievo delle piante arboree presenti nell’area verde della Rocca Stellata nel Comune di Bondeno è stato progettato per rispondere alle esigenze manifestate dai vostri Tecnici, applicando le conoscenze tecniche e scientifiche più recenti ed accreditate dimostrabili con la formazione continua del nostro personale con esperienza interessato nell’incarico oltre alle strumentazioni specialistiche di ultima generazione.

Tale rilievo consiste, sinteticamente, nella misurazione e descrizione di tutte le principali caratteristiche del singolo albero, per disporre di tutte le informazioni sullo stato vegetativo e fitosanitario e sulla condizione statica.

Le principali fasi di lavoro previste dalla metodologia e svolte nel corso dell’incarico sono le seguenti:

- rilievo sistematico e puntuale della presenza di ogni singola pianta arborea;



- misurazione dei dati dimensionali essenziali (diametro del tronco, altezza dell'albero, altezza dell'inserzione della chioma, altezza della chioma, diametro della chioma);
- descrizione dell'ambiente in cui si trova l'albero;
- descrizione della posizione e dello sviluppo della pianta arborea in relazione all'ambiente circostante e agli altri alberi;
- rilievo dello stato vegetativo e fitosanitario dell'albero;
- valutazione statica visiva;
- valutazione statica strumentale per il numero di alberi in elenco.

L'attività di valutazione statica visiva comprende anche il rilievo dello stato vegetativo e fitosanitario, tramite la rilevazione puntuale dei danni riscontrati nei diversi organi vegetali dell'esemplare arboreo con la loro gravità.

Il rilievo di queste informazioni su ogni singola pianta arborea ha lo scopo di programmare un'efficace attività arboricoltura degli alberi e di individuare i principali problemi riguardanti la stabilità delle piante arboree.

Per quanto riguarda lo stato vegetativo e fitosanitario, i sintomi più importanti sono legati a gravi fitopatie che colpiscono alcune specie vegetali. Le principali fitopatie sono, infatti, dovute a parassiti fungini che possono portare a morte la pianta arborea; la loro pericolosità è dovuta non solo alle possibili conseguenze per la vitalità del singolo individuo colpito, ma anche per la possibilità di contagio verso gli altri alberi della stessa specie, con gravi conseguenze per la sopravvivenza di una data specie nell'ambito cittadino.

Si tratta principalmente, in relazione alle specie arboree presenti nel Comune di Bondeno, di fitopatie quali il cancro colorato del platano (*Ceratocystis fimbriata*) e la grafiosi dell'olmo (*Ophiostoma ulmi*).

Per prevenire queste gravi fitopatie, attualmente incurabili, è importante effettuare un monitoraggio completo per individuarne precocemente i sintomi. Inoltre, per il cancro colorato del platano, esistono disposizioni normative che obbligano all'abbattimento degli alberi infetti ed allo smaltimento della risulta in condizioni controllate, in modo da evitare la diffusione del patogeno.

Altri sintomi meno gravi, quali la presenza di branche e rami secchi o colpiti da parassiti fungini, o l'indicazione di un eccessivo sviluppo della chioma rispetto a manufatti, edifici e altre piante arboree vicine, hanno permesso di indicare altri interventi arboricoli, quali potature di rimonda, risanamento o contenimento.

Lo scopo essenziale del presente incarico è stato quello di individuare i sintomi e danni che hanno conseguenze sulla stabilità degli alberi.

Si tratta di danni rilevabili soprattutto agli organi di sostegno della pianta arborea, quali radici, colletto, tronco, inserzione delle branche e branche. L'individuazione e la valutazione della gravità di questi sintomi e danni ha permesso di selezionare le piante arboree su cui è stata in seguito effettuata la verifica strumentale della stabilità.

La valutazione statica visiva è stata condotta applicando il metodo VTA (*Visual Tree Assessment*), di seguito descritto.



La descrizione delle condizioni fitosanitarie e dell'ambiente circostante l'albero è avvenuta utilizzando descrizioni standard associate a codici utilizzati nel corso del rilievo di campo. In questo modo il rilievo delle diverse caratteristiche degli alberi è omogeneo, non è legato a definizioni soggettive del singolo rilevatore e i dati prodotti, una volta elaborati, sono confrontabili con altri rilievi simili.

L'analisi dei dati così raccolti permette la programmazione dei principali interventi arboricolturali e, soprattutto, la programmazione delle valutazioni statiche strumentali di controllo su piante arboree controllate nel presente incarico.

3.1.2 Metodologia adottata: il metodo VTA

Il metodo VTA (*Visual Tree Assessment*), messo a punto dal Professor Claus Mattheck dell'Università di Karlsruhe (Repubblica di Germania) nel 1990, è il primo metodo su basi scientifiche per la valutazione della stabilità delle piante arboree.

Il VTA è un metodo di ispezione visiva e strumentale degli alberi guidato dai principi della biomeccanica e basato sull'"Assioma dello stress meccanico costante", enunciato dallo stesso Professor Claus Mattheck.

Tale metodologia ha raggiunto una notevole notorietà e diffusione in Germania, Paese fra i più avanzati nella verifica della stabilità degli alberi.

Infatti, in Germania, nelle cause penali e civili relative a fatti connessi con danni alle persone e alle cose dovuti alla caduta di alberi, sono attualmente ammesse, come documenti probatori, le perizie basate sul metodo VTA quale valido strumento di indagine delle cause.

La procedura VTA è composta di tre fasi di indagine:

- la prima fase di indagine prevede l'ispezione visiva per l'individuazione e la valutazione di eventuali difetti e dello stato vegetativo e fitosanitario dell'albero;
- la seconda fase di indagine prevede l'accurato esame dei difetti riscontrati nel corso della prima fase di indagine;
- la terza fase di indagine prevede le misurazioni e l'analisi dei difetti che risultano essere critici e la valutazione della resistenza meccanica residua dell'albero.

La prima fase di indagine comporta quindi un accurato esame visivo dell'albero per l'individuazione di sintomi di avversità fitopatologiche e di eventuali difetti meccanici.

I principali sintomi di difetti meccanici sono, ad esempio, cavità visibili dall'esterno al tronco o al colletto, rigonfiamenti della corteccia di tipo longitudinale, spiralato o localizzato, con possibilità di fratture interne, corteccia inclusa.

I sintomi di alterazioni del normale sviluppo vegetativo o di avversità di tipo parassitario o abiotico possono essere:

- presenza di corpi fruttiferi fungini;
- presenza di ferite e di carie del legno;
- presenza di grosse ferite di potatura e danneggiamenti della "barrier-zone";
- emissioni liquide da ferite aperte;



- crescita stentata, organi vegetali di aspetto o misure anomale;
- colorazioni anomale degli organi vegetali.

Nella seconda fase di indagine ogni difetto riscontrato a carico dell'albero viene accuratamente analizzato in rapporto alle possibili conseguenze dirette e indirette sulla resistenza meccanica e sulla vitalità dell'albero stesso.

In tal modo vengono individuate le piante arboree che necessitano dell'ulteriore fase di analisi dei difetti che risultano essere critici e di misurazione della resistenza meccanica residua.

Le prime due fasi di lavoro previste dal metodo VTA, ai fini del presente incarico, sono comprese nell'attività di valutazione statica visiva. Essa comprende un'analisi dello stato vegetativo e fitosanitario delle piante arboree, con relativa compilazione dell'apposita scheda di rilievo.

La terza fase di indagine prevede che vengano effettuate, sulle piante arboree selezionate nel corso della seconda fase di indagine, analisi e misurazioni strumentali dirette con l'impiego di attrezzature specialistiche di ultima generazione molto sensibili.

Su tali piante arboree si impiega il principale strumento previsto dal metodo VTA: il dendrodensimetro Resi B400 di ultima generazione.

A seconda delle necessità, lo strumento è impiegato su ogni albero in modo da avere le misurazioni necessarie e sufficienti per una diagnosi precisa ed esauriente.

L'altezza da terra e la parte della pianta arboree in cui si opera (colletto, tronco, inserzione delle branche, branche) sono indicate nell'apposita tabellina relativa alla singola misurazione strumentale.

L'utilità di conoscere la posizione esatta in cui sono state effettuate le prove, oltre ad essere un elemento di qualità e trasparenza, consiste nella possibilità di poter risalire, anche a distanza di tempo, quando le tracce delle prove strumentali sugli organi vegetali sono scomparse, alla posizione precisa in cui tali prove sono state effettuate. In tal modo è possibile realizzare nuove verifiche strumentali tenendo conto dei risultati delle prove effettuate in precedenza.

Quando è visibile dall'esterno la presenza di danni significativi o essi sono stati riscontrati con l'impiego del martello di gomma, si impiega il dendrodensimetro modello Resi B400 di ultima generazione molto più sensibile delle precedenti versioni (della Ditta IML di Wiesloch), in grado di misurare la densità del legno e quindi di individuare e misurare l'estensione degli eventuali difetti interni.

Tale strumento produce, infatti, un diagramma che rappresenta graficamente l'andamento della densità del legno riscontrata dall'ago dello strumento nel corso della perforazione dei tessuti.

Il diagramma è in scala 1:1, per cui è possibile misurare direttamente su di esso la dimensione delle zone alterate o delle cavità interne, giungendo in particolare a determinare l'estensione della parete residua di legno non alterato.

Il metodo VTA permette inoltre di valutare il pericolo di caduta degli alberi in seguito a danni alle radici principali dovuti a varie cause.



Il metodo VTA, basato su un approccio principalmente di tipo fisico, è completato da un'approfondita analisi di tipo fitopatologico, per la individuazione di tutte le avversità che possono compromettere la stabilità o la sopravvivenza degli alberi oggetto di verifica.

In particolare, il nostro personale si è specializzato nel campo della biologia dei patogeni fungini agenti della carie del legno, principalmente appartenenti alle famiglie delle *Hymenochaetaceae* e delle *Polyporaceae*. Tali conoscenze permettono di identificare almeno il genere, o più spesso la specie, del patogeno fungino presente, di determinare quindi il tipo di carie del legno che tale patogeno provoca, in modo da stimare la velocità di sviluppo della alterazione nei tessuti legnosi.

Si possono in tal modo determinare le effettive condizioni di stabilità delle singole piante arboree, mettendo in relazione i dati strumentali, che descrivono la situazione al momento del rilievo, con il potenziale peggioramento delle condizioni statiche legato alla velocità di sviluppo del patogeno fungino.

3.1.3 Le schede di rilievo

Per la realizzazione della verifica fitopatologica e statica visiva è stata utilizzata una scheda di rilievo, suddivisa in sei sezioni, ognuna delle quali riporta una serie di campi da compilare con appositi codici, le cui descrizioni sono riportate in una legenda. Le prime tre sezioni si riferiscono all'identificazione dell'albero, alle sue dimensioni, alla descrizione dell'ambiente in cui si sviluppa, alle caratteristiche dell'albero e al tipo di interventi arboricolturali cui è stato sottoposto. Le successive tre sezioni si riferiscono alla verifica fitopatologica e statica visiva, nonché alla fornitura di direttive per gli interventi arboricolturali da eseguire.

La valutazione statica strumentale è stata effettuata impiegando un'apposita scheda di rilievo che, oltre ai campi presenti nella scheda di rilievo della valutazione statica visiva, comprende quelli riguardanti i risultati delle prove strumentali già descritte nei precedenti paragrafi.

Si descrivono ora le singole informazioni oggetto di rilievo, nell'ordine in cui si trovano nella scheda di rilievo della verifica statica visiva.

Codice albero

Si intende un numero progressivo, a partire da 21 che identifica ogni albero nell'ambito dell'area verde. Tale codice numerico è riportato sulla targhetta con logo aziendale a colori in materiale plastico fissata al tronco del singolo albero tramite un chiodino in ottone non attaccabile dalla ruggine.

Numero civico

Per favorire l'individuazione dell'albero nell'ambito di una Via o Piazza si annota il numero civico dell'edificio corrispondente. Qualora non fosse presente un edificio in vicinanza, sullo stesso lato della strada, si annota il numero civico dell'edificio presente sul lato opposto; in questo caso il numero civico è riportato tra parentesi. In tale incarico non è stato annotato nulla perché il sito è rappresentato da un'area verde.



Specie

L'indicazione della specie botanica di appartenenza è stata riportata sulle schede di rilievo impiegando la codifica scientifica.

Diametro

Il diametro del tronco è stato misurato, a metri 1,30 dal colletto, con l'impiego del cavalletto dendrometrico. In genere la misura è stata ottenuta come la media di due misure effettuate ortogonalmente tra loro; ciò allo scopo di tenere conto della frequente irregolarità della sezione dei tronchi.

Altezza

L'altezza dell'albero è stata misurata con l'impiego dell'ipsometro, strumento di tipico utilizzo in ambito forestale; la precisione ottenibile con tale strumento nelle condizioni operative incontrate è da considerarsi ottima.

Altezza dell'inserzione della chioma

E' stata misurata, sempre con l'ipsometro, l'altezza di inserzione delle branche, cioè l'altezza in cui si inserisce al tronco la branca più bassa.

In fase di inserimento dei dati su supporto magnetico, è stato riportato per differenza, l'altezza della chioma.

Diametro della chioma

E' stato misurato il diametro della chioma, operando da terra con una cordella metrica, ponendosi in corrispondenza della proiezione della chioma sul terreno e facendo passare la cordella tangente al tronco. La misura è stata ottenuta come media di due misure effettuate ortogonalmente tra loro.

Contesto urbanistico

Si intende la descrizione dell'intorno dell'albero e il suo inserimento per quanto riguarda gli elementi urbanistici più significativi: presenza dell'albero su di un marciapiede, sulla sede stradale, in un parcheggio, in un'aiuola o in un'area verde in quanto ciascuno di questi casi comporta problemi rilevanti dal punto di vista manutentivo e di prospettive di vita dell'albero.



Protezioni del tronco

E' stata indicata la presenza o meno di protezioni del tronco e le caratteristiche delle stesse, quando presenti.

La presenza di protezioni ha una notevole importanza per evitare gli urti diretti degli autoveicoli al tronco degli alberi presenti in città. Si tratta di un problema molto grave che riguarda tutte le piante arboree presenti nelle aree stradali, delle piazze e dei parcheggi.

L'assenza delle protezioni comporta, in molti casi, l'inevitabile conseguenza che gli autoveicoli, soprattutto in fase di sosta e di parcheggio, urtano il tronco degli alberi causando danni che dipendono, principalmente, dalla forza dell'urto, dalla specie vegetale e dalle dimensioni della pianta arborea.

Gli urti alle piante più giovani possono comportare danni gravissimi, senza possibilità di adeguata riparazione del danno da parte della pianta arborea, tali da renderne necessaria la sostituzione. Anche le piante arboree che sopravvivono ai danni più gravi hanno conseguenze a lunga scadenza, con la formazione di carie del legno e cavità che possono poi compromettere la stabilità dell'albero.

Formella

Viene indicata la presenza o meno della formella, intendendosi per formella lo spazio di terreno libero attorno al colletto, senza pavimentazione. In particolare viene rilevato se lo spazio disponibile è adeguato o meno rispetto alle esigenze della pianta arborea.

Superficie al colletto

Viene descritto il tipo di superficie presente intorno al colletto dell'albero e l'eventuale interferenza o danneggiamento di alcuni manufatti, in vicinanza del colletto, da parte delle radici della pianta arborea. Per quanto riguarda il tipo di superficie, viene rilevato se si tratta di pacciamatura, grigliato, prato, arbusti, asfalto o altre pavimentazioni; mentre per quanto riguarda le interferenze della pianta arborea con le superfici presenti si rileva se sono stati sollevati o fessurati cordoli, muri o pavimentazioni presenti. Queste notizie sono importanti, dal punto di vista manutentivo, per la programmazione di eventuali interventi di ripristino della pavimentazione o per eventuali interventi di soccorso alla pianta arborea con acqua o elementi nutritivi, specie se si tratta di un albero di nuovo impianto.



Situazione del terreno e impianti

Vengono indicate le diverse situazioni problematiche in cui il terreno intorno al colletto può venirsi a trovare, quali compattamento o asfissia, ristagno di acqua o, al contrario, carenza idrica, eventuale carenza di elementi nutritivi, presenza di rifiuti o corpi estranei. Un'altra informazione che viene rilevata è la presenza di un impianto di irrigazione.

Il terreno asfittico o con ristagni di acqua, se in una pianta arborea adulta può non avere una grande influenza a causa della notevole estensione dell'apparato radicale, diventa di fondamentale importanza per le piante arboree giovani o con apparato radicale superficiale o poco sviluppato. Lo stesso può valere in caso di carenza idrica o carenza di elementi nutritivi. In questo campo della scheda viene anche indicata l'apposizione, al tronco dell'albero, del cartellino con logo aziendale a colori e il codice identificativo.

Misura della formella al colletto

Viene effettuata misurando l'ampiezza della formella e viene espressa in metri. Se la formella è quadrata, viene misurato il lato; se è circolare, viene misurato il diametro; se è rettangolare o irregolare, il lato minore.

Stadio di sviluppo

La rilevazione dello stadio di sviluppo è particolarmente utile per la programmazione delle operazioni arboricole della pianta arborea, in particolare per le operazioni di potatura che saranno diverse, sia come modalità di esecuzione che come intensità, in relazione allo stadio di sviluppo della pianta arborea.

Si rilevano quindi gli alberi di recente impianto, che abbisognano generalmente di ancoraggio al terreno con pali tutori, di messa in opera di protezioni in caso di alberature stradali o in parcheggio e di irrigazione di soccorso fino all'attecchimento. Per alberi giovani si intendono quelli aventi un diametro del tronco fino a 15 centimetri circa, che necessitano di una eventuale potatura di allevamento; gli alberi adulti e gli alberi senescenti che possono richiedere interventi di potatura di vario genere.

Sono indicati come alberi monumentali quelli di particolare pregio sia per le loro notevoli dimensioni sia perché appartenenti a specie particolarmente pregiate e legati a fatti o contesti storici.

Posizione sociale

Si intende la posizione del singolo albero riferita alle altre piante arboree vicine; per le aree verdi si riassume principalmente nella descrizione se l'albero è isolato, in gruppo o si trova al margine del gruppo stesso. Vi può essere anche il caso di un filare, che può essere semplice o multiplo e, a sua volta, la pianta arborea può trovarsi in un filare laterale o centrale.

Queste caratteristiche influiscono principalmente sulla forma della chioma, considerata la distanza spesso ridotta tra gli alberi e con i manufatti, e determinano quindi le modalità di intervento delle operazioni di potatura e la loro frequenza ed intensità.



Dominanza

Descrive la relazione di un albero, rispetto a quelli vicini, secondo la terminologia delle scienze forestali, come dominante, codominante o sottoposto.

Caratteristiche della chioma

Le caratteristiche della chioma sono anche state descritte in relazione alla loro conformazione ed alle interferenze con altri alberi, con edifici o con impianti tecnologici quali lampioni, segnali stradali, ecc.

Le indicazioni riportate sono del tipo: chioma libera, chioma su sede stradale, chioma limitata da manufatti/edifici, limitata da concorrenza, chioma asimmetrica, chioma che intercetta cavi, segnali stradali, lampioni. Tali informazioni hanno particolare importanza nel caso delle alberature stradali.

Manutenzione cui è stato sottoposto l'albero

Con questa espressione si intende se la pianta arborea viene mantenuta potata (senza considerare eventuali interventi di potatura di allevamento) e quale tipo di interventi di potatura è stato realizzato; gli interventi si possono riassumere in potatura di contenimento, di rimonda, di riforma, di produzione, in forma obbligatoria e capitozzatura.

Stato vegetativo

Il giudizio sintetico sullo stato vegetativo del singolo albero è basato sulla verifica delle condizioni dell'apparato aereo per quanto riguarda lo sviluppo, la densità, la colorazione, l'estensione in rapporto alla circonferenza del tronco e l'uniformità della chioma. Viene presa in considerazione ovviamente anche la presenza di branche e rami secchi o deperienti.

Il giudizio sullo stato vegetativo può assumere i seguenti valori: buono, medio, cattivo.

Lo stato vegetativo è un parametro particolarmente significativo per valutare i sintomi attribuibili a carenze di varia natura (idriche, nutrizionali e di luce) o alle particolari condizioni pedologiche e microclimatiche.

Può succedere che gli alberi con danni al tronco tali da comprometterne, in misura più o meno grave, la stabilità presentino un buono stato vegetativo.

Ciò avviene in quanto i tessuti legnosi che hanno funzioni di sostegno meccanico non coincidono con quelli del floema, che garantiscono gli scambi di linfa dalle foglie a tutte le altre parti della pianta arborea.



Stato fitosanitario

Per l'esame dello stato fitosanitario delle piante arboree sono state rilevate le alterazioni visibili ad occhio nudo presenti su colletto, tronco, inserzione delle branche, rami, foglie, fiori e frutti, nonché le alterazioni riscontrabili a carico dell'apparato radicale.

Secondo la presenza o meno di alterazioni, per ogni pianta arborea, è stato fornito un giudizio complessivo: pianta sana, pianta con alterazioni, pianta morta.

Sono state giudicate come piante arboree sane quelle che non presentavano alterazioni rilevanti.

Sintomi e danni alle radici

La rilevazione visiva dei sintomi o danni all'apparato radicale, se presenti, è piuttosto difficoltosa quando le radici non sono superficiali o quando sono presenti pavimentazioni che non permettano di osservare radici presenti in superficie. Allo stesso modo, è difficile avere informazioni su scavi effettuati nei pressi dell'albero.

Generalmente, infatti, i principali problemi all'apparato radicale sono dovuti a scavi per la posa di impianti tecnologici nel sottosuolo.

Questi scavi, se effettuati senza rispettare un'adeguata distanza dal colletto dell'albero, dipendente dalle sue dimensioni, possono provocare gravi lesioni alle radici o addirittura il taglio di radici con funzione statica. Le lesioni arrecate alle radici possono ridurre l'ancoraggio della pianta arborea ed essere porta di ingresso per patogeni pericolosi, quali gli agenti di marciume radicale o di carie del legno, con conseguente sensibile riduzione della stabilità della pianta arborea.

Sintomi e danni al colletto

Il colletto è il punto più importante per la valutazione della stabilità degli alberi, in quanto su di esso si scarica il peso dell'intera pianta arborea e su di esso si inseriscono le radici per l'ancoraggio al terreno. Gravi danni in questo punto possono pregiudicare la stabilità della pianta arborea e provocarne la caduta.

I sintomi più importanti da rilevare sono dovuti alla presenza di ferite (superficiali o profonde), di legno alterato dalla carie del legno, cavità (interne o con apertura esterna), fessurazioni interne o esterne, scortecciamenti, ferite compartimentate, danni da fulmine, presenza di corpi fruttiferi fungini, quale sintomo caratteristico di una carie in atto.



Sintomi e danni al tronco

Il tronco trasmette le sollecitazioni sopportate dalla chioma, per azione del vento, all'apparato radicale.

Le alterazioni presenti su questo organo, oltre che provocare danni estetici, possono essere fonte di grave pericolo per la stabilità della pianta arborea.

I danni rilevabili al tronco si riferiscono, oltre a quelli già citati per il colletto, a ferite di potatura, soprattutto se superiori ai 6 centimetri, ad ingrossamenti unilaterali o ad ingrossamenti al punto di innesto, a presenza di gallerie causate da parassiti animali (es. rodilegno), ad emissioni liquide da fessure o ferite, ad anomalie varie della forma del tronco a causa della sua inclinazione, rotazione, presenza di costolature, corpi estranei (es. cavi metallici).

Sintomi e danni all'inserzione delle branche

Per quanto riguarda l'inserzione delle branche al tronco, si rilevano gli stessi sintomi e danni già elencati nel punto precedente a riguardo del tronco, con aggiunta di un sintomo particolare come la presenza di corteccia inclusa nel caso di tronchi codominanti.

Sintomi e danni alle branche

La rottura o lo scosciamento di una grossa branca, specie in alberi di grandi dimensioni o monumentali, può determinare un grave pericolo per l'incolumità pubblica considerati i danni che può causare la caduta dall'alto di una parte di pianta arborea del peso di alcuni quintali.

Per questo i principali sintomi o danni da rilevare sono essenzialmente quelli già visti per gli altri organi di sostegno meccanico della pianta arborea (colletto e tronco) e si riassumono nel rilevare la presenza di ferite di potatura o ferite di altro genere, di cavità, di ferite compartimentate che possono nascondere una cavità interna, presenza di corteccia inclusa fra branche concresciute, danni da fulmine, presenza di legno alterato e presenza di corpi fruttiferi fungini che rivelano una infezione di carie del legno in atto.

Sintomi e danni ai rami

I sintomi rilevabili sui rami sono essenzialmente legati alla presenza di ferite e presenza di rami secchi più o meno numerosi.

Sintomi e danni alle foglie

Si rileva la presenza di attacchi sporadici o diffusi e la caduta anticipata delle foglie (filloptosi) più o meno diffusa.

Sintomi e danni ai fiori e frutti

Si rileva la presenza o meno di danni visibili.



Interventi arboricoli prescritti alle piante arboree

Gli interventi che vengono prescritti per le piante arboree derivano dalla valutazione di tutte le misurazioni e rilevazioni effettuate e dalla loro ponderazione per quanto riguarda l'importanza sia rispetto alla stabilità dell'albero che della salute della pianta arborea. Si tiene anche conto del fattore estetico e ornamentale che le piante arboree nelle aree urbane devono possedere.

Dal punto di vista arboricoli, sulla scheda di rilievo vengono riportati le diverse tipologie di operazioni che si ritiene debbano essere eseguite a seguito della verifica statica visiva e strumentale dell'albero in esame.

Sono comprese le diverse operazioni arboricoli di potatura e loro intensità (rimonda, contenimento, alleggerimento, riforma, risanamento, ringiovanimento, in forma obbligatoria), le diverse operazioni di protezione e ripulitura della pianta arborea (realizzare protezione, realizzare o ampliare formella, copertura e protezione radici, consolidamento branche, ripulitura corpi estranei, eliminazione polloni ed edera), operazioni di soccorso idrico, nutrizionale e antiparassitario (irrigazione di soccorso, concimazione, trattamenti antiparassitari). Infine, in caso di piante arboree morte o in condizioni fitosanitarie fossero non più recuperabili, si prescrive direttamente l'abbattimento della pianta arborea senza altre verifiche.

Interventi manutentivi al suolo o ai manufatti

Vengono riportati gli interventi manutentivi che si ritiene necessario effettuare al suolo o ai manufatti adiacenti l'albero.

Sono interventi mirati a creare le migliori condizioni di sviluppo per la pianta arborea, quali l'arieggiamento o il drenaggio del terreno, l'apporto di micorrize, la riparazione o la realizzazione di un impianto di irrigazione, oppure a ripristinare le condizioni di fruibilità, in tutta sicurezza, per i cittadini (es. sostituzione o rifacimento della pavimentazione danneggiata, riparazione di muro o cordolo danneggiato o sollevato).

3.2 Rilievo di campo

La prima fase di lavoro, come previsto dall'incarico e dagli accordi intercorsi, ha riguardato l'effettuazione delle valutazioni statiche visive su piante arboree che ci sono state indicate con bandella bianca/rossa. E' stata effettuata la verifica dello stato vegetativo e fitosanitario con l'individuazione e la valutazione di tutte le alterazioni e loro entità presenti sulla singola pianta arborea, in particolare quelle aventi conseguenze dirette sulla statica.

Sono state effettuate le misurazioni e i rilievi definiti in fase di impostazione metodologica e i dati sono stati riportati sull'apposita scheda di rilievo.

Dalle verifiche statiche visive sono emerse che tutte le 10 piante arboree erano da sottoporre a verifica statica strumentale.



3.3 Inserimento ed elaborazione dei dati

Tutti i dati alfanumerici riportati sulle schede di rilievo sono stati inseriti su supporto magnetico e controllati singolarmente in un secondo momento come controllo accurato del lavoro eseguito.

4. Risultati dell'indagine

4.1 Verifica fitopatologica e valutazione statica visiva

La prima fase di lavoro, come previsto dall'incarico ha riguardato la valutazione statica visiva e la verifica fitopatologica. Le 10 piante arboree rilevate complessivamente sono situate nell'area verde della Rocca Stellata di proprietà del Comune di Bondeno.

A seguito di questa prima fase di valutazione statica visiva e di verifica fitopatologica nessuna pianta arborea è stata rilevata in condizioni fitosanitarie così gravi da dover indicare l'abbattimento come unica soluzione.

Sempre a seguito della valutazione statica visiva e della verifica fitopatologica, sono state individuate tutte le piante arboree la necessità di verifica statica strumentale poiché presentano sintomi e danni che possono avere conseguenze sulla loro stabilità.

4.2 Valutazione statica strumentale

La seconda fase di lavoro, come previsto dall'incarico ha riguardato la verifica statica strumentale di 10 alberi, individuati nel corso della valutazione statica visiva, che presentavano sintomi e danni rilevanti dal punto di vista statico.

In totale sono state pertanto sottoposte a verifica statica strumentale tutte le 10 piante (tabella "Numero di alberi per singola classe di propensione al cedimento e per area").

Di tali piante arboree, 8 (pari all'80%) sono state giudicate in classe di propensione al cedimento estrema "D", cioè sono instabili, perciò devono essere abbattute il prima possibile.

Un certo numero di alberi sottoposti a valutazione statica strumentale presentano problemi significativi che richiedono un nuovo ricontrollo statico in tempi diversi.

In particolare, per 2 alberi (pari al 20%) si prescrive una nuova valutazione statica strumentale entro due anni come dalle tabelle "Elenco alberi da sottoporre a valutazione statica strumentale".

Le diverse periodicità indicate per le nuove valutazioni statiche strumentali sono legate alla gravità dei sintomi riscontrati e ai risultati delle misurazioni strumentali eseguite.



5. Precisazioni relative al metodo VTA

E' necessario precisare che il metodo VTA presenta dei limiti applicativi oggettivi, che vengono di seguito descritti.

Inoltre vengono svolte alcune considerazioni relativamente alla necessità di garantire un sufficiente grado di copertura delle valutazioni statiche strumentali rispetto alle piante arboree che richiedono tale verifica e, indirettamente, rispetto al patrimonio arboreo comunale complessivo.

5.1 Limiti applicativi

Il metodo VTA (*Visual Tree Assessment*), messo a punto dal Professor Claus Mattheck dell'Università Karlsruhe, in Germania, ha fatto compiere un passo avanti decisivo alla ricerca scientifica nell'ambito della valutazione della stabilità meccanica degli alberi.

Sulla base di una solida attività sperimentale, il Professor Claus Mattheck ha definito alcuni parametri che permettono di individuare la soglia di danneggiamento degli organi di sostegno meccanico di un albero oltre la quale l'albero diventa instabile.

Esiste tuttavia una certa probabilità di caduta di alberi sani, o comunque non giudicabili come instabili, connessa con le caratteristiche naturali delle strutture vegetali arboree.

Il Professor Mattheck sintetizza bene questo concetto in un suo articolo tecnico: "anche gli alberi sani e completamente intatti possono spezzarsi o essere vittime dello sradicamento. Questo tasso di rottura, che è caratteristico di tutte le strutture viventi, è il prezzo da pagare per il risparmio di energia che si ottiene con la costruzione di strutture leggere che la natura ha inventato per assicurare un basso costo per la conservazione delle specie nella battaglia per la sopravvivenza.

Il metodo VTA valuta i rischi di caduta degli alberi malati in confronto con gli alberi sani. Una garanzia di sicurezza non può comunque essere data perché i principi costruttivi delle strutture leggere, utilizzati dalla natura, comportano un tasso naturale di caduta di alberi sani".

Nello stesso articolo si cita inoltre una sentenza pronunciata dalla Corte Federale Suprema tedesca, il 21 gennaio 1965, sui casi di rotture di alberi.

"Ogni albero lungo una strada è una potenziale fonte di pericolo perché le forze della natura possono sradicare o piegare alberi sani o spezzare parti di essi. D'altra parte le cattive condizioni o il decadimento del legno spesso non sono visibili.

Queste circostanze comunque non giustificano la rimozione di tutti gli alberi che crescono ai bordi delle strade, in quanto il traffico può accettare un certo inevitabile rischio che non è causato dall'intervento dell'uomo ma dalle leggi e forze della natura".

Tutto ciò per affermare che anche un'applicazione attenta e diligente del metodo VTA da parte di personale competente non permette di dare una garanzia assoluta sulla stabilità meccanica delle piante arboree esaminate.



5.2 Danni all'apparato radicale

La caduta di un albero può avvenire per sradicamento, ad esempio quando le radici aventi funzione di sostegno meccanico sono danneggiate oltre una certa soglia oppure per scarso ancoraggio al suolo, che può essere determinata sulla base del metodo VTA.

Purtroppo i sintomi di danneggiamenti all'apparato radicale sono, quasi sempre, non visibili ma attualmente la nostra Ditta ha di proprietà attrezzature specialistiche di ultima generazione adeguate in grado di analizzare l'estensione delle radici con funzioni statiche nel terreno senza eseguire dei lavori di scavo costosi e potenzialmente dannosi alla parte ipogea delle piante arboree.

Su tali radici con funzioni statiche possono essere effettuate delle misurazioni per valutare eventuali alterazioni presenti al colletto con la loro estensione tramite tomografo ultrasonico radicale.

Ovviamente si tratta di una metodologia particolare che è giustificabile solo in presenza di sintomi esterni, sospetti di danni causati da scavi o da danni eseguiti ai manufatti da parte delle radici oppure asfissia radicale per allagamento dell'area verde.

Tale situazione indubbiamente pone un limite alla completa applicazione del metodo VTA, tale limite può essere comunque ragionevolmente accettato anche in considerazione del fatto che le osservazioni dirette dei danni all'apparato radicale potranno essere in parte sostituite con la raccolta di informazioni relative a danni agli apparati radicali causati da scavi effettuati in vicinanza degli alberi.

Tali informazioni dovranno guidare le ulteriori verifiche da fare nel corso della effettuazione di nuovi scavi.

5.3 Limiti temporali e ambientali di validità della valutazione statica

I rilievi che sono stati effettuati e i conseguenti giudizi sulla stabilità delle piante arboree oggetto di verifica hanno necessariamente una validità limitata nel tempo.

Per i due alberi che è stato prescritto il nuovo ricontrollo si assume la responsabilità fino alla scadenza indicata nelle schede. La scrivente Ditta non si assume alcuna responsabilità per i danni causati dalla caduta di alberi o parti di essi che non siano stati sottoposti a una nuova verifica strumentale entro il termine di validità.

Inoltre i giudizi tecnici sulla stabilità meccanica degli alberi esaminati sono validi per condizioni atmosferiche ordinarie; in caso di condizioni atmosferiche estreme dovute a forte vento pari o superiori a 100 Km/h, pioggia, neve, danni da gelo, fulmini, sono possibili cadute di alberi o parti di essi assolutamente non prevedibili anche se completamente sani.



5.4 Sistematicità delle verifiche statiche

Con un programma pluriennale di verifica della stabilità degli alberi presenti nell'area verde in prossimità della Rocca Stellata e con i successivi interventi arboricoli, è possibile ridurre al minimo i rischi per le persone e le cose, connessi con la possibile caduta di alberi o parti di essi, sia in condizioni atmosferiche normali sia riducendolo fortemente in presenza di eventi eccezionali.

Si tratta di un'attività indispensabile per garantire un livello di sicurezza sufficiente a persone e cose, considerando l'ubicazione degli alberi oggetto del presente controllo.

Bologna, 15 luglio 2023

agridea
Prof. Dott. Agr. Fitopatologo
Michele Fede



LE NUOVE CLASSI DI PROPENSIONE AL CEDIMENTO

Recentemente, sono state approvate, e diventano pienamente operative, le nuove "classi di propensione al cedimento" degli alberi, che sostituiscono integralmente la vecchia classificazione Istituita dalla Società Italiana di Arboricoltura e denominata FRC. In sostanza, si è voluta risolvere la metonimia fra i concetti di Pericolo e di Rischio.

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 arboricolturali. 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.



CONSIGLIO
DELL'ORDINE NAZIONALE
DEI DOTTORI AGRONOMI
E DEI DOTTORI FORESTALI



Certificato di Adesione 41661

Ministero della Giustizia

Dichiarazione estrema della polizza R.C. Professionale ai sensi dell'art. 5 comma 1 del DPR 137/2012

Egregio Dott. / Gentile Dr.ssa
FEDE MICHELE

Con la presente Le confermiamo l'avvenuta adesione alla polizza "Collettiva" CONAF – Consiglio dell'Ordine Nazionale dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali/XI. INSURANCE COMPANY SE N. IT00024030EO20A a copertura della Responsabilità Civile Professionale dei danni derivanti dalla sua attività di Dottore Agronomo/Forestale, in ottemperanza all'art. 5, comma 1, del D.P.R. n. 137 del 07/08/2012.

La polizza sarà valida dalle ore 24:00 del 14 Ottobre 2022 sino alle ore 24:00 del 14 Ottobre 2023

La Sua posizione relativa alla copertura di Responsabilità Civile Professionale prevede la copertura dei rischi professionali nell'esercizio dell'attività di cui all'art. 2 della Legge 3/76 s.m.l. e dell'art. 11 del DPR 328/2001, secondo quanto previsto dal Regolamento CONAF 1/2013, con un massimale di Euro 2.000.000,00, retroattività illimitata e ultrattività illimitata in caso di cessazione della professione.

Per le altre condizioni consultare e/o scaricare nella propria area riservata il vademecum assicurativo contenente tutte le relative informazioni della polizza collettiva.

Si attesta che Lei ha versato un contributo per le spese relative alla polizza Collettiva CONAF pari ad Euro

Roma, 03/11/2022

La Presidente

Sabrina Diamanti, Dottore Forestale

Consiglio dell'Ordine Nazionale dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali
Autorità di Vigilanza – Ministero della Giustizia
Via Po, 22 – 00198 Roma – Tel. 06.8540174 – ufficioprotocollo@conaf.it – www.conaf.it



TABELLE

Elenco alberi oggetto di verifiche statiche visive e strumentali con classi di propensioni al cedimento

Tabella interventi arboricolturali per area a seguito della valutazione statica strumentale

Schede con dati strumentali e foto



Numero di alberi per singola classe di propensione al cedimento e per area anno 2023

Area		Classe di propensione al cedimento					Totale
Codice	Denominazione	A	B	C	CD	D	
	Area Verde - Rocca Stellata	0	0	2	0	8	10
Totale		0	0	2	0	8	10



Area Verde - Rocca Stellata

N° albero	Specie	Classe di propensione al cedimento	Interventi arboricoli prescritti							Ricontrollo statico strumentale				
			Potatura di rimonda	Potatura di riforma	Potatura di contenimento	Potatura di risanamento	Consolidamento branche	Diradamento rami in soprannumero	Eliminazione edera	Abbattimento	entro 1 anno	entro 2 anni	entro 3 anni	entro 5 anni
021	<i>Populus spp.</i>	D								X				
022	<i>Populus spp.</i>	D								X				
023	<i>Populus spp.</i>	D								X				
024	<i>Populus spp.</i>	C	X									X		
025	<i>Populus spp.</i>	D								X				
026	<i>Populus spp.</i>	X	X		X	X						X		
027	<i>Populus alba</i>	D								X				
028	<i>Populus alba</i>	D								X				
029	<i>Populus spp.</i>	D								X				
030	<i>Salix alba</i>	D								X				
Totale	10	10	2	0	1	1	0	0	0	8	0	2	0	0



Scheda sintetica dell'albero controllato con Resi B400 di ultima generazione

Michele Febe



Area:	ROCCA STELLATA	Comune:	BONDENO
Numero civico:		Data Rilievo:	13/07/2023
Codice Albero:	0021	Scheda:	1
		Specie:	<i>Populus sp.</i>

MISURE ALBERO

Altezza (m):	18,00	Diametro a m. 1,30 (cm):	102
Caratteristiche della chioma:	Limitata da concorrenza. Proiezione su sede stradale.		
Altezza impalcatura (m):	4,00	Altezza chioma (m):	14,00
		Diametro chioma (m):	12,00

CARATTERISTICHE E AMBIENTE

Posizione sociale:	In gruppo	Contesto urbanistico:	In area verde
Dominanza:	Codominante	Stadio di sviluppo:	Monumentale
Tipo di Potatura:	Contenimento	Condizioni:	Presenza di cartellino con codice.
Presenza della formella:	No	Superficie al colletto:	Prato.
Misura (m):	0.00	Protezioni:	Non necessarie.

STATO VEGETATIVO E FITOSANITARIO

Stato vegetativo:	Medio	Stato fitosanitario:	Pianta con alterazioni
Sintomi:	Gravi	Agenti e cause avverse:	Funghi.
Tipi di carenze:			

SINTOMI E/O DANNI

Radici:	Radici scoperte.	Colletto:	Legno alterato (carie). Cavità interna.
Tronco:	Legno alterato (carie). Emissioni liquide. Ferite compartimentate. Inclinato.	Inserzione branche:	Cavità con apertura esterna. Legno alterato (carie). Carpofori fungini cariogeni.
Branche:	Ferite di potatura > 6 cm. Branche secche.	Rami:	Alcuni rami secchi.
Foglie:		Fiori/Frutti:	

STABILITÀ E INTERVENTI PRESCRITTI

Classe di propensione al cedimento:	D (estrema)	Pianta da abbattere?:	Si
Interventi prescritti:	Abbattimento.	Interventi manutentivi al suolo e ai manufatti:	

RILEVAZIONI STRUMENTALI

DENDRODENSIMETRO

	Zona	Posizione	H da terra (cm)	Diametro (cm)	Parete residua (cm)	T/R	Giudizio
1	Colletto	110° N	1	116	13,00	0,22	Insufficiente (t/R < 0,30)
2	Colletto	200° N	1	115	20,00	0,34	Sufficiente (0,30 < t/R < 0,45)
3	Tronco	260° N	250	105	15,30	0,29	Insufficiente (t/R < 0,30)
4	Tronco	325° N	255	108	16,10	0,29	Insufficiente (t/R < 0,30)

Giudizio complessivo (note)

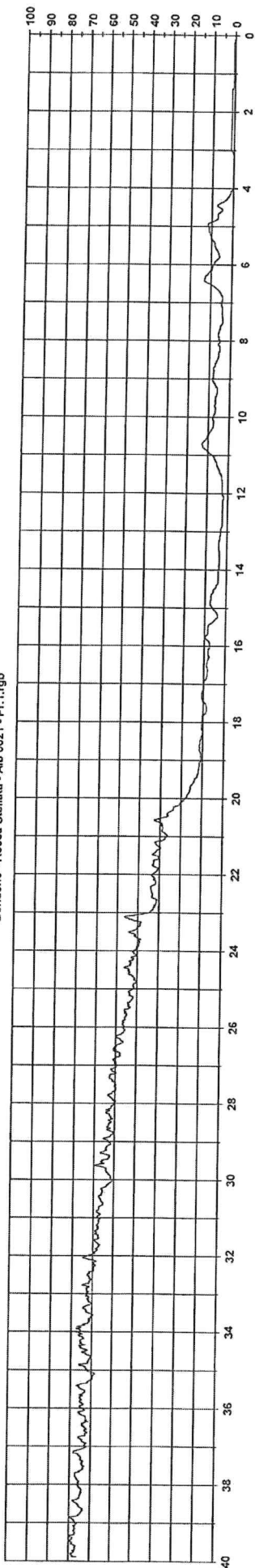
- D1) Inclinazione 20°. Cavità dopo 13 cm.
- D2) Inclinazione 20°. Alterazione 20 cm.
- D3) Cavità dopo 15,3 cm.
- D4) Alterazione dopo 16,1 cm.

Il pioppo presenta il tronco inclinato di 20° verso la sede stradale interna.
La presenza massiva di carpofori fungini cariogeni all'inserzione delle branche potrebbe causare lo sbrancamento dell'intero tronco mettendo a serio rischio cose e persone.

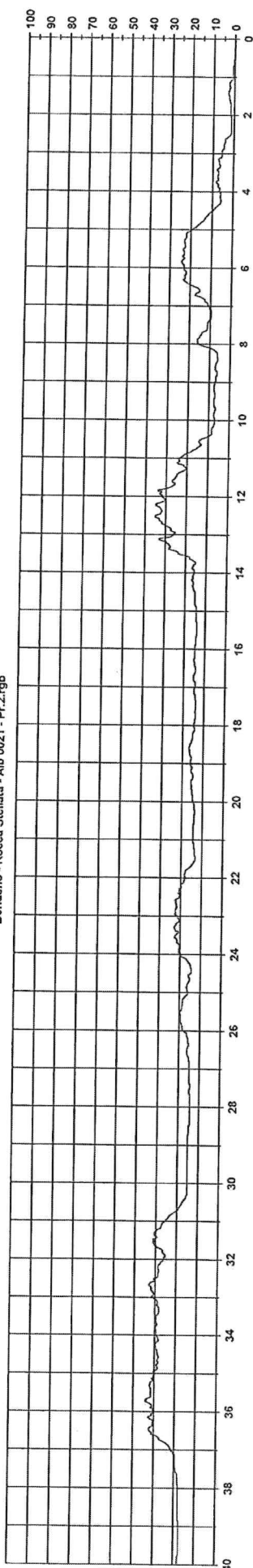


r_emi.ro.Giunta - Prot. 08/01/2024.009989.E

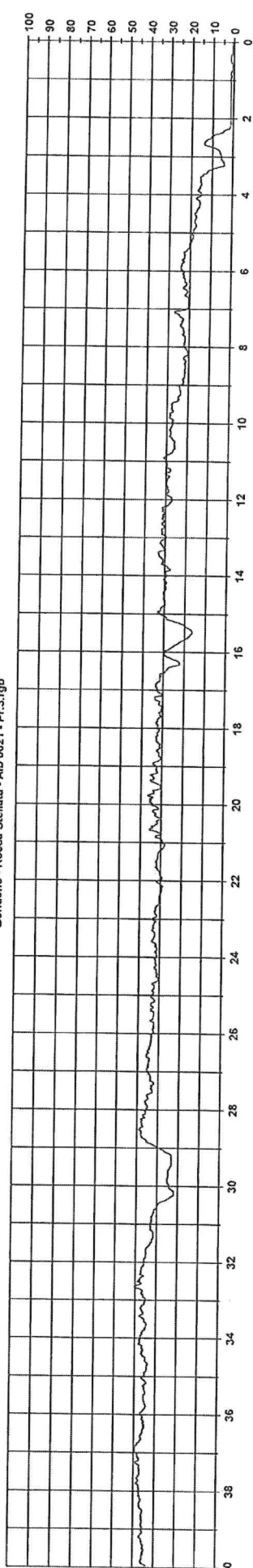
Bondeno - Rocca Stellata - Alb 0021 - Pr.1.rgb



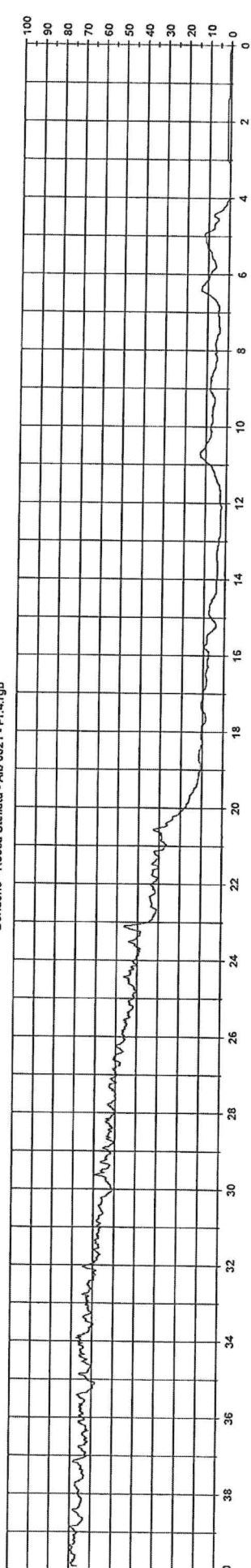
Bondeno - Rocca Stellata - Alb 0021 - Pr.2.rgb



Bondeno - Rocca Stellata - Alb 0021 - Pr.3.rgb



Bondeno - Rocca Stellata - Alb 0021 - Pr.4.rgb





r_emi.ro.Giunta - Prot. 08/01/2024.0009989.E



Bondeno – Rocca Stellata

Foto 01

Pioppo ibrido codice 21 – Panoramica



r_emi.ro.Giunta - Prot. 08/01/2024.009989.E



Bondeno – Rocca Stellata

Foto 02

Pioppo ibrido codice 21 – Particolare strumentale



r_emi.ro.Giunta - Prot. 08/01/2024.009989.E



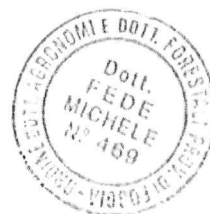
Bondeno – Rocca Stellata

Foto 03

Pioppo ibrido codice 21 – Particolare dei carpofori fungini cariogeni all'inserzione delle branche



Michele Fele



Scheda sintetica dell'albero controllato con Resi B400 di ultima generazione

Area:	ROCCA STELLATA	Comune:	BONDENO
Numero civico:		Data Rilievo:	13/07/2023
Codice Albero:	0022	Scheda:	1
		Specie:	<i>Populus sp.</i>

MISURE ALBERO

Altezza (m):	17,00	Diametro a m. 1,30 (cm):	64
Caratteristiche della chioma:	Limitata da concorrenza. Proiezione su sede stradale. Asimmetrica.		
Altezza impalcatura (m):	7,00	Altezza chioma (m):	10,00
		Diametro chioma (m):	8,00

CARATTERISTICHE E AMBIENTE

Posizione sociale:	In gruppo	Contesto urbanistico:	In area verde
Dominanza:	Codominante	Stadio di sviluppo:	Adulto
Tipo di Potatura:	Contenimento	Condizioni:	Presenza di cartellino con codice.
Presenza della formella:	No	Superficie al colletto:	Terra battuta c/o ghiaia.
Misura (m):	0.00	Protezioni:	Non necessarie.

STATO VEGETATIVO E FITOSANITARIO

Stato vegetativo:	Medio	Stato fitosanitario:	Pianta con alterazioni
Sintomi:	Gravi	Agenti e cause avverse:	Funghi.
Tipi di carenze:			

SINTOMI E/O DANNI

Radici:	Sollevamento zolla.	Colletto:	Legno alterato (carie). Cavità interna. Ferite profonde.
Tronco:	Legno alterato (carie). Cavità interna. Ferite profonde. Inclinato.	Inserzione branche:	Ferite compartimentate. Ferite di potatura > 6 cm.
Branche:	Ferite di potatura > 6 cm.	Rami:	Alcuni rami secchi.
Foglie:		Fiori/Frutti:	

STABILITÀ E INTERVENTI PRESCRITTI

Classe di propensione al cedimento:	D (estrema)	Pianta da abbattere?:	Sì
Interventi prescritti:	Abbattimento.	Interventi manutentivi al suolo e ai manufatti:	

RILEVAZIONI STRUMENTALI

DENDRODENSIMETRO

Zona	Posizione	H da terra (cm)	Diametro (cm)	Parete residua (cm)	T/R	Giudizio	
1	Colletto	90° N	1	82	5,00	0,12	Insufficiente (t/R < 0,30)
2	Colletto	190° N	1	78	6,20	0,15	Sufficiente (0,30 < t/R < 0,45)
3	Colletto	250° N	1	81	11,00	0,27	Insufficiente (t/R < 0,30)

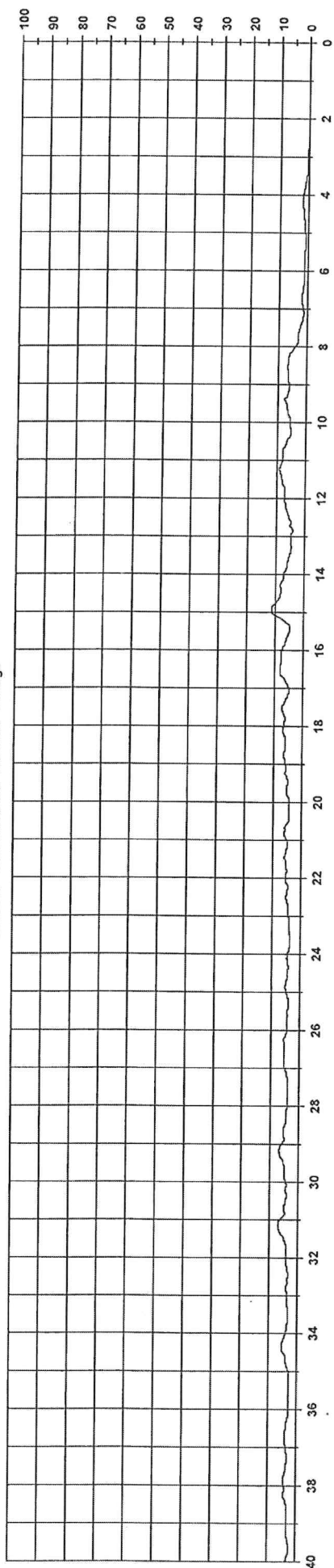
Giudizio complessivo (note)

- D1) Inclinazione 20°. Cavità dopo 5 cm.
D2) Inclinazione 20°. Cavità 6,2 cm.
D3) Cavità dopo 11 cm.

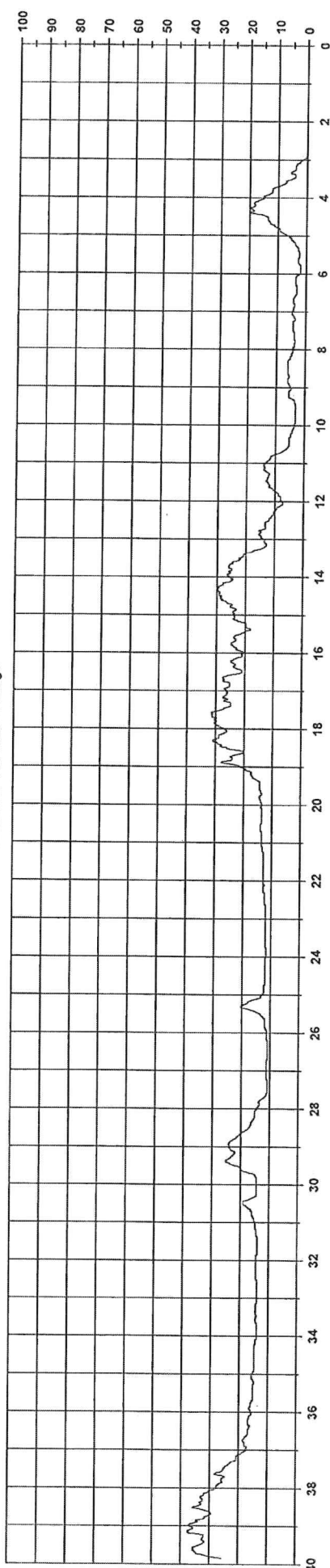
Il pioppo presenta il tronco inclinato di 20° verso Nord-Ovest.



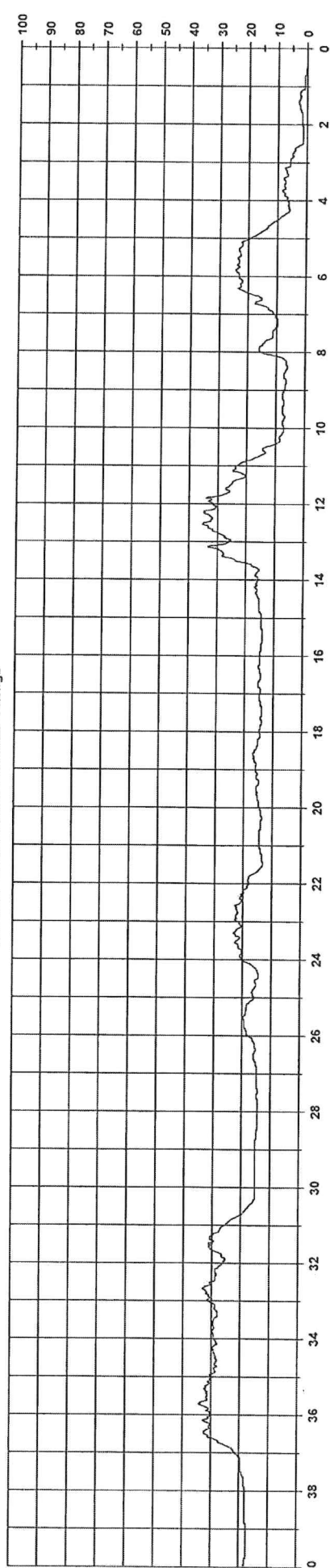
Bondeno - Rocca Stellata - Alb 0022 - Pr.1.rgb



Bondeno - Rocca Stellata - Alb 0022 - Pr.2.rgb



Bondeno - Rocca Stellata - Alb 0022 - Pr.3.rgb





r_emi.ro.Giunta - Prot. 08/01/2024.009989.E



Bondeno – Rocca Stellata

Foto 04

Pioppo ibrido codice 22 – Panoramica



r_emi.ro.Giunta - Prot. 08/01/2024.009989.E



Bondeno – Rocca Stellata

Foto 05

Pioppo ibrido codice 22 – Particolare della ferita profonda presente a livello del colletto e lungo il tronco

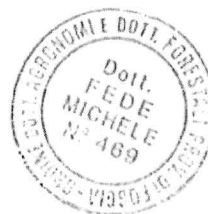


r_emi.ro.Giunta - Prot. 08/01/2024.0009989.E



Scheda sintetica dell'albero controllato con Resi B400 di ultima generazione

Michele Eske



Area:	ROCCA STELLATA	Comune:	BONDENO
Numero civico:		Data Rilievo:	13/07/2023
Codice Albero:	0023	Scheda:	1
		Specie:	Populus sp.

MISURE ALBERO

Altezza (m):	16,00	Diametro a m. 1,30 (cm):	74
Caratteristiche della chioma:	Limitata da concorrenza. Proiezione su sede stradale. Asimmetrica.		
Altezza impalcatura (m):	3,00	Altezza chioma (m):	13,00
		Diametro chioma (m):	10,00

CARATTERISTICHE E AMBIENTE

Posizione sociale:	In gruppo	Contesto urbanistico:	In area verde
Dominanza:	Codominante	Stadio di sviluppo:	Adulto
Tipo di Potatura:	Contenimento	Condizioni:	Presenza di cartellino con codice.
Presenza della formella:	No	Superficie al colletto:	Prato.
Misura (m):	0.00	Protezioni:	Non necessarie.

STATO VEGETATIVO E FITOSANITARIO

Stato vegetativo:	Cattivo	Stato fitosanitario:	Pianta con alterazioni
Sintomi:	Gravi	Agenti e cause avverse:	Funghi/Scarso ancoraggio
Tipi di carenze:			

SINTOMI E/O DANNI

Radici:	Sollevamento zolla. Radici scoperte. Altro (spec. in note).	Colletto:	Legno alterato (caric).
Tronco:	Ferite di potatura > 6 cm. Ferite compartimentate. Inclinato.	Inserzione branche:	Ferite compartimentate. Ferite di potatura > 6 cm.
Branche:	Ferite di potatura > 6 cm.	Rami:	Molti rami secchi.
Foglie:		Fiori/Frutti:	

STABILITÀ E INTERVENTI PRESCRITTI

Classe di propensione al cedimento:	D (estrema)	Pianta da abbattere?:	Si
Interventi prescritti:	Abbattimento.	Interventi manutentivi al suolo e ai manufatti:	

RILEVAZIONI STRUMENTALI

DENDRODENSIMETRO

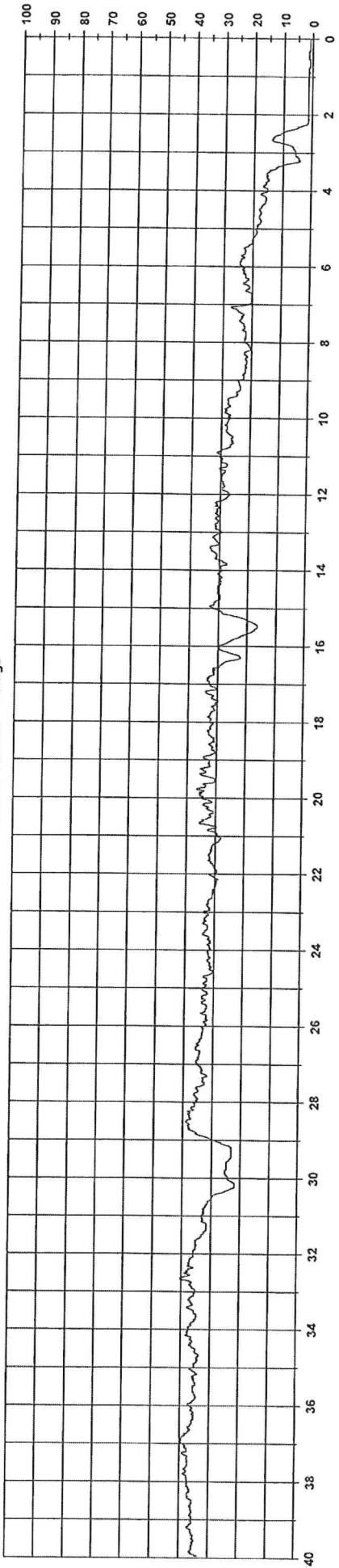
	Zona	Posizione	H da terra (cm)	Diametro (cm)	Parete residua (cm)	T/R	Giudizio
1	Colletto	100° N	1	90	18,30	0,40	Sufficiente (0,30 < t/R < 0,45)
2	Colletto	195° N	1	92	19,00	0,41	Sufficiente (0,30 < t/R < 0,45)
3	Colletto	300° N	1	88	25,00	0,56	Discreta (0,45 < t/R < 0,60)

Giudizio complessivo (note)

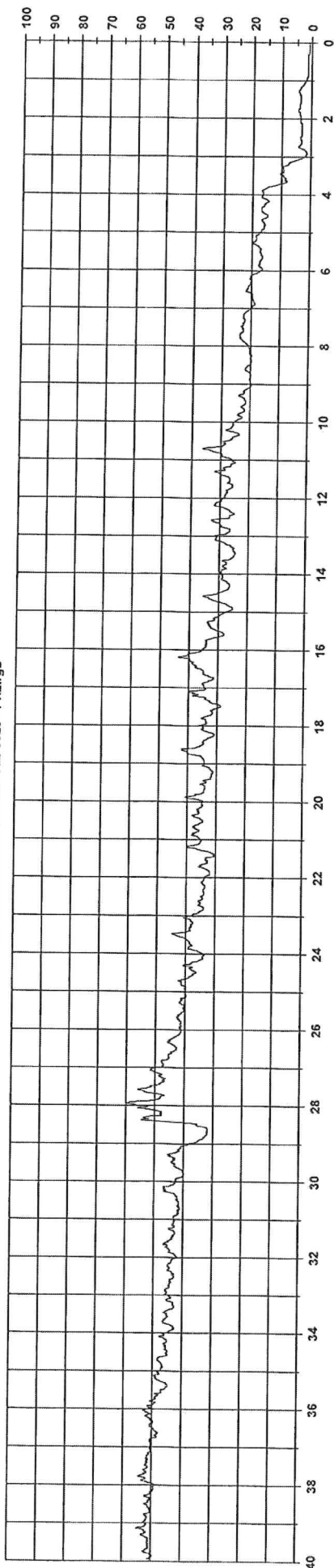
- D1) Inclinazione 20°. Alterazione dopo 18,3 cm.
- D2) Inclinazione 20°. Alterazione dopo 19 cm.
- D3) Inclinazione 25°. Cavità dopo 25 cm.

Il pioppo presenta delle crepe a livello del terreno adiacente al colletto, sintomo di scarso ancoraggio al suolo e il tronco inclinato di 25° verso Nord-Ovest.

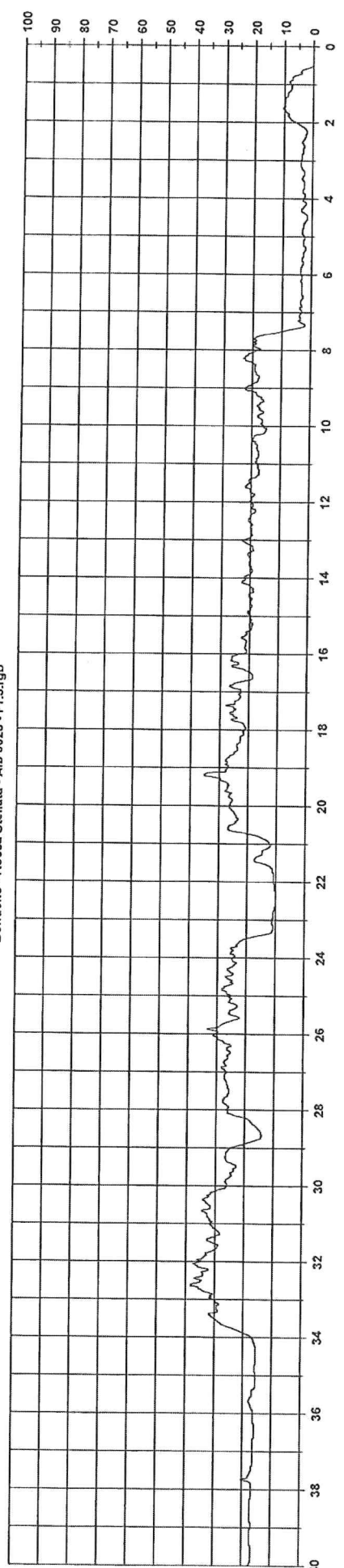
Bondeno - Rocca Stellata - Alb 0023 - Pr.1.rgb



Bondeno - Rocca Stellata - Alb 0023 - Pr.2.rgb



Bondeno - Rocca Stellata - Alb 0023 - Pr.3.rgb





r_emi.ro.Giunta - Prot. 08/01/2024.009989.E



Bondeno – Rocca Stellata

Foto 06

Pioppo ibrido codice 23 – Panoramica



r_emi.ro.Giunta - Prot. 08/01/2024.009989.E



Bondeno – Rocca Stellata

Foto 07

Pioppo ibrido codice 23 – Particolare della chioma asimmetrica



r_emi.ro.Giunta - Prot. 08/01/2024.009989.E



Bondeno – Rocca Stellata

Foto 08

Pioppo ibrido codice 23 – Particolare del sollevamento della zolla



r_emi.ro.Giunta - Prot. 08/01/2024.009989.E



Bondeno – Rocca Stellata

Foto 09

Pioppo ibrido codice 23 – Particolare delle crepe presenti nel terreno adiacenti al colletto dell'esemplare



Scheda sintetica dell'albero controllato con Resi B400 di ultima generazione

Michele Fede



Area:	ROCCA STELLATA	Comune:	BONDENO
Numero civico:		Data Rilievo:	13/07/2023
Codice Albero:	0024	Scheda:	I
		Specie:	<i>Populus sp.</i>

MISURE ALBERO

Altezza (m):	18,00	Diametro a m. 1,30 (cm):	79
Caratteristiche della chioma: Limitata da concorrenza. Proiezione su sede stradale.			
Altezza impalcatura (m):	5,50	Altezza chioma (m):	12,50
		Diametro chioma (m):	12,00

CARATTERISTICHE E AMBIENTE

Posizione sociale:	In gruppo	Contesto urbanistico:	In area verde
Dominanza:	Codominante	Stadio di sviluppo:	Adulto
Tipo di Potatura:	Contenimento	Condizioni:	Presenza di cartellino con codice.
Presenza della formella:	No	Superficie al colletto:	Terra battuta e/o ghiaia.
Misura (m):	0.00	Protezioni:	Non necessarie.

STATO VEGETATIVO E FITOSANITARIO

Stato vegetativo:	Medio	Stato fitosanitario:	Pianta con alterazioni
Sintomi:	Lievi	Agenti e cause avverse:	Funghi
Tipi di carenze:			

SINTOMI E/O DANNI

Radici:	Radici scoperte.	Colletto:	Legno alterato (carie). Ferite superficiali.
Tronco:	Inclinato. Ferite compartimentate.	Inserzione branche:	Ferite compartimentate.
Branche:	Ferite di potatura > 6 cm.	Rami:	Molti rami secchi.
Foglie:		Fiori/Frutti:	

STABILITÀ E INTERVENTI PRESCRITTI

Classe di propensione al cedimento:	C (moderata)	Pianta da abbattere?:	No
Interventi prescritti:	Potatura di rimonda. Ricontrollo statico strumentale tra 2 anni.	Interventi manutentivi al suolo e ai manufatti:	

RILEVAZIONI STRUMENTALI

DENDRODENSIMETRO

	Zona	Posizione	H da terra (cm)	Diametro (cm)	Parete residua (cm)	T/R	Giudizio
1	Colletto	10° N	1	90	36,00	1,00	Nessuna cavità o legno alterato (t/R=1)
2	Colletto	105° N	1	93	23,00	0,49	Discreta (0,45 < t/R < 0,60)
3	Colletto	200° N	1	87	22,60	0,51	Discreta (0,45 < t/R < 0,60)

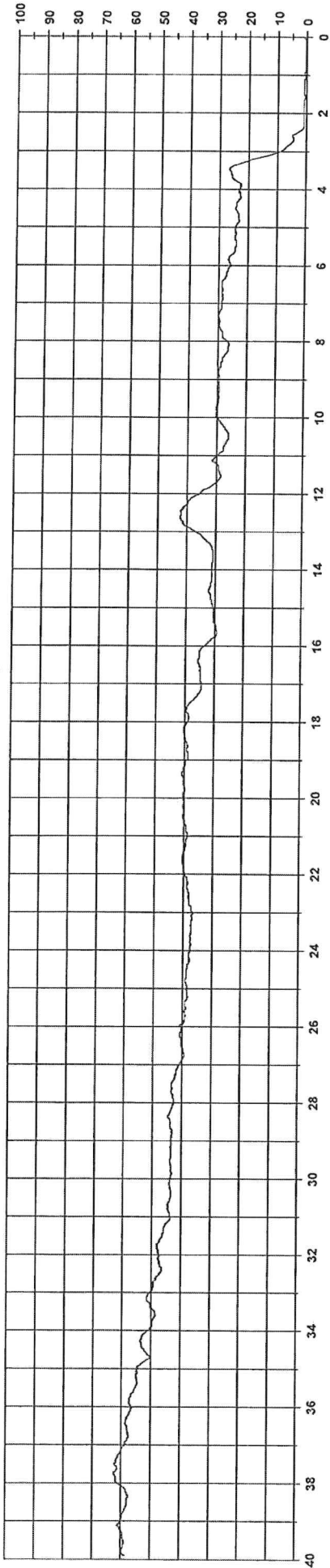
Giudizio complessivo (note)

- D1) Inclinazione 20°.
D2) Inclinazione 20°. Alterazione dopo 23 cm.
D3) Inclinazione 20°. Alterazione dopo 22,6 cm.

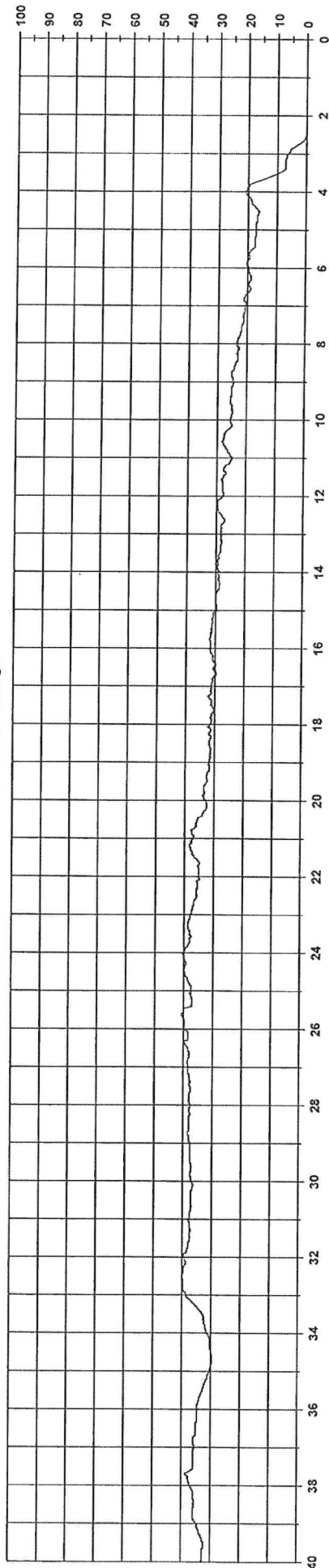
Il pioppo presenta il tronco inclinato di 15° verso la sede stradale interna.



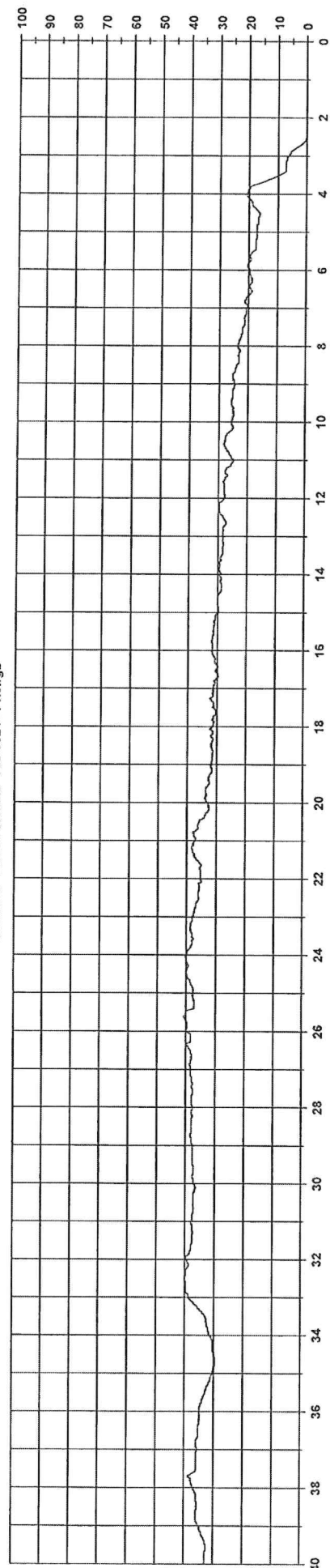
Bondeno - Rocca Stellata - Alb 0024 - Pr.1.rgb



Bondeno - Rocca Stellata - Alb 0024 - Pr.2.rgb



Bondeno - Rocca Stellata - Alb 0024 - Pr.3.rgb





r_emi.ro.Giunta - Prot. 08/01/2024.0009989.E



Bondeno – Rocca Stellata

Foto 10

Pioppo ibrido codice 24 – Panoramica



r_emi.ro.Giunta - Prot. 08/01/2024.009989.E



Bondeno – Rocca Stellata

Foto 11

Pioppo ibrido codice 24 – Particolare strumentale



Scheda sintetica dell'albero controllato con Resi B400 di ultima generazione

Michele Eske



Area:	ROCCA STELLATA	Comune:	BONDENO
Numero civico:		Data Rilievo:	13/07/2023
Codice Albero:	0025	Scheda:	1
		Specie:	Populus sp.

MISURE ALBERO

Altezza (m):	19,00	Diametro a m. 1,30 (cm):	78
Caratteristiche della chioma:	Limitata da concorrenza. Proiezione su sede stradale. Asimmetrica. Malformata.		
Altezza impalcatura (m):	6,00	Altezza chioma (m):	13,00
		Diametro chioma (m):	12,00

CARATTERISTICHE E AMBIENTE

Posizione sociale:	In gruppo	Contesto urbanistico:	In area verde
Dominanza:	Codominante	Stadio di sviluppo:	Adulto
Tipo di Potatura:	Contenimento	Condizioni:	Presenza di cartellino con codice.
Presenza della formella:	No	Superficie al colletto:	Arbusti.
Misura (m):	0.00	Protezioni:	Non necessarie.

STATO VEGETATIVO E FITOSANITARIO

Stato vegetativo:	Cattivo	Stato fitosanitario:	Pianta con alterazioni
Sintomi:	Gravi	Agenti e cause avverse:	Funghi/Scarso ancoraggio
Tipi di carenze:			

SINTOMI E/O DANNI

Radici:	Sollevamento zolla. Radici scoperte.	Colletto:	Legno alterato (carie). Cavità interna.
Tronco:	Altro (spec. in note). Inclinato.	Inserzione branche:	Ferite compartimentate. Ferite di potatura > 6 cm.
Branche:	Ferite di potatura > 6 cm. Monconi. Branche secche. Ferite profonde. Legno alterato (carie).	Rami:	Molti rami secchi.
Foglie:		Fiori/Frutti:	

STABILITÀ E INTERVENTI PRESCRITTI

Classe di propensione al cedimento:	D (estrema)	Pianta da abbattere?:	Si
Interventi prescritti:	Abbattimento.	Interventi manutentivi al suolo e ai manufatti:	

RILEVAZIONI STRUMENTALI

DENDRODENSIMETRO

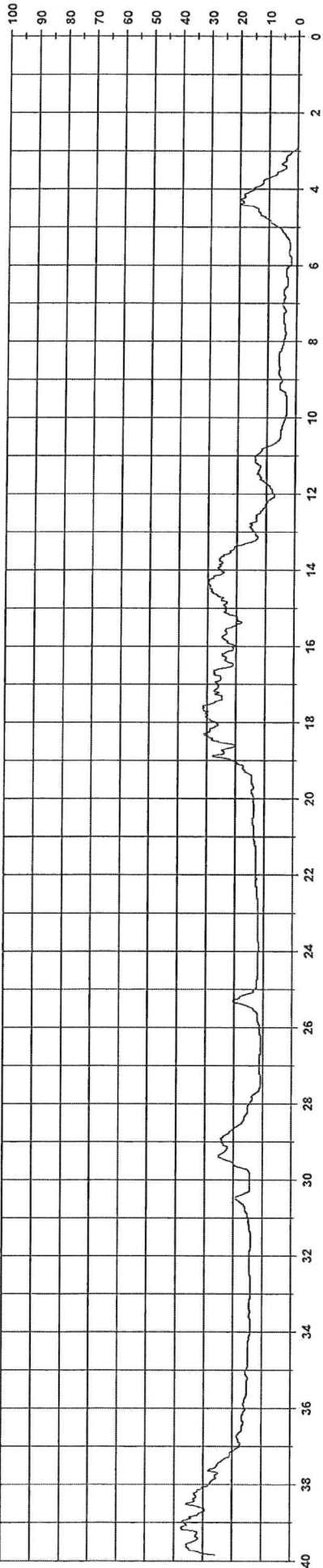
Zona	Posizione	H da terra (cm)	Diametro (cm)	Parete residua (cm)	T/R	Giudizio
1	Colletto	0° N	1	89	15,50	Sufficiente (0,30 < 1/R < 0,45)
2	Colletto	95° N	1	92	20,10	Sufficiente (0,30 < 1/R < 0,45)
3	Colletto	210° N	1	89	10,30	Insufficiente (1/R < 0,30)

Giudizio complessivo (note)

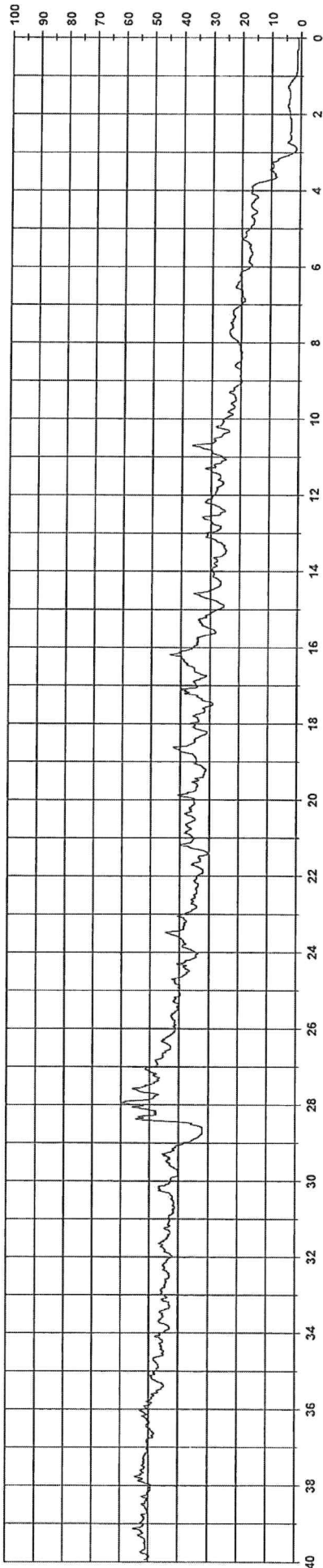
- D1) Inclinazione 25°. Alterazione dopo 15,5 cm.
 D2) Inclinazione 20°. Alterazione dopo 20,1 cm.
 D3) Inclinazione 25°. Cavità dopo 10,3 cm.

Il pioppo presenta l'edera sul tronco inclinato di 25° verso la sede stradale interna; per la valutazione costi/benefici, si prescrive l'abbattimento.

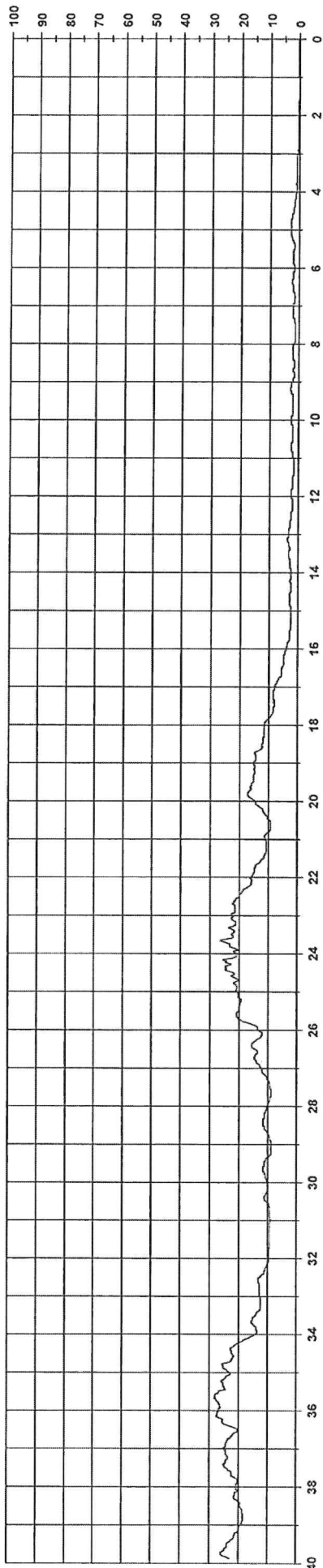
Bondeno - Rocca Stellata - Alb 0025 - Pr.1.rgb



Bondeno - Rocca Stellata - Alb 0025 - Pr.2.rgb



Bondeno - Rocca Stellata - Alb 0025 - Pr.3.rgb





r_emi.ro.Giunta - Prot. 08/01/2024.009989.E



Bondeno – Rocca Stellata

Foto 12

Pioppo ibrido codice 25 – Panoramica



r_emi.ro.Giunta - Prot. 08/01/2024.009989.E



Bondeno – Rocca Stellata

Foto 13

Pioppo ibrido codice 25 – Particolare strumentale



r_emi.ro.Giunta - Prot. 08/01/2024.0009989.E



Bondeno – Rocca Stellata

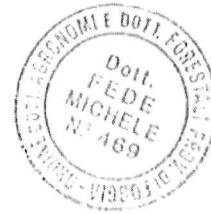
Foto 14

Pioppo ibrido codice 25 – Particolare dei monconi e delle branche secche presenti nella chioma



Scheda sintetica dell'albero controllato con Resi B400 di ultima generazione

Michele Eske



r_emi.ro.Giunta - Prot. 08/01/2024.0009989.E

Area:	ROCCA STELLATA	Comune:	BONDENO		
Numero civico:		Data Rilievo:	13/07/2023		
Codice Albero:	0026	Scheda:	1	Specie:	Populus sp.

MISURE ALBERO

Altezza (m):	18,00	Diametro a m. 1,30 (cm):	89		
Caratteristiche della chioma:	Limitata da concorrenza. Asimmetrica.				
Altezza impalcatura (m):	4,50	Altezza chioma (m):	13,50	Diametro chioma (m):	10,00

CARATTERISTICHE E AMBIENTE

Posizione sociale:	In gruppo	Contesto urbanistico:	In area verde
Dominanza:	Codominante	Stadio di sviluppo:	Adulto
Tipo di Potatura:	Contenimento	Condizioni:	Presenza di cartellino con codice.
Presenza della formella:	No	Superficie al colletto:	Prato.
Misura (m):	0.00	Protezioni:	Non necessarie

STATO VEGETATIVO E FITOSANITARIO

Stato vegetativo:	Medio	Stato fitosanitario:	Pianta con alterazioni
Sintomi:	Lievi	Agenti e cause avverse:	Funghi
Tipi di carenze:			

SINTOMI E/O DANNI

Radici:		Colletto:	Legno alterato (carie). Ferite superficiali.
Tronco:	Ferite di potatura > 6 cm. Ferite compartimentate. Inclinato.	Inserzione branche:	Ferite compartimentate. Ferite di potatura > 6 cm.
Branche:	Ferite di potatura > 6 cm. Monconi.	Rami:	Alcuni rami secchi.
Foglie:		Fiori/Frutti:	

STABILITÀ E INTERVENTI PRESCRITTI

Classe di propensione al cedimento:	C (moderata)	Pianta da abbattere?:	No
Interventi prescritti:	Potatura di rimonda. Potatura di risanamento. Potatura di contenimento. Ricontrollo statico strumentale tra 2 anni.	Interventi manutentivi al suolo e ai manufatti:	

RILEVAZIONI STRUMENTALI

DENDRODENSIMETRO

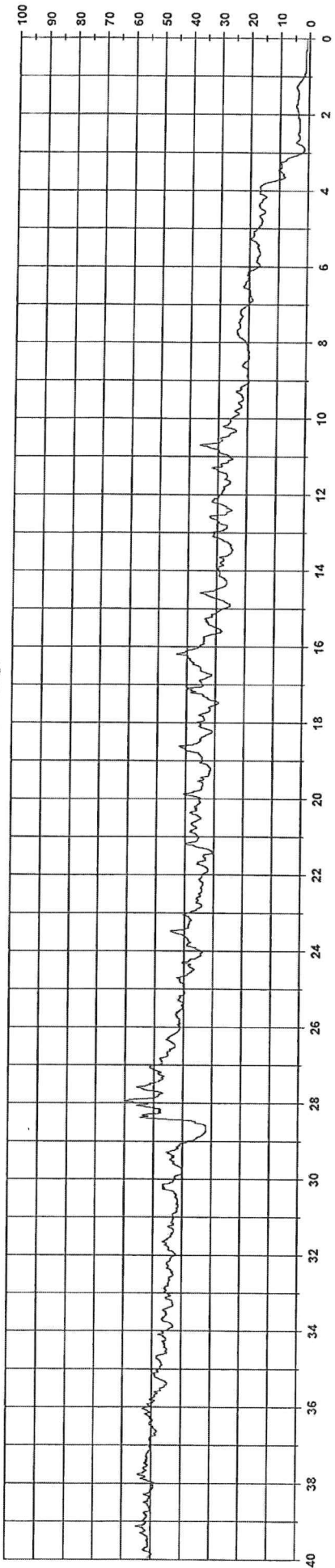
	Zona	Posizione	H da terra (cm)	Diametro (cm)	Parete residua (cm)	T/R	Giudizio
1	Colletto	15° N	1	100	20,00	0,40	Sufficiente (0,30 < t/R < 0,45)
2	Colletto	100° N	1	96	38,00	1,00	Nessuna cavità o legno alterato (t/R=1)
3	Colletto	250° N	1	96	25,60	0,53	Discreta (0,45 < t/R < 0,60)

Giudizio complessivo (note)

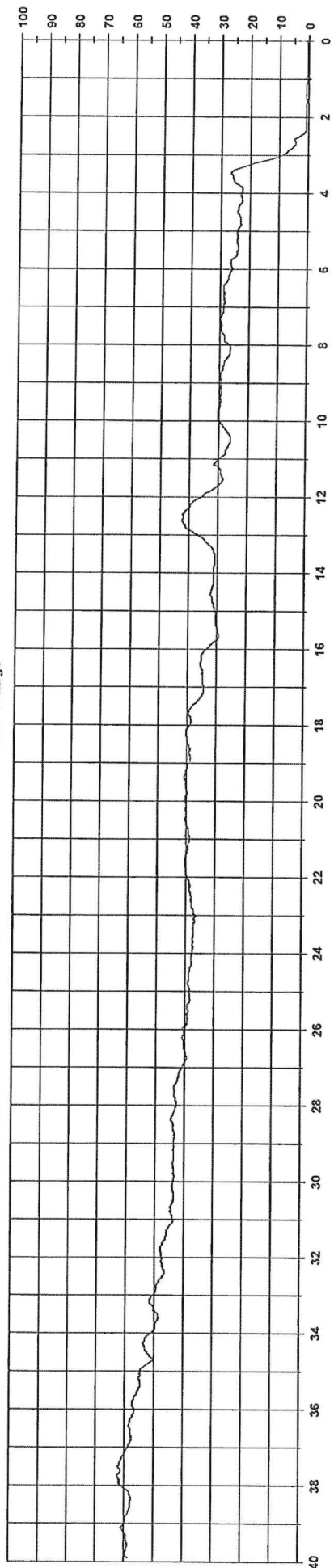
- D1) Inclinazione 25°. Alterazione dopo 20 cm.
D2) Inclinazione 25°.
D3) Inclinazione 25°. Alterazione dopo 25,6 cm.

Il pioppo presenta il tronco inclinato di 20° verso Nord-Est.

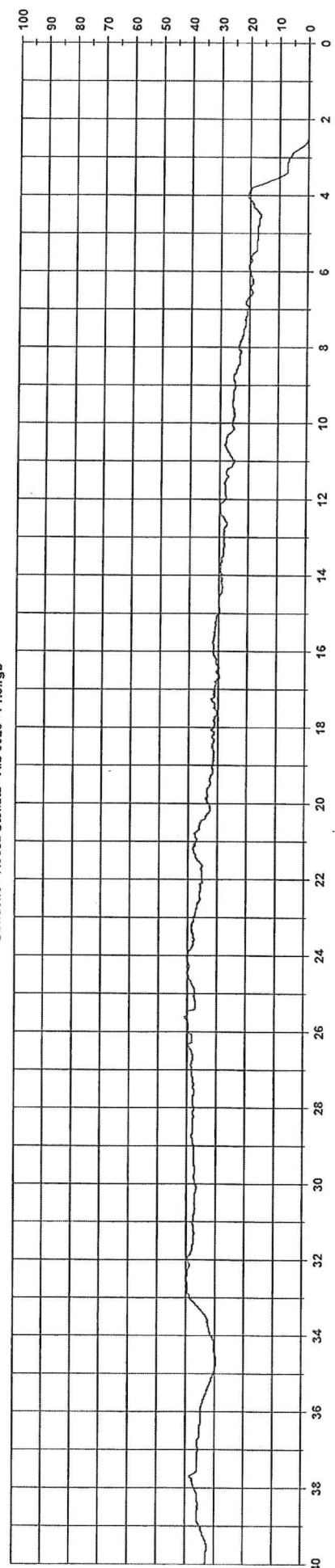
Bondeno - Rocca Stellata - Alb 0026 - Pr.1.rgb



Bondeno - Rocca Stellata - Alb 0026 - Pr.2.rgb



Bondeno - Rocca Stellata - Alb 0026 - Pr.3.rgb





r_emi.ro.Giunta - Prot. 08/01/2024.009989.E



Bondeno – Rocca Stellata

Foto 15

Pioppo ibrido codice 26 – Panoramica



r_emi.ro.Giunta - Prot. 08/01/2024.009989.E



Bondeno – Rocca Stellata

Foto 16

Pioppo ibrido codice 26 – Particolare strumentale



r_emi.ro.Giunta - Prot. 08/01/2024.0009989.E



Bondeno – Rocca Stellata

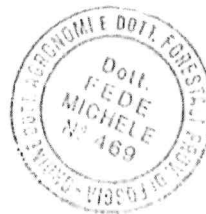
Foto 17

Pioppo ibrido codice 26 – Particolare del moncone presente nella chioma da rimuovere



Scheda sintetica dell'albero controllato con Resi B400 di ultima generazione

Michele Febe



Area:	ROCCA STELLATA		Comune:	BONDENO
Numero civico:			Data Rilievo:	13/07/2023
Codice Albero:	0027	Scheda:	1	Specie: <i>Populus alba</i>

MISURE ALBERO

Altezza (m):	17,00	Diametro a m. 1,30 (cm):	35
Caratteristiche della chioma:	Limitata da concorrenza.		
Altezza impalcatura (m):	7,00	Altezza chioma (m):	10,00
		Diametro chioma (m):	6,00

CARATTERISTICHE E AMBIENTE

Posizione sociale:	In gruppo	Contesto urbanistico:	In area verde
Dominanza:	Codominante	Stadio di sviluppo:	Adulto
Tipo di Potatura:	Contenimento	Condizioni:	Presenza di cartellino con codice.
Presenza della formella:	No	Superficie al colletto:	Prato.
Misura (m):	0.00	Protezioni:	Non necessarie.

STATO VEGETATIVO E FITOSANITARIO

Stato vegetativo:	Medio	Stato fitosanitario:	Pianta con alterazioni
Sintomi:	Gravi	Agenti e cause avverse:	Funghi
Tipi di carenze:			

SINTOMI E/O DANNI

Radici:		Colletto:	Legno alterato (carie). Ferite profonde.
Tronco:	Ferite profonde. Legno alterato (carie). Inclinato. Ferite compartimentate.	Inserzione branche:	Ferite compartimentate. Ferite di potatura > 6 cm.
Branche:	Ferite di potatura > 6 cm.	Rami:	Alcuni rami secchi.
Foglie:		Fiori/Frutti:	

STABILITÀ E INTERVENTI PRESCRITTI

Classe di propensione al cedimento:	D (estrema)	Pianta da abbattere?:	Si
Interventi prescritti:	Abbattimento.	Interventi manutentivi al suolo e ai manufatti:	

RILEVAZIONI STRUMENTALI

DENDRODENSIMETRO

	Zona	Posizione	H da terra (cm)	Diametro (cm)	Parete residua (cm)	T/R	Giudizio
1	Colletto	10° N	1	45	8,90	0,39	Sufficiente (0,30 < t/R < 0,45)
2	Colletto	100° N	1	47	6,60	0,15	Insufficiente (t/R < 0,30)

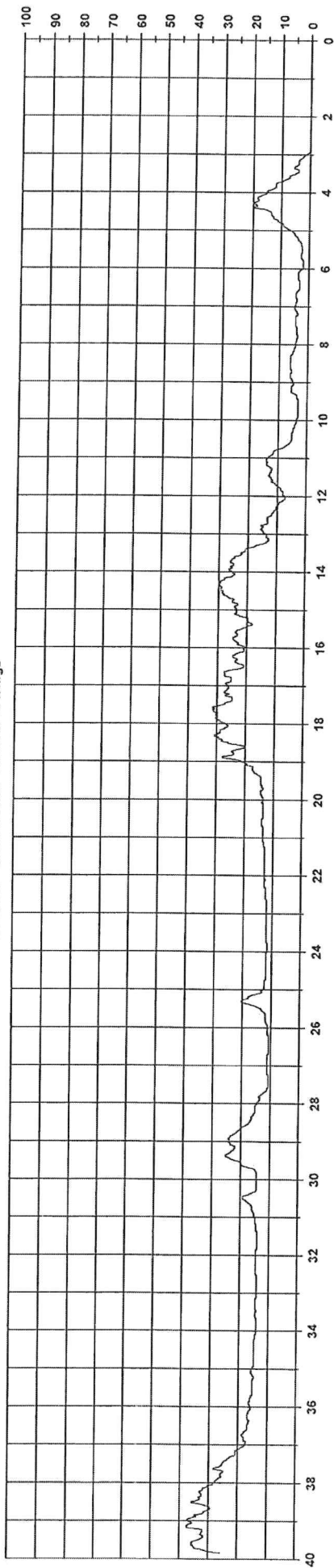
Giudizio complessivo (note)

- D1) Inclinazione 20°. Alterazione dopo 8,9 cm.
D2) Inclinazione 20°. Cavità dopo 6,6 cm.

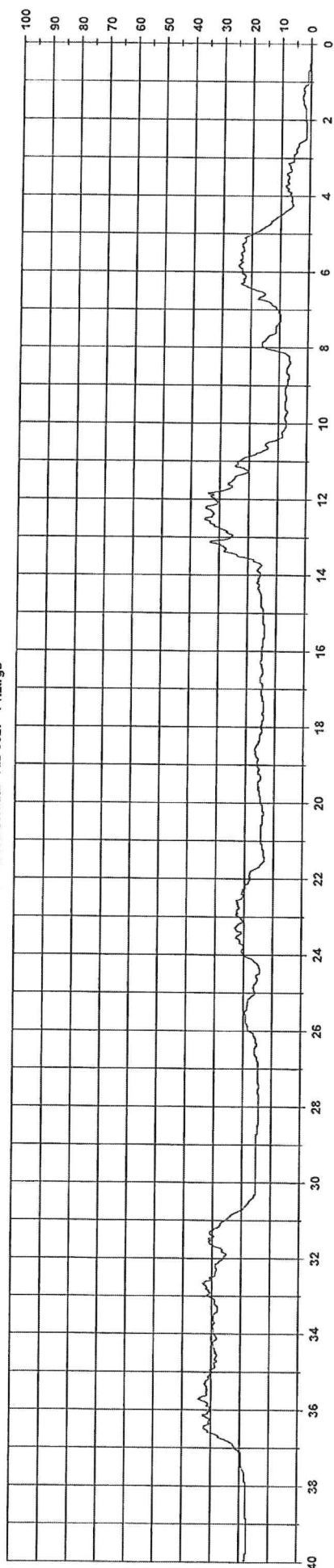
Il pioppo bianco presenta il tronco filato ed inclinato di 10° verso Ovest; per la valutazione costi/benefici, si prescrive l'abbattimento.



Bondeno - Rocca Stellata - Alb 0027 - Pr.1.rgb



Bondeno - Rocca Stellata - Alb 0027 - Pr.2.rgb





r_emi.ro.Giunta - Prot. 08/01/2024.0009989.E



Bondeno – Rocca Stellata

Foto 18

Pioppo bianco codice 27 – Panoramica



r_emi.ro.Giunta - Prot. 08/01/2024.009989.E



Bondeno – Rocca Stellata

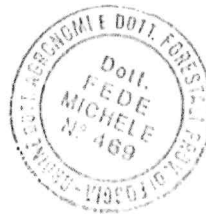
Foto 19

Pioppo bianco codice 27 – Particolare della ferita profonda a livello del colletto e del tronco



Scheda sintetica dell'albero controllato con Resi B400 di ultima generazione

Michele Esbe



r_emi.ro.Giunta - Prot. 08/01/2024.0009989.E

Area:	ROCCA STELLATA	Comune:	BONDENO
Numero civico:		Data Rilievo:	13/07/2023
Codice Albero:	0028	Scheda:	1
		Specie:	<i>Populus alba</i>

MISURE ALBERO

Altezza (m):	18,00	Diametro a m. 1,30 (cm):	32
Caratteristiche della chioma:	Limitata da concorrenza.		
Altezza impalcatura (m):	5,00	Altezza chioma (m):	13,00
		Diametro chioma (m):	5,00

CARATTERISTICHE E AMBIENTE

Posizione sociale:	In gruppo	Contesto urbanistico:	In area verde
Dominanza:	Codominante	Stadio di sviluppo:	Adulto
Tipo di Potatura:	Contenimento	Condizioni:	Presenza di cartellino con codice.
Presenza della formella:	No	Superficie al colletto:	Prato.
Misura (m):	0.00	Protezioni:	Non necessarie.

STATO VEGETATIVO E FITOSANITARIO

Stato vegetativo:	Medio	Stato fitosanitario:	Pianta con alterazioni
Sintomi:	Gravi	Agenti e cause avverse:	Funghi
Tipi di carenze:			

SINTOMI E/O DANNI

Radici:		Colletto:	Legno alterato (carie). Ferite profonde.
Tronco:	Ferite profonde. Legno alterato (carie). Sinuoso.	Inserzione branche:	Ferite compartimentate. Ferite di potatura > 6 cm.
Branche:	Ferite di potatura > 6 cm.	Rami:	Alcuni rami secchi.
Foglie:		Fiori/Frutti:	

STABILITÀ E INTERVENTI PRESCRITTI

Classe di propensione al cedimento:	D (estrema)	Pianta da abbattere?:	Si
Interventi prescritti:	Abbattimento.	Interventi manutentivi al suolo e ai manufatti:	

RILEVAZIONI STRUMENTALI

DENDRODENSIMETRO

	Zona	Posizione	H da terra (cm)	Diametro (cm)	Parete residua (cm)	T/R	Giudizio
1	Colletto	20° N	1	42	7,00	0,33	Sufficiente (0,30 < t/R < 0,45)
2	Colletto	135° N	1	46	6,00	0,26	Insufficiente (t/R < 0,30)

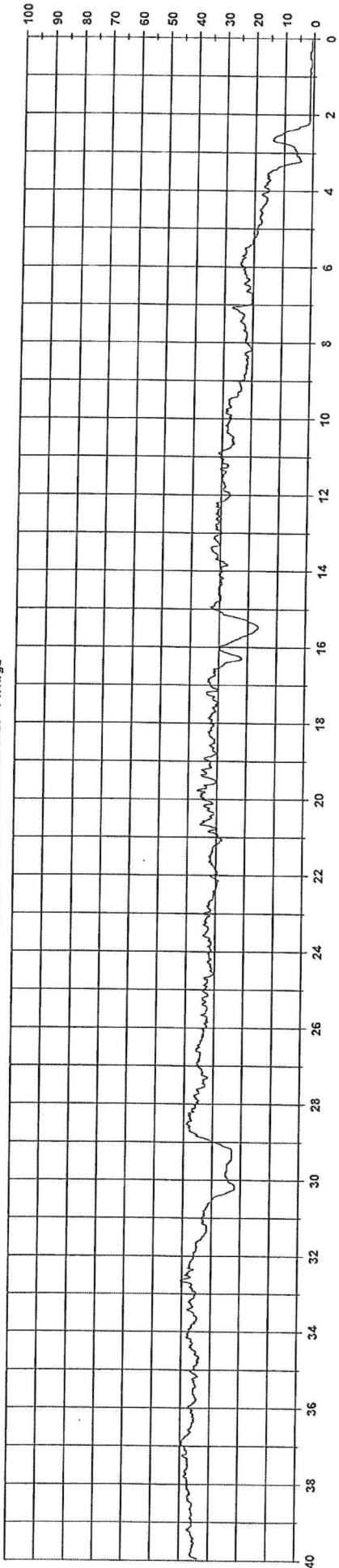
Giudizio complessivo (note)

- D1) Inclinazione 25°. Alterazione dopo 7 cm.
D2) Inclinazione 20°. Alterazione dopo 6 cm.

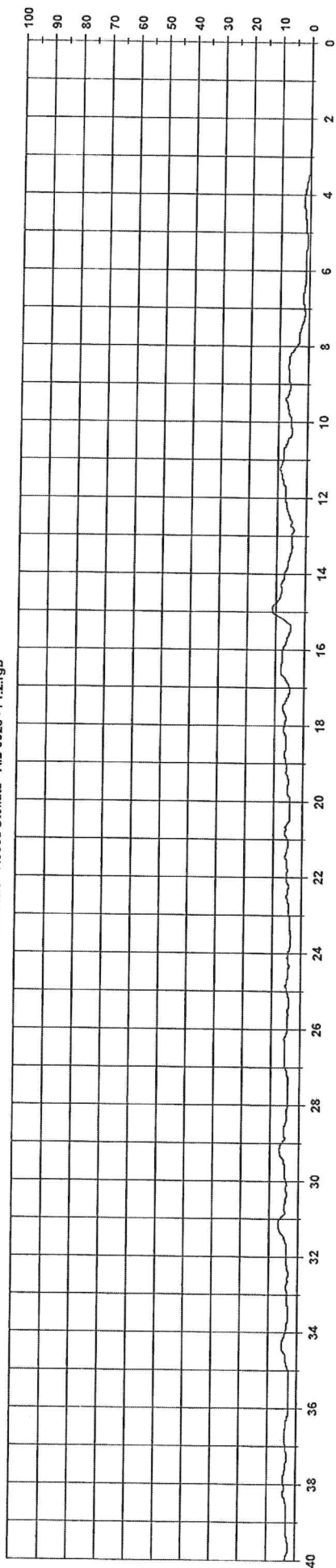
Il pino bianco presenta il tronco filato; per la valutazione costi/benefici, si prescrive l'abbattimento.



Bondeno - Rocca Stellata - Alb 0028 - Pr.1.rgb



Bondeno - Rocca Stellata - Alb 0028 - Pr.2.rgb





r_emi.ro.Giunta - Prot. 08/01/2024.0009989.E



Bondeno – Rocca Stellata

Foto 20

Pioppo bianco codice 28 – Panoramica



r_emi.ro.Giunta - Prot. 08/01/2024.009989.E



Bondeno – Rocca Stellata

Foto 21

Pioppo bianco codice 28 – Particolare della ferita profonda a livello del colletto e del tronco

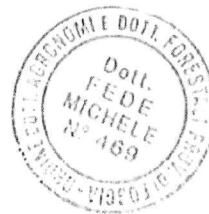


r_emi.ro.Giunta - Prot. 08/01/2024.0009989.F



Scheda sintetica dell'albero controllato con Resi B400 di ultima generazione

Michele Fele



Area:	ROCCA STELLATA	Comune:	BONDENO
Numero civico:		Data Rilievo:	13/07/2023
Codice Albero:	0029	Scheda:	1
		Specie:	Populus sp.

MISURE ALBERO

Altezza (m):	20,00	Diametro a m. 1,30 (cm):	60
Caratteristiche della chioma:	Limitata da concorrenza. Asimmetrica.		
Altezza impalcatura (m):	3,00	Altezza chioma (m):	17,00
		Diametro chioma (m):	9,00

CARATTERISTICHE E AMBIENTE

Posizione sociale:	In gruppo	Contesto urbanistico:	In area verde
Dominanza:	Codominante	Stadio di sviluppo:	Adulto
Tipo di Potatura:	Contenimento	Condizioni:	Presenza di cartellino con codice.
Presenza della formella:	No	Superficie al colletto:	Prato.
Misura (m):	0.00	Protezioni:	Non necessarie.

STATO VEGETATIVO E FITOSANITARIO

Stato vegetativo:	Medio	Stato fitosanitario:	Pianta con alterazioni
Sintomi:	Gravi	Agenti e cause avverse:	Funghi
Tipi di carenze:			

SINTOMI E/O DANNI

Radici:	Colletto:	Legno alterato (carie). Cavità interna.
Tronco: Legno alterato (carie). Cavità interna. Inclinato.	Inserzione branche:	Ferite compartimentate. Ferite di potatura > 6 cm.
Branche: Ferite di potatura > 6 cm.	Rami:	Alcuni rami secchi.
Foglie:	Fiori/Frutti:	

STABILITÀ E INTERVENTI PRESCRITTI

Classe di propensione al cedimento:	D (estrema)	Pianta da abbattere?:	Si
Interventi prescritti:	Abbattimento.	Interventi manutentivi al suolo e ai manufatti:	

RILEVAZIONI STRUMENTALI

DENDRODENSIMETRO

Zona	Posizione	H da terra (cm)	Diametro (cm)	Parete residua (cm)	T/R	Giudizio
1	Colletto	340° N	1	80	11,50	0,28 Insufficiente (t/R < 0,30)
2	Colletto	90° N	1	76	18,40	0,48 Discreta (0,45 < t/R < 0,60)
3	Tronco	300° N	90	89	10,00	0,22 Insufficiente (t/R < 0,30)

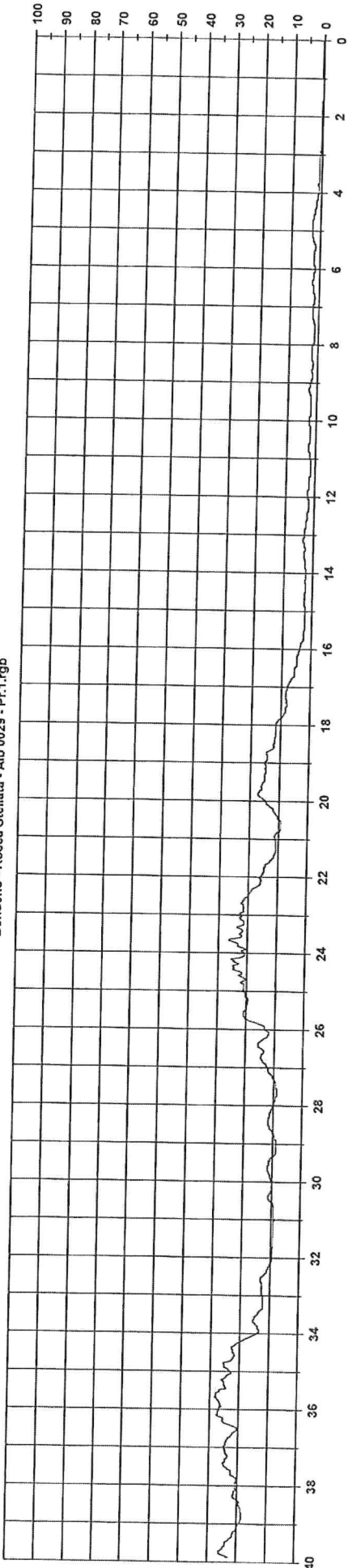
Giudizio complessivo (note)

- D1) Inclinazione 25°. Cavità dopo 11,5 cm.
 D2) Inclinazione 20°. Alterazione dopo 18,4 cm.
 D3) Cavità dopo 10 cm.

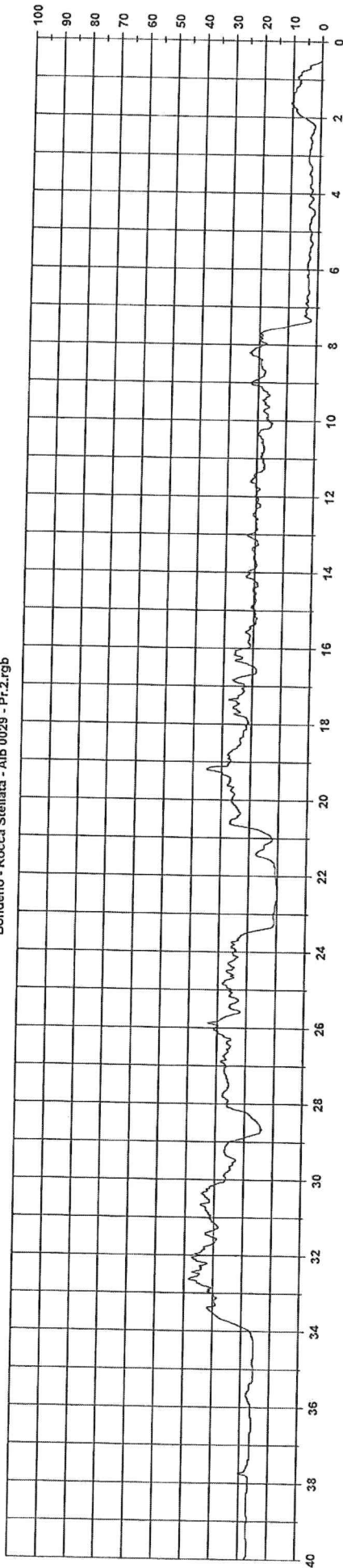
Il pioppo presenta l'edera sul tronco inclinato di 25° verso Sud-Est.



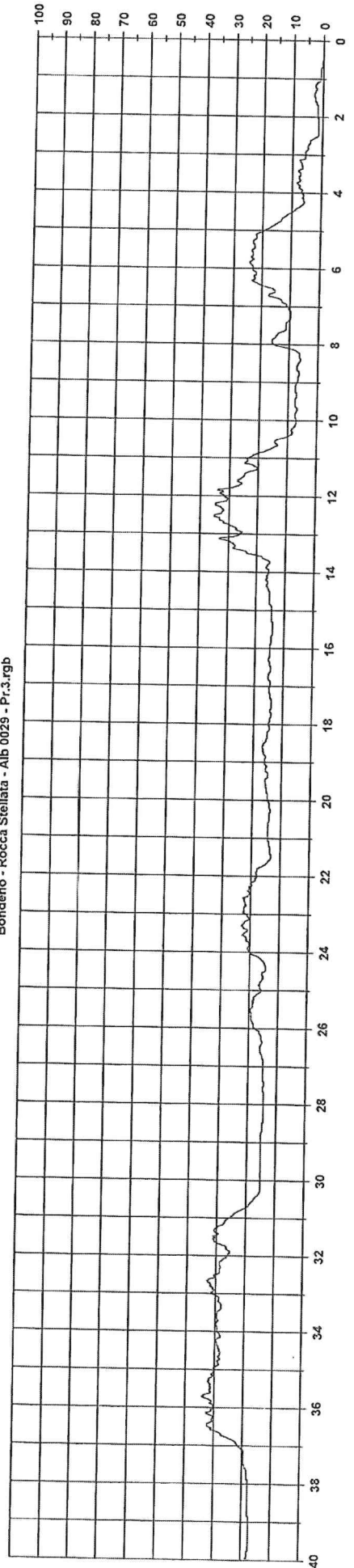
Bondeno - Rocca Stellata - Alb 0029 - Pr.1.rgb



Bondeno - Rocca Stellata - Alb 0029 - Pr.2.rgb



Bondeno - Rocca Stellata - Alb 0029 - Pr.3.rgb





r_emi.ro.Giunta - Prot. 08/01/2024.0009989.E



Bondeno – Rocca Stellata

Foto 22

Pioppo ibrido codice 29 – Panoramica



r_emi.ro.Giunta - Prot. 08/01/2024.009989.E



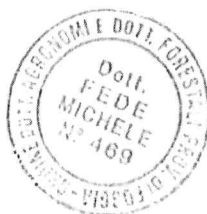
Bondeno – Rocca Stellata

Foto 23

Pioppo ibrido codice 29 – Particolare strumentale



Michele Fele



Scheda sintetica dell'albero controllato con Resi B400 di ultima generazione

Area: **ROCCA STELLATA** Comune: **BONDENO**
 Numero civico: _____ Data Rilievo: **13/07/2023**
 Codice Albero: **0030** Scheda: **1** Specie: *Salix alba*

MISURE ALBERO

Altezza (m): **12,00** Diametro a m. 1,30 (cm): **83**
 Caratteristiche della chioma: **Limitata da concorrenza. Asimmetrica.**
 Altezza impalcatura (m): **2,00** Altezza chioma (m): **10,00** Diametro chioma (m): **6,00**

CARATTERISTICHE E AMBIENTE

Posizione sociale: **In gruppo** Contesto urbanistico: **In area verde**
 Dominanza: **Dominante** Stadio di sviluppo: **Adulto**
 Tipo di Potatura: **Capitozzatura** Condizioni: **Presenza di cartellino con codice.**
 Presenza della formella: **No** Superficie al colletto: **Prato.**
 Misura (m): **0,00** Protezioni: **Non necessarie.**

STATO VEGETATIVO E FITOSANITARIO

Stato vegetativo: **Medio** Stato fitosanitario: **Pianta con alterazioni**
 Sintomi: **Gravi** Agenti e cause avverse: **Funghi**
 Tipi di carenze: _____

SINTOMI E/O DANNI

Radici: _____ Colletto: **Legno alterato (carie).**
 Tronco: **Legno alterato (carie). Cavità interna. Ferite profonde. Capitozzatura.** Inserzione branche: **Ferite profonde. Cavità interna. Legno alterato (carie).**
 Branche: **Ferite di potatura > 6 cm.** Rami: _____
 Foglie: _____ Fiori/Frutti: _____

STABILITÀ E INTERVENTI PRESCRITTI

Classe di propensione al cedimento: **D (estrema)** Pianta da abbattere?: **Si**
 Interventi prescritti: **Abbattimento.** Interventi manutentivi al suolo e ai manufatti: _____

RILEVAZIONI STRUMENTALI

DENDRODENSIMETRO

Zona	Posizione	H da terra (cm)	Diametro (cm)	Parete residua (cm)	T/R	Giudizio
1	Colletto	25° N	1	92	9,10	0,20 Insufficiente (t/R < 0,30)
2	Colletto	100° N	1	90	12,00	0,26 Insufficiente (t/R < 0,30)
3	Ins. branche	200° N	205	93	11,30	0,24 Insufficiente (t/R < 0,30)

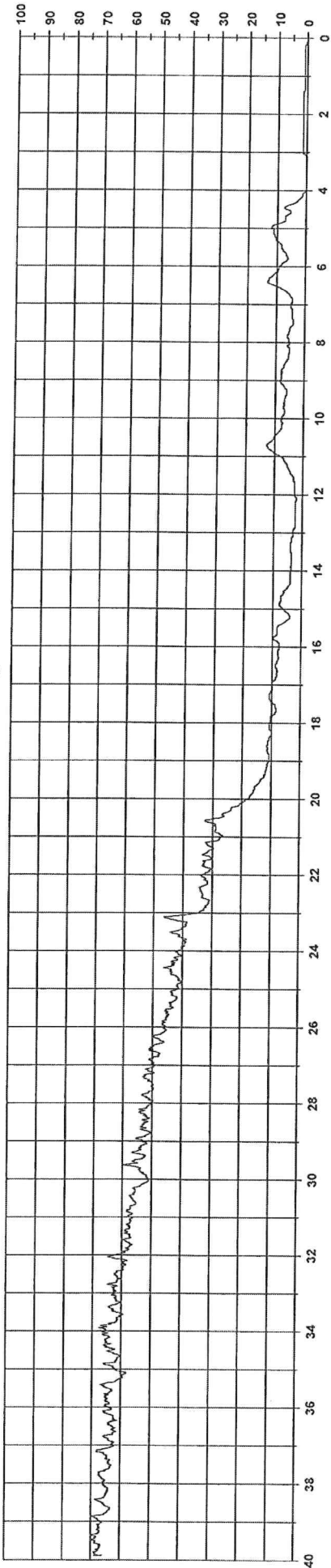
Giudizio complessivo (note)

- D1) Inclinazione 20°. Cavità dopo 9,1 cm.
- D2) Inclinazione 20°. Cavità dopo 12 cm.
- D3) Cavità dopo 11,3 cm.

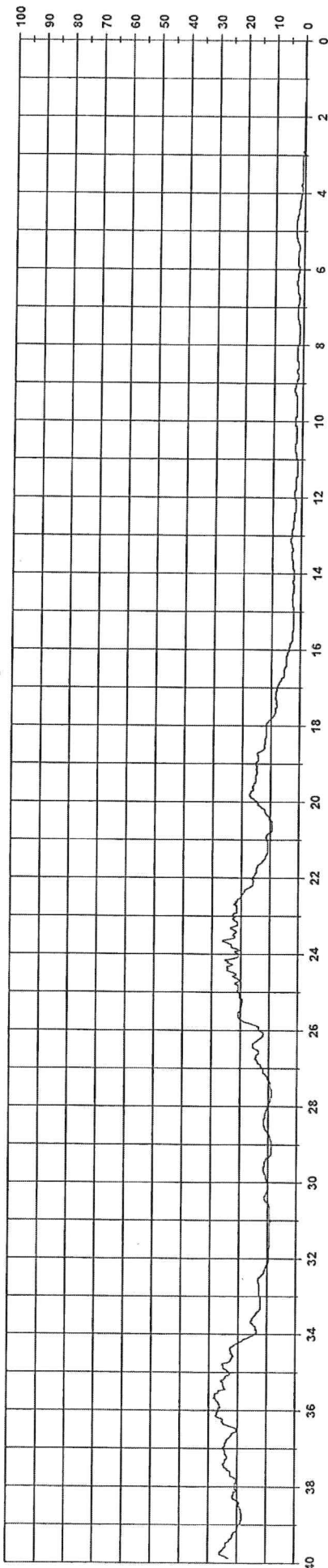
r_emi.ro.Giunta - Prot. 08/01/2024.0009989.E



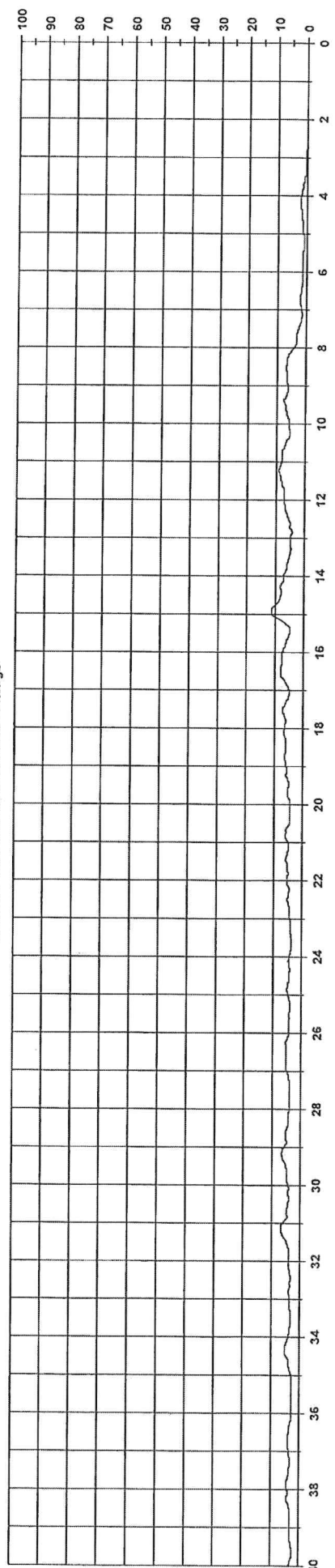
Bondeno - Rocca Stellata - Alb 0030 - Pr.1.rgb



Bondeno - Rocca Stellata - Alb 0030 - Pr.2.rgb



Bondeno - Rocca Stellata - Alb 0030 - Pr.3.rgb





r_emi.ro.Giunta - Prot. 08/01/2024.009989.E



Bondeno – Rocca Stellata

Foto 24

Salice bianco codice 30 – Panoramica



r_emi.ro.Giunta - Prot. 08/01/2024.009989.E



Bondeno – Rocca Stellata

Foto 25

Salice bianco codice 30 – Particolare strumentale



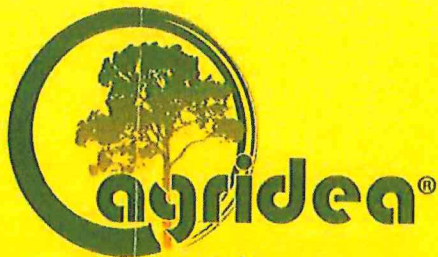
r_emi.ro.Giunta - Prot. 08/01/2024.009989.E



Bondeno – Rocca Stellata

Foto 26

Salice bianco codice 30 – Particolare delle ferite profonde all’inserzione delle branche e del tronco principale capitozzato



ricerche e servizi
specializzati
nel settore
agroambientale

**TRATTAMENTI ENDOTERAPICI
CONTRO INSETTI E FUNGHI**



TOMOGRAFIA RADICALE

**TRATTAMENTI ZANZARE
E MALATTIE PIANTE**



**PROVA DI TIRAZIONE
CONTROLLATA**

**DRONE FINO A 4 KG
AL RECOLLO**



**TRATTAMENTI LIQUIDI
SU SCARFATE**

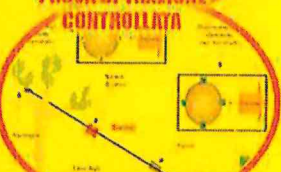
**DRONE FINO A 25 KG
AL RECOLLO**



**TRATTAMENTI BIOLOGICI
CON LANCIO DI CAPSULE**



CONTROLLO STABILITA' ALBERI



TERMOCRAFIE EDIFICI ED ALBERI



TRATTAMENTO TOPI E SORRAFAGGI



**RILIEVI AMBIENTALI
TRAMITE TECNOLOGIE DRONI**



**LAVORI IN TUTTA ITALIA PER
ENTI PUBBLICI E PRIVATI,
ANCHE IN PRONTO INTERVENTO**



**TRATTAMENTI
LIQUIDI SU PIANTE**



**IMPOLLINAZIONE
ARTIFICIALE DELLE PIANTE**



**RIPRESA AEREA
PER FOTOGRAMMETRIA**



**TERMOCRAFIA
ALBERI ED EDIFICI**

**VIGORE VEGETATIVO DELLE
PIANTE CON MULTISPETTRALE**



**RILIEVI CON LASER SCANNER
AD ALTISSIMA RISOLUZIONE**



**DRONI PROFESSIONALI CON
PILOTI AUTORIZZATI ENAC PER
SCENARI BASICI E CRITICI**

info@agrideaitalia.it
www.agrideaitalia.it

agridea del Dottore Agronomo Fitopatologo **Michele Fede**
ricerche e servizi specializzati nel settore agroambientale

P.IVA 03066530712 R.E.A. Fg n. 266100 C.F. FDEMH175L11D643R

Sede legale:
Via Domenico Fioritto, 52
71045 Orta Nova - Foggia (Italia)
Tel. +(39) 0885_784023

Sede secondaria:
Via Antonio di Vincenzo, 60
40129 Bologna (Italia)
Tel. +(39) 051_0454359
Fax +(39) 051_0454372