

Dott. For. Sergio Luison

Iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali della Provincia di Padova, n. 661

Sede operativa: P.tta G. Forzatè, 19 – 35137 Padova – tel./fax 049 2023728

E-mail: sergioluison@gmail.com Part. IVA 04618650289 – C.F. LSN SRG 85E24 C743S



Comune di Padova

**SERVIZIO DI ANALISI VISIVE E STRUMENTALI PER LA
VALUTAZIONE DELLA STABILITÀ DELLE ALBERATURE IN
AREE VERDI (C.U.P. H92F17000380004, C.I.G. Y6927A794D)**

RELAZIONE TECNICA – AGRONOMICA

**VALUTAZIONE DELLE CONDIZIONI DI STABILITA' DI ALCUNI
PIOPPI VEGETANTI NEL PARCO DEI FAGGI A PADOVA**

Committente :	COMUNE DI PADOVA VIA NICCOLO' TOMMASEO, 60 – PADOVA
Tecnico incaricato:	Dott. Forestale Sergio LUISON
Diagnostica:	Dott. Forestale Luigi SANI



Padova, ottobre 2020

VALUTAZIONE DELLE CONDIZIONI DI STABILITÀ DI ALCUNI PIOPPI VEGETANTI NEL PARCO DEI FAGGI IN PADOVA

RELAZIONE TECNICA – AGRONOMICA

1. SCOPO DELL'INDAGINE

In seguito alla caduta di un pioppo vegetante all'interno del Parco dei Faggi in Padova, durante una giornata di forte vento, il Comune di Padova ha ritenuto di dover approfondire la valutazione delle condizioni di stabilità dei pioppi limitrofi a quello caduto, anche al fine di comprendere le ragioni del cedimento, l'eventuale presenza di altre criticità e le modalità di gestione dell'alberata. Incaricato di svolgere tale indagine, il sottoscritto Dottore Forestale Sergio LUISON, coadiuvato per la diagnostica dal Dottore Forestale Luigi SANI, eseguiva nel mese di ottobre quanto richiesto e, con questa relazione, espone i risultati conseguiti.

Rilevatore: Dottore Forestale Sergio LUISON, iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Padova con il n°661.

Diagnostica: Dottore Forestale Luigi SANI, iscritto all'Albo dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Firenze con il n° 659.

Luigi Sani, iscritto all'Albo dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Firenze con il n° 659, membro della Società Italiana di Arboricoltura e Consigliere nel periodo 2008-2013, iscritto all'Associazione Arboricoltori e Consigliere nel triennio 2017-2020, membro dell'International Society of Arboriculture, ha partecipato al panel internazionale di revisori per la redazione delle Best Practices sul Tree Risk Assessment, traducendole poi in lingua italiana. Direttore della rivista Arbor dal 2008 al 2014. Certificato quale European Tree Technician e ISA Master Arborist, membro registrato per eseguire il Quantified Tree Risk Assessment System, è specializzato quale coordinatore per la sicurezza, come addetto ai sistemi di accesso e posizionamento mediante funi e per l'uso di piattaforme elevabili. Ha svolto incarichi di docenza in "Biomeccanica e valutazione di stabilità degli alberi" presso le Università di Firenze, Padova e Pisa, dove è stato nominato Cultore della Materia. Ha pubblicato oltre 50 titoli fra libri, articoli su riviste specializzate, articoli divulgativi, presentazioni a convegni e traduzioni. Docente in corsi di specializzazione professionale sul tema della Statica delle strutture arboree. Svolge attività professionale e di ricerca nel campo dell'Arboricoltura e specificamente della valutazione di stabilità, della diagnostica strumentale e della cura degli alberi monumentali dal 2000, anche per mezzo di software e strumenti innovativi, realizzati in proprio.

Qualifiche ed esperienza nel settore: questa relazione si basa sui rilievi effettuati di fronte all'albero. Le conclusioni raggiunte sono comunque il frutto della esperienza e della professionalità dell'estensore nel campo della Arboricoltura Ornamentale, così come indicate nella sintesi del curriculum qui riportata.

2. TERMINI DI VALIDITÀ

Questa relazione si basa sui rilievi visuali effettuati di fronte all'albero e sull'analisi biomeccanica desunta sulla base di tali informazioni. Le conclusioni raggiunte sono comunque il frutto della

esperienza e della professionalità dell'estensore nell'analisi della situazione riscontrata al momento del sopralluogo e non tengono quindi conto dei possibili effetti derivanti da condizioni climatiche eccezionali, vandalismi o incidenti di varia natura (danni meccanici, inquinamento chimico, fuoco, ecc.). L'estensore non accetterà quindi alcuna contestazione derivante da questi fattori, né se i lavori prescritti non saranno realizzati nei tempi e modi indicati, da personale qualificato e nel rispetto delle buone pratiche in Arboricoltura. L'attendibilità di questa relazione si esaurisce naturalmente nel tempo, in relazione ai cambiamenti delle condizioni ambientali del sito di vegetazione, di potature o se vengono eseguiti lavori o interventi non specificati in relazione. In qualità di arboricoltore, il tecnico incaricato è specialista del settore ed utilizza le conoscenze ed esperienze professionali per esaminare gli alberi e prescrivere misure che ne favoriscano la bellezza, la salute e la sicurezza. Il Committente, proprietario o gestore dell'albero, può scegliere o meno di accettare queste prescrizioni o richiedere approfondimenti. Gli alberi, diversamente da manufatti antropici, sono strutture dinamiche e, nella loro gestione, possono essere applicabili tecniche colturali diverse, che comportano rischi diversi. Una ragionevole gestione del rischio deve avere tuttavia sempre l'obiettivo di conservare alberi che appaiono stabili al verificarsi di eventi meteorici non particolarmente intensi. Con la presente relazione i tecnici incaricati propongono un indirizzo di riferimento per le decisioni gestionali che deve assumere il proprietario/gestore dell'albero. Qualora la percezione del rischio del committente fosse diversa, è necessario riconsiderare gli interventi proposti in relazione a tale diversa impostazione. Sebbene un ragionevole sistema di gestione del rischio ha generalmente l'obiettivo di conservare alberi che appaiono stabili in presenza degli eventi meteorici che normalmente possono verificarsi nel luogo di vegetazione dell'albero, risulta tuttavia necessario precisare che tutti gli alberi conservano inevitabilmente una certa dose di propensione al cedimento (e quindi di pericolosità). In Arboricoltura non è infatti possibile individuare ogni e qualsiasi condizione che potrebbe portare un albero al cedimento totale o parziale. Gli alberi sono organismi viventi, che possono cadere in molti modi, alcuni dei quali non ancora pienamente compresi. Inoltre le condizioni degli alberi sono spesso nascoste da altri alberi, dal fogliame o da manufatti che impediscono l'osservazione e l'analisi. L'apparato radicale poi vegeta al di sotto del terreno e non è quindi osservabile se non in peculiari situazioni e con tecniche appropriate e complesse. Infine, occorre ancora precisare che gli alberi si sono evoluti in modo tale da favorire il cedimento di loro parti prima dell'intera struttura: rami e branche possono quindi essere sacrificate al posto dell'albero intero. Normalmente i cedimenti di branca si limitano alla rottura di rami di modeste dimensioni ed in periodi di condizioni climatiche molto negative. Tuttavia, come è ovvio in ogni sistema naturale, le eccezioni a questa regola sono possibili, per cui questo tipo di cedimenti sono molto difficili da prevedere. Anzi è noto che anche alberi o loro parti perfettamente sane, considerate sicure, possono cadere per eventi peculiari, o a causa di diversi fattori dipendenti da condizioni relative alla fisiologia del legno, ad aspetti dinamici od alla interazione fra radici e terreno. Nella gestione degli alberi l'obiettivo da perseguire è quindi quello di ridurre il rischio in quanto, sfortunatamente, non è mai possibile eliminare interamente il rischio derivante da un possibile cedimento, a meno che non si abbatta l'albero. Si rimarca quindi che non è possibile garantire che un albero sarà sano e strutturalmente sicuro in tutte le circostanze o per un dato periodo di tempo. Talora infatti gli alberi appaiono sani ma possono essere strutturalmente instabili. Al tempo stesso anche gli interventi colturali, come ogni medicina, non possono essere garantiti. Inoltre, riguardo agli interventi ed alle cure colturali prescritte queste possono essere condizionate da fatti, persone, vincoli territoriali o pareri formulati dall'Amministrazione. Il tecnico incaricato declina ogni responsabilità per l'eventuale mancata autorizzazione di interventi prescritti o per le conseguenze connesse. In sostanza gli alberi devono essere "gestiti", ma non possono essere "condizionati" e per vivere in loro prossimità è necessario accettare un certo livello di rischio. Poiché

la salute e la stabilità degli alberi si modificano nel tempo talora anche repentinamente, questi ultimi necessitano di un programma di monitoraggio minimo di tale rischio e ciò è specificato nella scheda di rilevamento la cui adesione è condizione essenziale per la verifica nel tempo delle condizioni di salute e di stabilità.

3. PIANO DI LAVORO

Il lavoro commissionato si prefigge l'obiettivo di rispondere alle esigenze manifestate dalla committenza e quindi di valutare le condizioni vegetative e fitosanitarie degli alberi al fine di determinarne lo stato generale di salute e di stabilità, la presenza di patologie e le relazioni fra queste e l'ambiente in cui vivono, con particolare riferimento alla opportunità o meno della loro conservazione e alle possibili cure da somministrare. Per quanto concerne i criteri metodologici adottati nell'elaborazione del quadro conoscitivo, questi si fondano sulle più recenti acquisizioni scientifiche nel campo dell'Arboricoltura Ornamentale. Lo schema di lavoro adottato è il seguente:

Valutazione della pericolosità

La valutazione della pericolosità (indicata come VTA) può essere eseguita, a seconda delle esigenze e della disponibilità, con 3 livelli di approfondimento diversi. Esiste un livello di valutazione speditiva che permette, a costi molto contenuti, di evidenziare non solo le piante che “appaiono” come più pericolose, che meritano ulteriori indagini più approfondite, ma anche quegli alberi che comunque presentano qualche difetto e che meritano di essere studiati più dettagliatamente, in quanto l'area della loro potenziale caduta investe potenzialmente delle persone o dei manufatti di interesse. Su tali basi è possibile effettuare una valutazione ordinaria, che approfondisce l'analisi visuale di ogni singolo albero. La metodologia di valutazione integrata dell'albero (Sani, 2017) corrispondente a questo approccio consiste in una valutazione visuale da terra di tutte le caratteristiche dell'albero importanti ai fini della determinazione delle condizioni di salute e stabilità. Il rilievo definisce una metodica attraverso la quale la valutazione delle condizioni di vegetazione di un esemplare arboreo e la definizione delle possibili cure, scaturiscono dallo studio delle interazioni fra il trattamento agronomico (fertilizzazioni, interventi fitosanitari, potature, scelta del sito d'impianto, ecc.), i condizionamenti esterni di carattere biotico (parassiti, patogeni, ecc.) ed abiotico (fattori fisici dell'ambiente) e le interferenze esercitate dall'uomo (inquinamento ambientale, urti accidentali, vandalismo, ecc.). La metodologia seguita consiste nella descrizione delle condizioni stazionali, delle caratteristiche dendrostrutturali, delle anomalie morfologiche e delle difettosità dell'albero, dei segni e sintomi derivanti da patologie di varia natura. Per fare questo si ricorre ad una metodica di lavoro dichiarata (SANI L., 2017 – *Statica delle strutture arboree per la valutazione di stabilità*. Gifor editrice. Firenze), utilizzando una scheda appositamente predisposta. Nel concreto, la stima del livello di pericolosità avviene individuando le anomalie e i difetti che l'albero manifesta, precisandone la natura, l'entità e il decorso, in relazione ai modi con cui l'albero è in grado di contrastarli o limitarne le possibili conseguenze. Schematicamente, i criteri di cui tenere conto per stimare la classe di pericolosità riguardano:

- L'**esposizione** alle sollecitazioni esterne determinate dal luogo dove l'albero vegeta, quindi dalle condizioni stazionali.
- Il **carico** che l'albero intero o la sua parte più debole deve sopportare, tenendo conto delle diverse possibili forme di sollecitazione (Sani, 2017) che esso può subire.

- Il **profilo strutturale** della specie e cioè le tipologie di anomalie e difetti più frequenti in una data specie, in relazione alla loro gravità ai fini del possibile cedimento.
- La **resistenza residua** della sezione critica, cioè di quella ritenuta peggiore, rispetto al carico che l'albero può subire, anche in relazione alle forme di crescita adattativa e compensativa attivate dall'albero in risposta alle sollecitazioni.
- Il **profilo di cedimento** della specie (§ 4.3.3), quindi le modalità più probabili di cedimento, anche in relazione al contesto in cui l'albero vegeta.
- Le condizioni di **salute** dell'albero rispetto a specifici problemi fito o entomo-patologici, le condizioni di **benessere** dell'albero, relativamente al luogo fisico in cui vive e l'**aspettativa di vita** presumibile che da tali possibili condizionamenti ne deriva.

L'esame visuale di un albero, per quanto approfondito, non sempre permette di acquisire un quadro valutativo completo ed esauriente delle condizioni di salute e di stabilità in cui si trova la pianta, in particolare laddove sono presenti difetti importanti. In tali casi l'individuazione e la stima dell'estensione di alcuni difetti strutturali interni può essere verificata, successivamente all'indagine visuale, mediante l'impiego di una strumentazione specifica.

Prova strumentale mediante tomografo sonico

L'analisi strumentale è stata eseguita ricorrendo ad un tomografo tipo Picus® a 12 sensori, particolarmente utile per determinare la presenza e l'estensione di eventuali carie e/o cavità all'interno del fusto. Lo strumento utilizzato determina la velocità con cui un'onda sonora, generata alternativamente sui diversi sensori, si propaga all'interno del fusto. I dati relativi al tempo che impiegano gli impulsi generati su un sensore a raggiungere gli altri sensori sono quindi trasferiti ad un computer che elabora una immagine della sezione del fusto, evidenziando la presenza di alcuni difetti strutturali interni e quantificandone l'estensione. Infatti, poiché la velocità di propagazione del suono nei solidi (V_s , [m/s]) è data dalla relazione: $V_s = \sqrt{E / \rho}$

in cui:

ρ è la densità del mezzo [kg/m^3]

E è il modulo di Young [N/m^2],

tale velocità dipende dall'elasticità del legno (quindi dalla specie) e dalle sue condizioni di densità e umidità (modificate dalla presenza di processi degradativi come le carie). Tenuto conto che, con il verificarsi di processi come le carie, l'elasticità tende a ridursi prima e più rapidamente di quanto non faccia la densità del legno, ne segue che è possibile dedurre la presenza di fenomeni di degradazione del legno con il ridursi della velocità di propagazione dell'onda sonica. In sostanza, la propagazione del suono sarà tanto più lenta quanto più il legno è "meno solido", cioè più alterato. In ogni caso, con questa metodologia non si perviene ad una stima compiuta della resistenza del legno quanto piuttosto della sua rigidità.

Prova strumentale mediante dendropenetrometro.

Nel caso del presente lavoro, lo strumento utilizzato per le analisi è il penetrometro elettronico RESI PD 400 IML. Le analisi con penetrometro elettronico si fondano sul principio per cui la resistenza offerta dal legno all'avanzamento di una sonda che avanza e ruota velocità costante è correlata alla densità locale del materiale.

Lo strumento è composto da un perforatore e da un'unità elettronica dotata di microcomputer che controlla il perforatore e la memorizzazione dei dati. Il perforatore è dotato di due motori accoppiati che spingono la sonda all'interno del fusto a velocità di avanzamento e rotazione costanti; la sonda ha un diametro dello stelo di 1 mm, e un diametro in testa di 3 mm; questa è sagomata in modo da tale da concentrare la resistenza alla perforazione in testa alla sonda. I dati sono registrati dall'unità elettronica e plottati in un grafico che riporta sull'asse delle ascisse la profondità di perforazione e sull'asse delle ordinate una misura relativa della potenza richiesta dal perforatore perché la sonda prosegua il proprio avanzamento a velocità costante; tale misura quantitativa, che indichiamo per semplicità come resistenza alla perforazione, è definita come: $R = \tau / \omega$

dove: R = resistenza alla perforazione, τ = momento (Nm) e ω = velocità angolare (rad s⁻¹); tale definizione è facilmente riconducibile a una funzione della potenza richiesta al motore (dal momento che $P = \tau * \omega$).

Il grafico riporta le variazioni di resistenza alla perforazione registrate alle diverse profondità con la risoluzione geometrica di 0,2/300 mm; tali variazioni possono essere dovute alla differenza di densità fra legno primaverile e legno tardivo, alla presenza di nodi, cavità, carie o fori di insetti; il grafico tipico, in assenza di alterazioni, mostra una caratteristica alternanza di picchi e concavità, corrispondenti all'alternanza fra legno primaverile e tardivo, con un andamento generale del tracciato correlato alle caratteristiche dello xilema specifiche della specie arborea. L'interpretazione del tracciato consente di diagnosticare la presenza di alterazioni fungine, cavità, fratture e altri difetti strutturali interni. Ogni albero può essere sottoposto a più verifiche strumentali in diverse posizioni anatomiche, secondo orientamenti diversi che talvolta possono anche intersecarsi: l'interpretazione congiunta dei diversi tracciati consente di determinare estensione e gravità delle alterazioni interne a carico dei tessuti legnosi.

Sulla base delle informazioni acquisite e indicate nella scheda di rilevamento si determina il **livello di pericolosità** dell'albero mediante l'attribuzione ad una classe di pericolosità, sulla base della procedura codificata nel protocollo Aretè e con riferimento alla tabella seguente.

CLASSE 1 - PERICOLO CRITICO	CLASSE 2 - PERICOLO ELEVATO	CLASSE 3 - PERICOLO MODERATO	CLASSE 4 - PERICOLO INCERTO
segni, sintomi e difetti gravi che hanno aumentato drasticamente la pericolosità. La probabilità di cedimento nell'anno è tra il 100% e il 20%, quindi molto probabile .	segni, sintomi e difetti gravi che hanno aumentato la pericolosità. La probabilità di cedimento nell'anno è tra il 20% e il 2%, quindi probabile .	segni, sintomi e difetti che hanno aumentato moderatamente la pericolosità. La probabilità di cedimento nell'anno è tra il 2% e il 0,2 %, quindi poco probabile .	segni, sintomi e difetti non chiaramente definibili. La probabilità di cedimento nell'anno è tra il 0,2% e il 0,02 %, quindi incerto .
CLASSE 5 - PERICOLO MODESTO	CLASSE 6 - PERICOLO BASSO	CLASSE 7 – PERICOLO TRASCURABILE	CLASSE 0 - APPROFONDIMENTI
segni, sintomi e difetti limitati, la pericolosità è bassa. La probabilità di cedimento nell'anno è tra il 0,02% e il 0,002%, quindi contenuta	segni, sintomi e difetti tollerabili, la pericolosità è scarsa. La probabilità di cedimento nell'anno è tra il 0,002% e il 0,0002%, quindi bassa .	non segni, sintomi e difetti evidenti, la pericolosità è quasi nulla. La probabilità di cedimento nell'anno è tra il 0,0002% e il 0,00002%, quindi trascurabile .	segni, sintomi e difetti che non sono decifrabili soltanto con una valutazione visiva, quindi occorre approfondire con indagini strumentali. LA VALUTAZIONE È SOSPESA

Valutazione del Bersaglio

Il bersaglio è il bene esposto al pericolo di cedimento dell'albero. Nella valutazione del bersaglio ci si riferisce al caso più probabile cioè a quello che verosimilmente si verificherà nel momento in cui è più probabile che si verifichi il cedimento della struttura arborea o di sua parte. Viene esaminato comunque in modo separato il bersaglio sotteso alla chioma, e quindi potenzialmente soggetto al pericolo di caduta di rami o branche, dal bersaglio più comunemente considerato soggetto alla caduta dell'intero albero e che quindi si trova all'interno dell'area più estesa (indicativamente l'altezza dell'albero). La valutazione è parametrizzata in funzione della probabilità che il cedimento di un albero possa provocare la morte di una vita umana. Il valore statistico della vita umana (VASVU) è attualmente stabilito pari a € 3'000'000. I bersagli, potenzialmente interessati dal cedimento dell'albero o di sua parte, che vengono considerati sono il traffico veicolare, le persone che occupano stabilmente l'area di potenziale caduta, il passaggio dei pedoni e dei ciclisti al di sotto dell'area di potenziale caduta, il valore degli oggetti, dei manufatti, impianti e altro interessati dal possibile cedimento.

Valutazione dell'Impulso

Il peso di ciò che può cadere, quindi dell'albero intero o della sua parte maggiormente pericolosa, costituisce la variabile più strettamente correlata all'energia che l'albero esprime nel momento dell'impatto e che determina il danno. Il calcolo avviene riferendosi alla quantità di moto (impulso) che si manifesta nel momento dell'impatto con il bersaglio, definita in funzione della massa di ciò che cade e della sua altezza rispetto al potenziale bersaglio.

Valutazione del Rischio Arboreo

L'attribuzione nella corrispondente classe di merito delle tre variabili compositive del rischio determina una terna di valori, il prodotto dei quali costituisce il valore, in termini di probabilità, del rischio di danno atteso.

$$\text{Rischio} = \text{Pericolosità} * \text{Bersaglio} * \text{Impulso}$$

Una volta definito il valore di rischio, esso è confrontato ricorrendo alla metodologia ToR¹ di tollerabilità del rischio (Fig. a seguire), costruita al fine di evidenziare i comportamenti da assumere. Nella regione del tollerabile si distingue una tollerabilità limitata ad alcune condizioni secondo cui è necessario scegliere la strategia migliore per rendere il rischio sufficientemente basso quanto ragionevolmente realizzabile anche in relazione al rapporto costi-benefici (ALARP²).

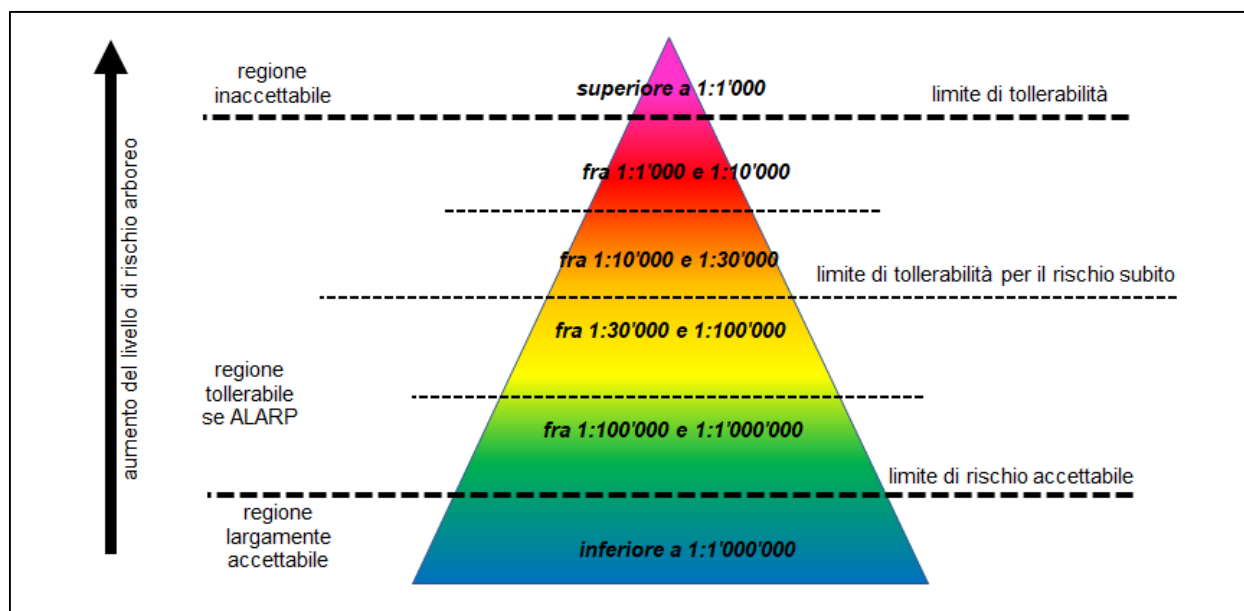
Rischio di danno	Tollerabilità del rischio	Azioni
> 1:1'000	Inaccettabile	Eliminazione del rischio mediante abbattimento o confinazione

¹Tollerabilità del Rischio (TOR): rappresenta la capacità del Gestore di accettare il rischio intrinseco al mantenimento dell'albero.

²Principio ALARP: così basso da essere ragionevolmente praticabile (*as low as reasonably practicable*). Ovvero la strategia migliore per rendere il rischio sufficientemente basso quanto ragionevolmente realizzabile (in relazione al rapporto costi-benefici).

Fra 1:1'000 e 1:10'000	Valore tollerabile per accordo ma inaccettabile se imposto a terzi inconsapevoli	Riduzione/Eliminazione del rischio condizionata dal valore estetico-ambientale. La conservazione dipende da un ACCORDO CONDIVISO fra gestore e fruitori dell'albero. Questo deve essere sottoposto ad un regime di tutela (elevato valore estetico-ambientale). Il gestore dell'albero deve confrontare i benefici degli interventi di riduzione del rischio finalizzati alla conservazione dell'albero con l'impegno in termini sia di costo dei medesimi, che di perdita dei benefici derivanti dall'eventuale cedimento, tenuto conto del valore ornamentale dell'esemplare
Fra 1:10'000 e 1:30'000	Valore tollerabile per accordo ma inaccettabile se imposto a terzi inconsapevoli	Riduzione del rischio condizionata dal valore estetico-ambientale. La conservazione dipende da un ACCORDO CONDIVISO fra gestore e fruitori dell'albero. Il gestore dell'albero deve confrontare i benefici degli interventi di riduzione del rischio finalizzati alla conservazione dell'albero con l'impegno in termini sia di costo dei medesimi, che di perdita dei benefici derivanti dall'eventuale cedimento, tenuto conto del valore ornamentale dell'esemplare
Fra 1:30'000 e 1:100'000	Tollerabile se ALARP, cioè ragionevolmente praticabile	Controllo del rischio e sua riduzione . Il gestore dell'albero deve confrontare i benefici degli interventi di riduzione del rischio, finalizzati alla conservazione dell'albero, con l'impegno in termini sia di costo dei medesimi, che di perdita dei benefici derivanti dall'eventuale cedimento. Poiché ci troviamo vicini al limite superiore di tollerabilità (1:30'000) è necessario giustificare in dettaglio la reale efficacia delle misure di riduzione del rischio, anche adottando un programma di monitoraggio più intenso
Fra 1:100'000 e 1:1'000'000	Tollerabile se ALARP, cioè ragionevolmente praticabile	Controllo del rischio e sua riduzione . Il gestore dell'albero deve confrontare i benefici degli interventi di riduzione del rischio, finalizzati alla conservazione dell'albero, con l'impegno in termini sia di costo dei medesimi, che di perdita dei benefici derivanti dall'eventuale cedimento
<1:1'000'000	Largam. accettabile	Revisione periodica del rischio

Fasce di Tollerabilità del Rischio nel metodo Arete® e indicazioni delle azioni da perseguire



Schema di riferimento per il rischio derivante dal cedimento dell'albero secondo la metodologia ARETE®.

4. QUADRO CONOSCITIVO

Gli alberi oggetto di indagine sono ubicati all'interno del Parco dei Faggi in via Vecchia a Padova. In totale i pioppi presenti nel parco sono 21, di cui uno schiantatosi di recente; si tratta di alberi che vegetano per lo più in gruppo, insieme ad altre piante, a formare dei boschetti plurispecifici.

Per quanto concerne la localizzazione degli alberi esaminati, viene mostrata una mappa aerea del parco con evidenziati gli alberi censiti e in particolare i pioppi, con i relativi codici identificativi (Fonte: *Portale Cartografico del Comune di Padova*). La stessa cartografia viene riproposta integralmente in scala adeguata in calce alla relazione.



LEGENDA: ● *pioppi esaminati ottobre 2020*
 ● *alberi esistenti*

● *pioppo schiantato il 25/09/2020*
● *alberi non esistenti*

Considerazioni generali e motivi per l'approfondimento

Il giorno 25.09.2020, durante un evento meteorico intenso (si sono registrati venti ad oltre 50 km/h presso la stazione meteo di Legnaro), un albero di pioppo vegetante all'interno di un boschetto plurispecifico, cadeva improvvisamente a terra. Nella zona erano presenti alcune persone che, per fortuna, non hanno subito danni o lesioni significative. Gli alberi del Parco erano stati oggetto di una valutazione visiva e strumentale ordinaria nell'anno 2019, cui ha fatto seguito un intervento di abbattimento degli alberi in scadenti condizioni di stabilità e di mirata potatura per i restanti, fra cui i pioppi. Tenuto conto di quanto accaduto è emersa l'esigenza di verificare meglio le ragioni del cedimento e le condizioni di stabilità dei pioppi che ancora vegetano nel parco, anche al fine di adottare specifiche misure volte alla riduzione delle situazioni di rischio che si possono creare. Occorre infatti evidenziare che il Parco è molto frequentato in alcuni periodi del giorno per cui sussiste l'esigenza di provvedere ad una ragionevole gestione del rischio connesso alla presenza degli alberi. Gestione che contemperi le esigenze della conservazione degli alberi, anche in relazione al loro valore, con la massima possibile sicurezza dei fruitori del parco stesso.

Come si nota dall'osservazione dei residui della porzione basale e della ceppaia del pioppo caduto il cedimento è avvenuto per rottura delle radici in profondità e successivo ribaltamento della zolla. Al di là dell'intensità del vento non certo trascurabile che ha funzionato da attivatore del cedimento, la zolla nel suo complesso evidenzia la presenza di un'area in via di degradazione ad opera di carie bianca presente solo sul lato di trazione del pioppo. Tale area si sviluppa proprio al di sotto del limite del piano campagna, interessando diverse radici e la parte esterna del colletto in quel punto. Si tratta quindi di un cedimento radicale dovuto a perdita di resistenza delle radici determinata dall'azione degradativa di un fungo cariogeno. All'azione fondamentale del fungo sembrano associarsi, come concause amplificative, un certo sia pur limitato interrimento del colletto (una-due decine di centimetri), forse di antica origine, ma anche una certa difficoltà di drenaggio delle acque superficiali determinata probabilmente da una falda superficiale o per altre cause non note. Ciò che è significativo riguarda il fatto che, se si esegue una corretta analisi ex post, si deve concordare che non erano ancora manifesti segni e sintomi tali da far ritenere con chiarezza la presenza di anomalie radicali così importanti e tali quindi da giustificare se non imporre un approfondimento di indagine. Le analisi svolte lo scorso luglio 2019, non potevano evidenziare la presenza di carie al colletto in quanto solo "incipiente" in quel punto. Non stupisce infatti che le prove dendropenetrometriche eseguite (nei punti di incavo presenti sull'albero, quindi con l'obiettivo di cercare il punto più vicino ad una possibile carie interna) abbiano fornito un tracciato privo di anomalie, lo stesso dicasi per la percussione al martello, proprio perché la degradazione rilevabile dei tessuti legnosi si trovava ad una quota ben inferiore rispetto al colletto. Si deve quindi convenire che la valutazione ordinaria non poteva essere in grado di rilevare i difetti presenti, che d'altra parte si sono manifestati nella loro massima gravità solo in presenza di un evento meteorico particolarmente intenso, che quindi deve essere considerato come un attivatore essenziale di un fenomeno del tutto occasionale e imprevedibile. Tuttavia, oggi che, sia pure in condizioni eccezionali, si è verificato un cedimento, occorre verificare se anche i pioppi limitrofi possono trovarsi nelle medesime condizioni e quindi possono manifestare una certa potenzialità al cedimento sia pure in condizioni meteorologiche avverse. Tale valutazione è ancor più necessaria per il pioppo che è, come noto, una specie non in grado di compartimentare le ferite e quindi poco resistente alle avversità determinate dalla degradazione dei tessuti legnosi che, allorquando si verificano, sono spesso in grado di deteriorare la struttura meccanica del pioppo in tempi anche molto brevi.

Per fare questo è stato necessario agire per gradi, integrando la valutazione visiva e strumentale eseguita con un primo approfondimento delle condizioni immediatamente al di sotto del piano campagna dei pioppi, provvedendo ad eseguire degli scavi con air-spade tali da permettere di eseguire prove densitometriche e tomografia sonica in posizione la più bassa possibile, proprio al fine di cercare di individuare la presenza di carie radicale in avanzamento verso il colletto. Si è quindi proceduto ad eseguire una serie di prove con resistograph a livello dei contrafforti e delle tomografie soniche al di sotto del colletto, sui pioppi limitrofi a quello caduto e ad altri presenti nel parco, come elemento preliminare ad eventuali ulteriori indagini conoscitive della situazione di stabilità in cui si trovano queste piante. Nonché dei prelievi radicali da sottoporre a analisi di laboratorio per riconoscimento del fungo agente di carie.

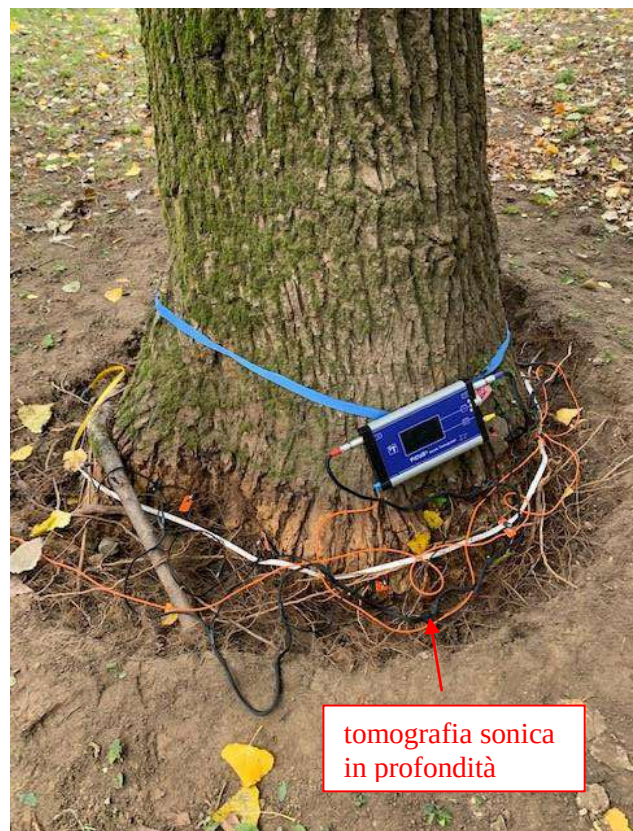
Poiché infine ci troviamo in un parco di grande importanza per la fruizione ricreativa dei cittadini, le valutazioni fatte saranno integrate all'interno di un processo di valutazione e gestione del rischio arboreo connesso alla presenza degli alberi in quanto tale approccio è l'unico normativamente corretto, finalizzato ad assumere decisioni ragionevoli in merito al destino culturale da assegnare a questi esemplari.

Di seguito alcune immagini del pioppo schiantato e che ritraggono lo svolgimento delle analisi effettuate sui restanti esemplari.

Documentazione fotografica







Analisi strumentale mediante trapano densitometrico al colletto e sui contrafforti

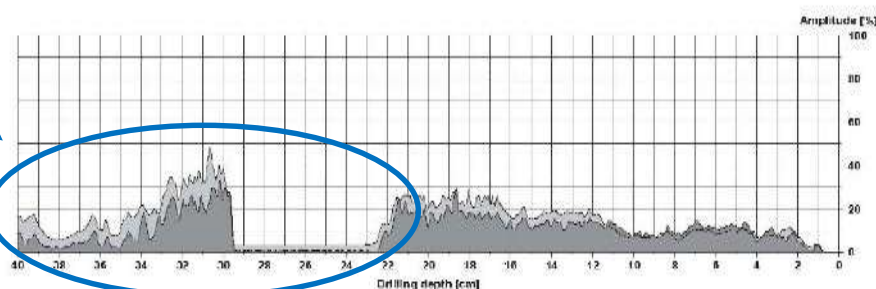
Le analisi con resistograph sono state eseguite su quasi la totalità dei pioppi, in corrispondenza dei punti di sondaggio fatti nel precedente rilievo (luglio 2019). Questo per permettere di valutare oggettivamente l'eventuale evoluzione di anomalie a carico dei tessuti legnosi, correlabili con l'avanzamento di processi cariogeni al colletto. Inoltre, laddove la situazione necessitava di ulteriori approfondimenti, si è proceduto con l'esecuzione di nuovi punti di sondaggio, fatti anche in profondità avendo scollettato le piante per almeno 20-30 cm.

Ciò che è emerso dalle analisi dendropenetrometriche, facendo una comparazione tra i recenti tracciati e quelli del 2019, è che in molti casi l'alterazione dei tessuti legnosi risulta peggiorata, indice che la carie è attiva e piuttosto veloce nell'avanzare. Inoltre, i nuovi punti di sondaggio hanno fornito dati significativi e aggiornati sulla stabilità dei soggetti analizzati.

Si riportano di seguito alcuni dei tracciati messi a confronto per comprendere il reale avanzamento dei processi di carie. I referti strumentali sono riproposti integralmente in calce alla relazione.

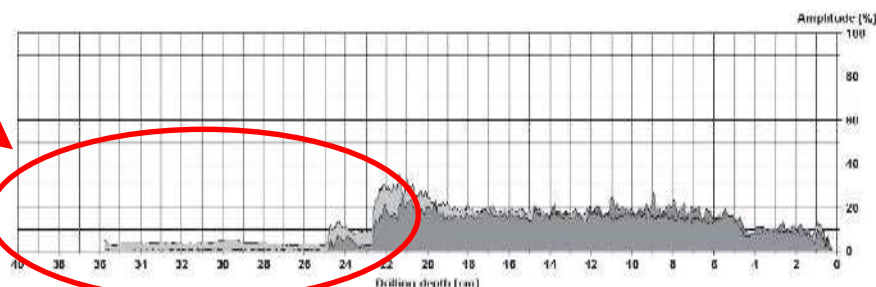
PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A LUGLIO 2019

Measuring / object data			
Measurement no. : 14	Needle speed : 3000 r/min	Diameter : 15.0 cm	
ID number : 40.19 cm	Needle state : ok	Level : 15/3	
Drilling depth : 03.07.2019	Offset : 77/208	Direction : 167°/3	
Date : 10.11.19	Avg. curve : ok	Species : PIOPPO	
Feed speed : 700 cm/min		Location : COLLETTI	
		Name : 9990905/68	



PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A OTTOBRE 2020 (NELLO STESSO PUNTO)

Measuring / object data			
Measurement no. : 10	Needle speed : 3000 r/min	Diameter : 15.0 cm	
ID number : 36.75 cm	Needle state : ok	Level : 10/2	
Drilling depth : 05.10.2020	Offset : 88/301	Direction : 167°/3	
Date : 12.04.21	Avg. curve : ok	Species : PIOPPO	
Feed speed : 150 cm/min		Location : COLLETTI	
		Name : 9990905/68	



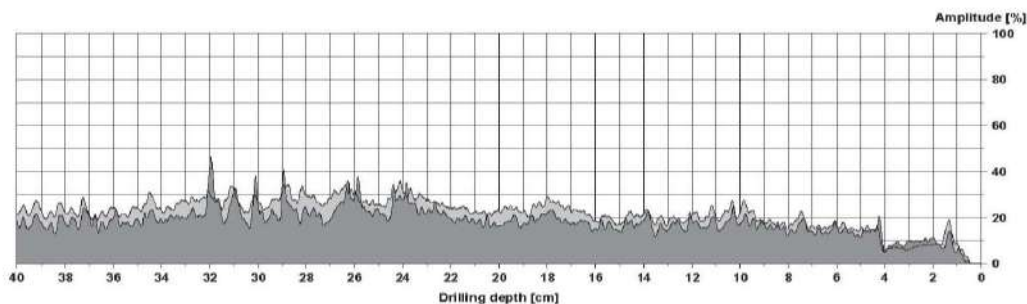
prova eseguita
nello stesso
punto a distanza
di un anno
(stessa inclinaz.)

Pioppo 9990905/68 – Confronto tracciati resistograph luglio 2019 – ottobre 2020

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A LUGLIO 2019

Measuring / object data

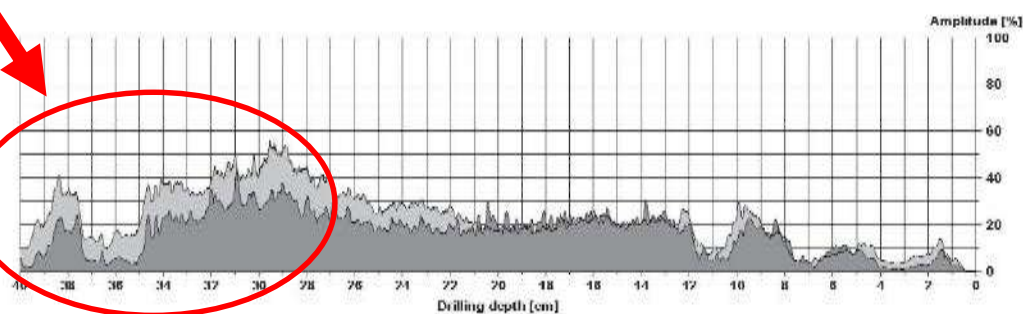
Measurement no. : 12	Needle speed : 3500 r/min	Diameter : 20.0 cm
ID number : 40.18 cm	Needle state : ok	Level : 20.0 cm
Drilling depth : 40.18 cm	Tilt : ---	Direction : 080° E
Date : 03.07.2019	Offset : 74/269	Species : PIOPPO
Time : 10.11.43	Avg. curve : off	Location : COLLETO
Feed speed : 200 cm/min		Name : 9990905/73



PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A OTTOBRE 2020 (NELLO STESSO PUNTO)

Measuring / object data

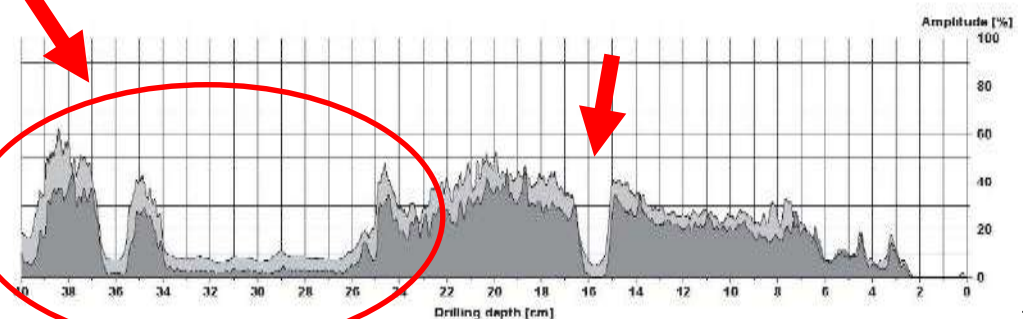
Measurement no. : 20	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 20.0 cm
ID number : 40.17 cm	Needle state : ok	Level : 20.0 cm
Drilling depth : 40.17 cm	Tilt : ---	Direction : 080° E
Date : 05.10.2020	Offset : 70/310	Species : PIOPPO
Time : 12.30.37	Avg. curve : off	Location : COLLETO
Feed speed : 150 cm/min		Name : 9990905/73



PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A OTTOBRE 2020 (NELLO STESSO PUNTO)

Measuring / object data

Measurement no. : 40	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 20.0 cm
ID number : 40.18 cm	Needle state : ok	Level : 20.0 cm
Drilling depth : 40.18 cm	Tilt : ---	Direction : 080° E
Date : 30.09.2020	Offset : 98/285	Species : PIOPPO
Time : 08.42.26	Avg. curve : off	Location : COLLETO
Feed speed : 200 cm/min		Name : 9990905/73



prova eseguita
nello stesso
punto a distanza
di un anno
(stessa inclinaz.)

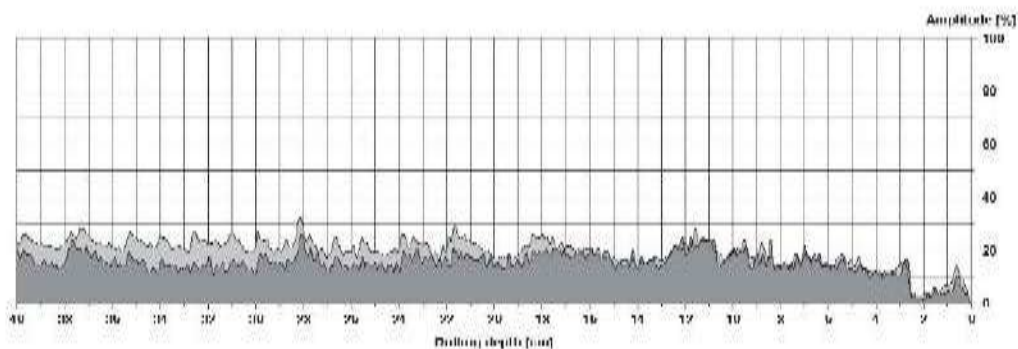
prova eseguita
nello stesso
punto a distanza
di un anno
(inclinaz. > 30°
= andando più in
profondità verso
radici)

Pioppo 9990905/73 – Confronto tracciati resistograph luglio 2019 – ottobre 2020

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A LUGLIO 2019

Measuring / object data

Measurement no. : 20	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 6.0 mm
ID number : 40.20	Needle state : ok	Level : 6.0 mm
Drilling depth : 40.20 cm	Tilt : ---	Direction : 125° SE
Date : 02/07/2019	Offset : 000001	Species : PIOPPO
Time : 14:41:35	Avg. curve : off	Location : COLLETO
Feed speed : 150 cm/min		Name : 999090579



Assessment

From 0.0 cm to 0.0 cm :
From 0.0 cm to 0.0 cm :
From 0.0 cm to 0.0 cm :
From 0.0 cm to 0.0 cm :
From 0.0 cm to 0.0 cm :

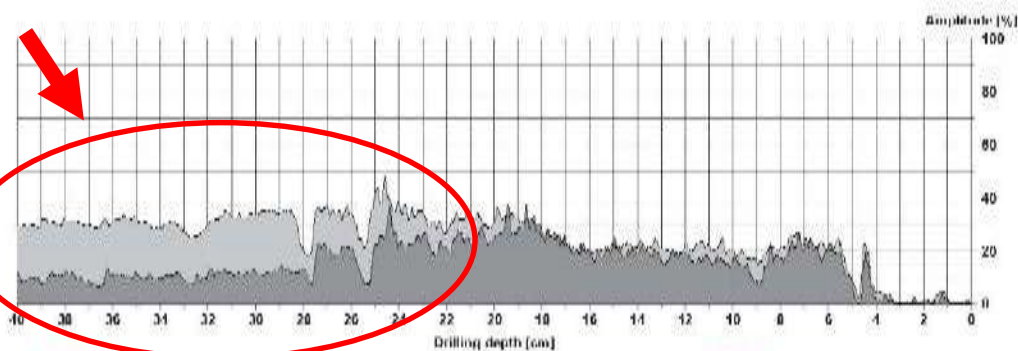
Comment

R20 9990905-79

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A OTTOBRE 2020 (NELLO STESSO PUNTO)

Measuring / object data

Measurement no. : 21	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 6.0 mm
ID number : 40.17	Needle state : ok	Level : 6.0 mm
Drilling depth : 40.17 cm	Tilt : ---	Direction : 125° SE
Date : 05/10/2020	Offset : 75/002	Species : PIOPPO
Time : 08:46:45	Avg. curve : all	Location : COLLETO
Feed speed : 150 cm/min		Name : 999090579



Assessment

From 0.0 cm to 0.0 cm :
From 0.0 cm to 0.0 cm :
From 0.0 cm to 0.0 cm :
From 0.0 cm to 0.0 cm :
From 0.0 cm to 0.0 cm :

Comment

ESEGUITO SU STESSO PUNTO DI
SCELTA/ACCEDERE PRECEDENTE RILEVATO
DEL 02/07/2019 (R20)

M21 9990905-79

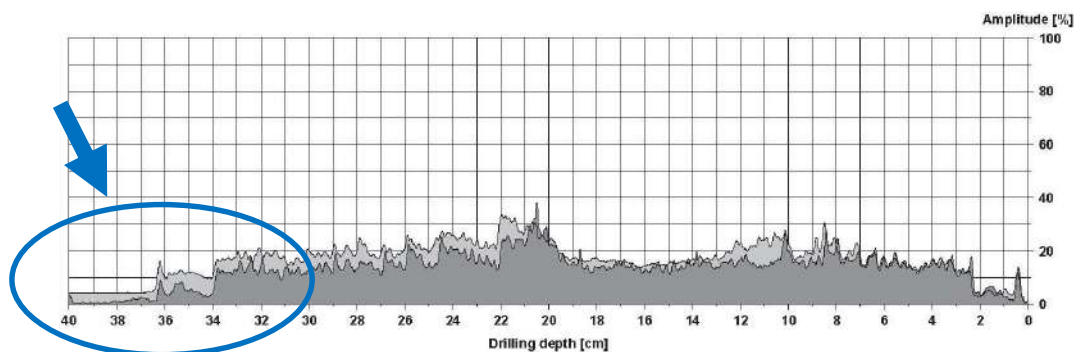
prova eseguita
nello stesso
punto a distanza
di un anno
(stessa inclinaz.)

Pioppo 9990905/79 – Confronto tracciati resistograph luglio 2019 – ottobre 2020

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A LUGLIO 2019

Measuring / object data

Measurement no. : 48	Needle speed : 3500 r/min	Diameter : 10,0 cm
ID number : 40,17 cm	Needle state : ok	Level : 10,0 cm
Drilling depth : 02.07.2019	Tilt : ---	Direction : 085°E
Date : 14:31:53	Offset : 72/271	Species : PIOPPO
Feed speed : 150 cm/min	Avg. curve : off	Location : COLLETO
		Name : 9990905/80



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

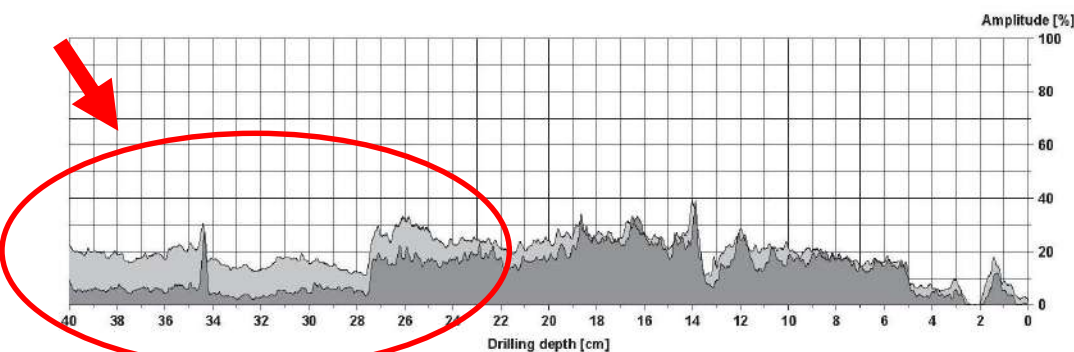
Comment

R48_9990905-80

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A OTTOBRE 2020 (NELLO STESSO PUNTO)

Measuring / object data

Measurement no. : 23	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 10,0 cm
ID number : 40,19 cm	Needle state : ok	Level : 10,0 cm
Drilling depth : 08.10.2020	Tilt : ---	Direction : 085°E
Date : 08:49:52	Offset : 81/289	Species : PIOPPO
Feed speed : 150 cm/min	Avg. curve : off	Location : COLLETO
		Name : 9990905/80



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

Comment

ESEGUITO SU STESSO PUNTO DI
SONDAGGIO DEL PRECEDENTE RILIEVO
DEL 02/07/2019 (R48)

M23_9990905-80

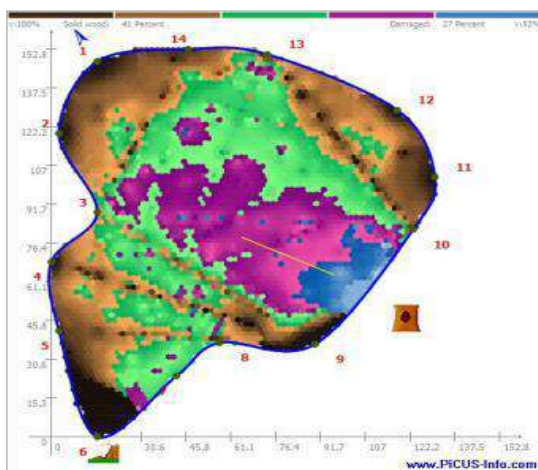
prova eseguita
nello stesso
punto a distanza
di un anno
(stessa inclinaz.)

Pioppo 9990905/80 – Confronto tracciati resistograph luglio 2019 – ottobre 2020

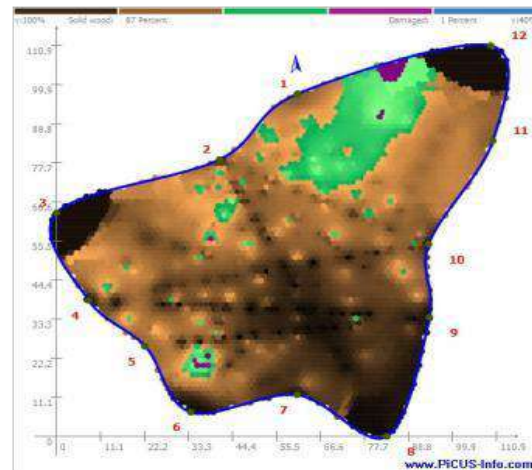
Analisi strumentale mediante indagine tomografica sonica subito al di sotto del colletto

Sono state eseguite tomografie soniche su n. 14 esemplari di pioppo. Le tomografie sono state effettuate appena sotto al colletto, previo scavo con air-spade per una profondità di ca. 20-30 cm. I sensori sono stati posizionati tra i contrafforti ad una profondità tale da intercettare il più possibile eventuali carie radicali in risalita al colletto. I referti delle analisi svolte hanno confermato sulla quasi totalità dei casi analizzati aree più o meno ampie a velocità di diffusione sonora sensibilmente o moderatamente alterate, strettamente connesse con la degradazione della rete di approfondimento dell'apparato radicale ad opera di funghi cariogeni. Spesso si è riscontrata una disomogeneità nella restituzione dei tomogrammi in parte dovuta alla complessità delle sezioni analizzate e alla loro posizione (tomografie eseguite molto in basso) ma quasi sempre evidenziando una progressiva perdita di efficienza funzionale dei tessuti afferenti alla rete delle radici di ampliamento posizionate fra i cordoni, oltre ad una modesta capacità di compartimentazione, tipica della specie in esame.

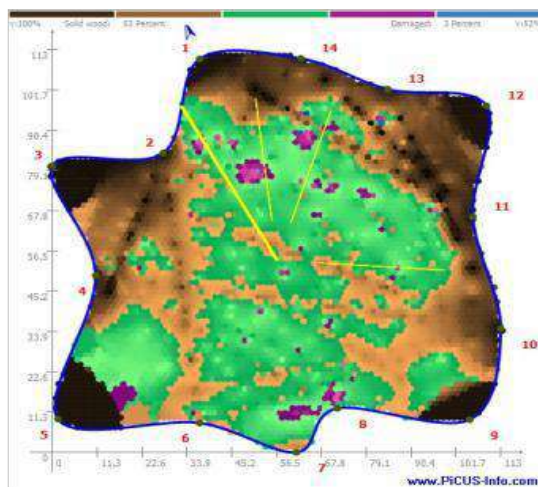
Di seguito vengono mostrati alcuni grafici delle tomografie svolte. I referti strumentali sono riproposti integralmente in calce alla relazione.



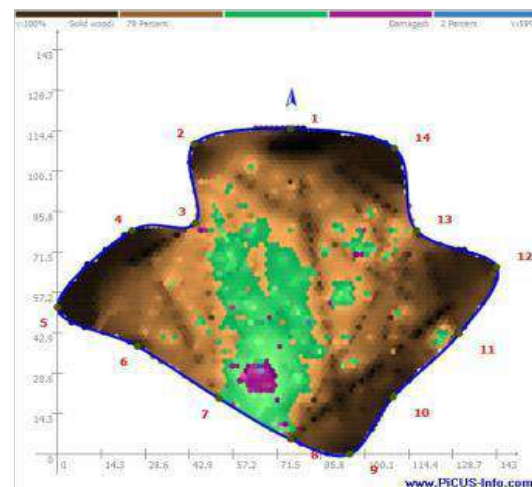
Pioppo 9990905/66 – Referto tomografia



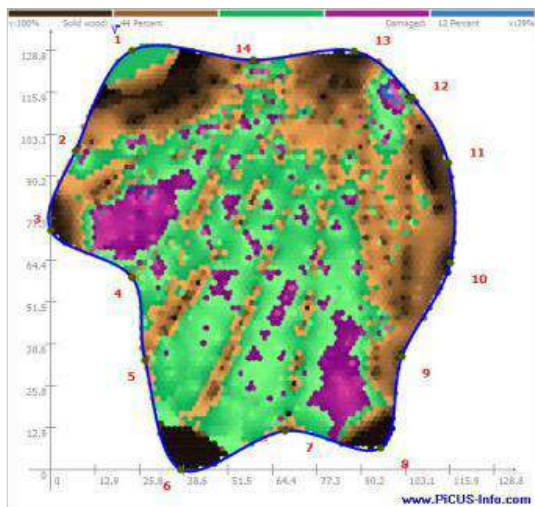
Pioppo 9990905/67 – Referto tomografia



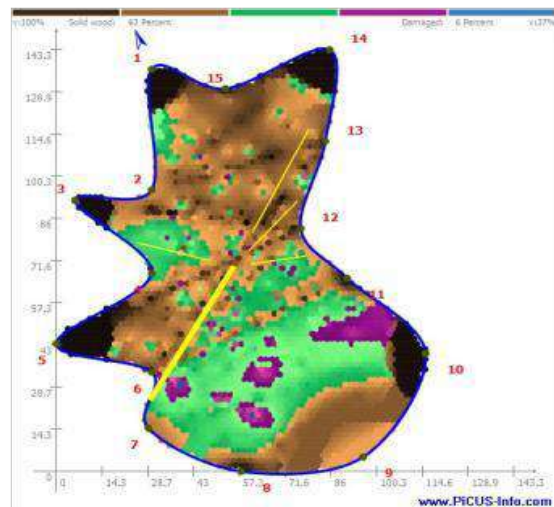
Pioppo 9990905/68 – Referto tomografia



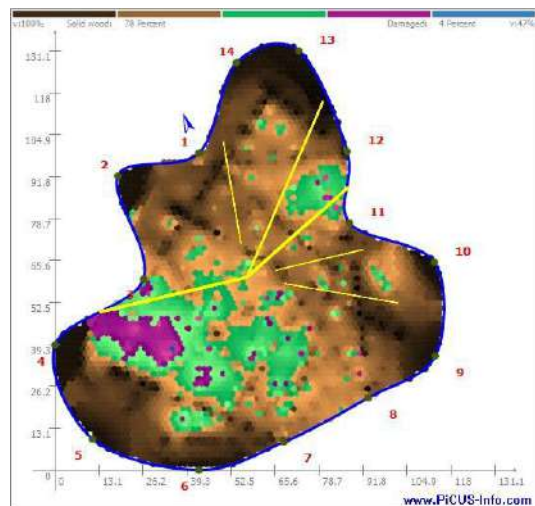
Pioppo 9990905/73 – Referto tomografia



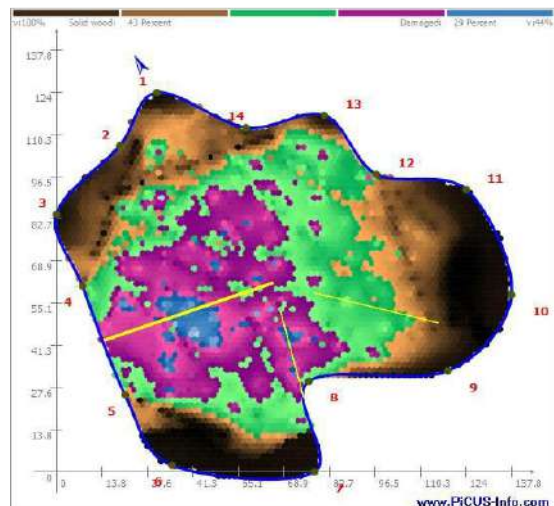
Pioppo 9990905/79 – Referto tomografia



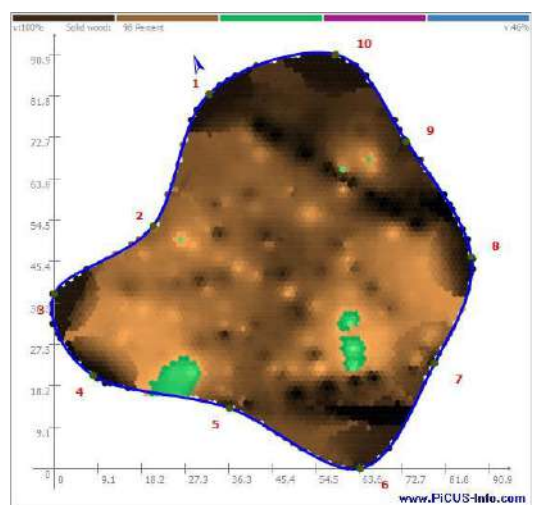
Pioppo 9990905/80 – Referto tomografia



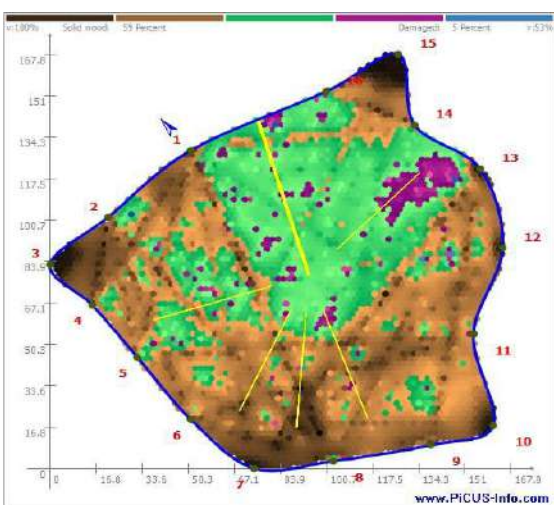
Pioppo 9990905/92 – Referto tomografia



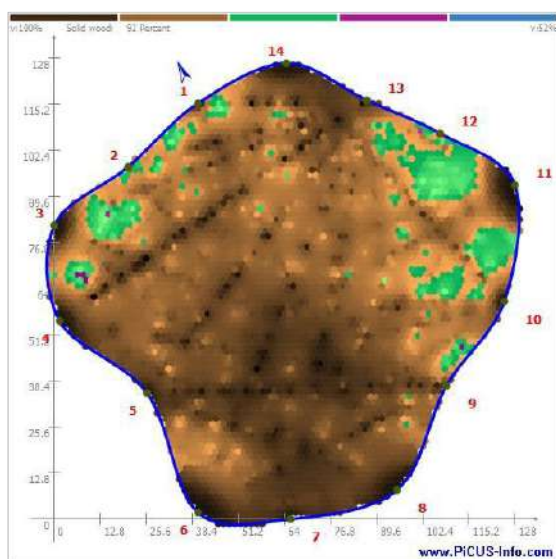
Pioppo 9990905/93 – Referto tomografia



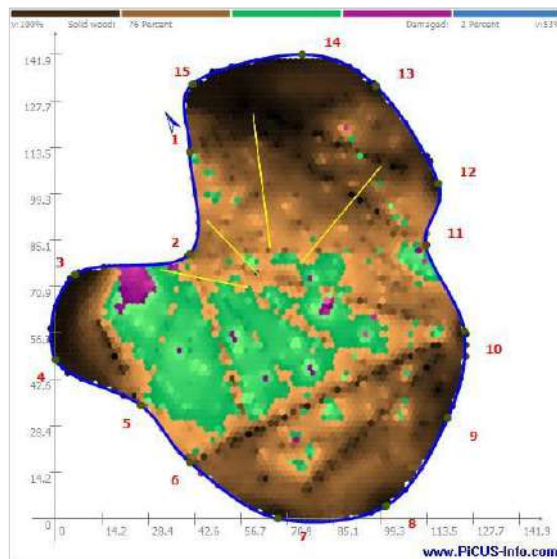
Pioppo 9990905/94 – Referto tomografia



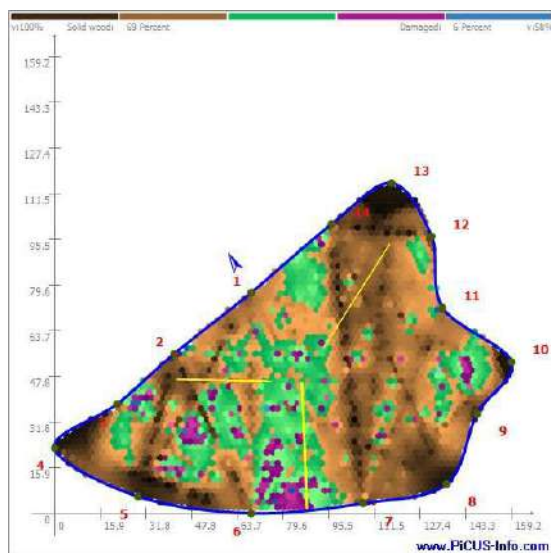
Pioppo 9990905/110 – Referto tomografia



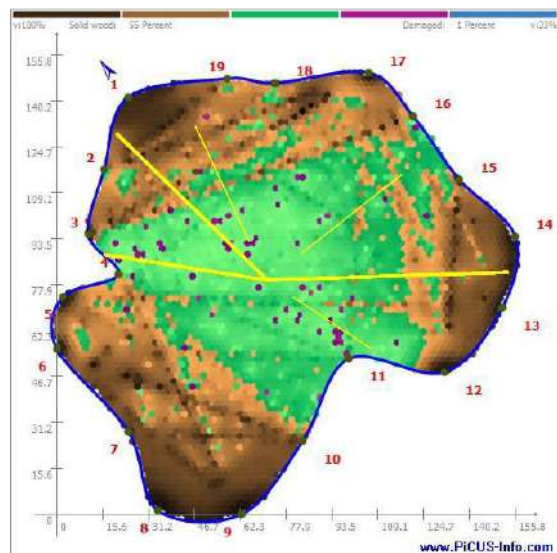
Pioppo 9990905/171 – Referto tomografia



Pioppo 9990905/172 – Referto tomografia



Pioppo 9990905/189 – Referto tomografia



Pioppo 9990905/218 – Referto tomografia

Prelievi radicali e analisi di laboratorio per riconoscimento agente di carie

Contestualmente alle operazioni di scavo e scoperta radicale con air-spade avvenuta su quasi la totalità dei pioppi, si è proceduto a verificare visivamente lo stato delle radici, dei cordoni radicali e dei contrafforti, per accertare la presenza o meno di micelio fungino. In alcuni esemplari è stato rinvenuto del micelio (pioppo 9990905/73, 9990905/79 e 80), tuttavia, in quantità irrisoria. Piuttosto, dallo scollettamento è risultato evidente come molti pioppi, in particolari quelli del gruppo a nord del parco, manifestino una cospicua reiterazione radicale, neanche molto recente. Infatti, oltre alla presenza di radici di neo formazione sono state osservate radici secondarie di sostituzione anche di qualche cm di diametro, probabilmente correlate alla perdita di efficienza dell'apparato radicale, in

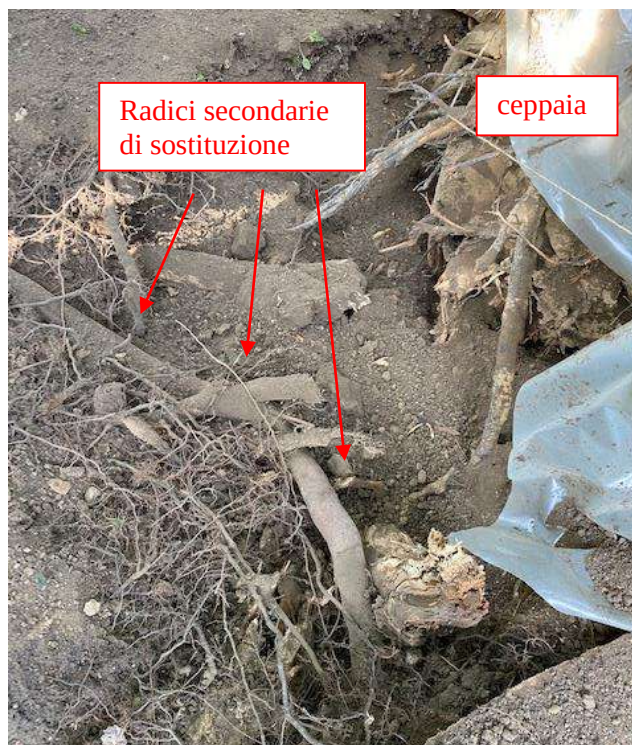
particolare della rete di approfondimento, dove la degradazione a opera di funghi cariogeni si presume sia più avanzata.

Di seguito alcune immagini che ritraggono la reiterazione radicale rinvenuta sulla maggior parte dei pioppi.



Particolare attenzione è stata posta nell'analizzare le radici del pioppo schiantato. Ciò che è apparso evidente è che i contrafforti a trazione, in profondità (quindi sotto al terreno e non visibili in superficie) erano abbondantemente cariati. Mentre i contrafforti e i cordoni radicali sul lato opposto, a compressione, erano sani. Anche sul pioppo schiantato si è osservata un'accentuata presenza di radici di neo formazione e di radici secondarie di sostituzione. Su queste radici più giovani si è osservato del micelio fungino. Dimostrazione del fatto che il fungo sembra essere piuttosto aggressivo in quanto in grado di attaccare anche le radici più giovani e vitali.

Alcune immagini delle radici analizzate e durante il prelievo di campioni





Si è proceduto quindi con alcuni prelievi del micelio per farlo analizzare dal Servizio Fitosanitario Regionale. Quindi è stato possibile individuare la specie fungina dell'agente di carie. Si tratta di *Armillaria* spp., fungo "soil-born" che si sviluppa nel terreno e che attacca le piante (sia latifoglie che conifere) a partire dalle radici o da ferite nel tronco. Il fungo è responsabile di carie bianca e di marciume radicale fibroso; attacca specialmente alberi deboli o in stress, riducendone la stabilità. Il fungo si comporta sia da parassita che da saprofita. Quando si comporta da saprofita, vegeta sulla pianta morta per più anni, fino a consumare le sostanze nutritive del legno morto. Si propaga nel terreno a macchia d'olio attraverso cordoni di ife dette "rizomorfe", per cui passa dalle piante malate a quelle sane, vicine.

In presenza del parassita è importante attuare interventi di lotta attraverso innanzitutto l'estirpazione delle piante colpite, compresa la ceppaia e tutto il materiale legnoso presente nel terreno; la buca deve essere lasciata aperta per un determinato periodo o disinfettata con prodotti chimici.

Valutazioni conclusive e Analisi del rischio

I rilievi tomografici eseguiti, realizzati previo scavo al colletto e posizionamento dei sensori più in basso possibile, hanno evidenziato quanto sospettato in seguito al manifestarsi del cedimento e all'osservazione della ceppaia caduta a terra. I pioppi non manifestano, a livello del colletto e nella chioma, segni o sintomi riconducibili a una significativa propensione al cedimento. Tuttavia lo scavo e le tomografie evidenziano che, subito al di sotto del terreno è possibile osservare sia la presenza di radici secondarie di sostituzione, sia aree con degradazione incipiente. La connessione di tali aree con la presenza di piatti morfologici e aree inattive è piuttosto blanda anche se presente, per cui rimane molto difficile interpretare le condizioni di stabilità senza eseguire rilievi approfonditi e costosi, come si è reso necessario fare in questo frangente.

Le analisi effettuate non sono infatti, a rigore, del tutto risolutive in quanto evidenziano certamente delle problematiche importanti ma non in misura tale da dover considerare tutti gli alberi esaminati come immediatamente pericolosi. Per questa ragione si è proceduto anche all'esecuzione di scavi radicali, mediante la tecnica dell'Air Spade, volti appunto a scoprire per quanto possibile l'apparato radicale e quindi ad individuare la diffusione e l'entità dell'alterazione delle radici più importanti.

L'individuazione degli interventi colturali da somministrare agli alberi è funzione non solo delle loro condizioni di stabilità ma anche del contesto in cui gli alberi vegetano e di questo in relazione al loro valore e all'aspettativa di vita specifica della specie in esame. È stato quindi necessario predisporre una ragionevole analisi del rischio in modo tale che l'Ente gestore sia in grado di assumere una decisione ponderata e appropriata. Qui di seguito si formalizza tale analisi sulla falsariga del Protocollo Areté, seguendo quindi una procedura dichiarata e condivisa a livello nazionale (Arborete, 2020). Si rimanda alla lettura del protocollo e di quanto sopra riportato per ogni approfondimento metodologico.

Individuazione della Classe di Probabilità al cedimento

Tenuto conto dei risultati conseguiti con le analisi effettuate, la più probabile modalità di cedimento è quella relativa alla rottura dell'apparato radicale al di sotto del colletto. Poiché non è del tutto evidente l'entità della degradazione per un certo numero di esemplari, si ritiene ad oggi corretto attribuire a questi un valore di PoF = 4, per l'apparato radicale. Per alcuni pioppi, invece, per i quali le analisi strumentali hanno evidenziato e confermato la presenza di estesi processi di carie radicale, si ritiene ragionevole adottare un livello di pericolosità pari a 3.

Individuazione della Classe di Impulso

L'impulso derivante dal possibile cedimento dell'albero intero si colloca in classe 1.

Individuazione della Classe di Bersaglio

Tenuto conto del tipo di uso dell'area di potenziale caduta, il bersaglio più probabile è costituito dall'occupazione delle persone. Non sono oggi disponibili dati sul tasso di occupazione dell'area per cui si valuta con criterio di ragionevolezza. Poiché l'area è frequentata solo occasionalmente, in particolare nel momento in cui sarà più probabile il cedimento dell'albero (l'evento verificatosi di una congiunzione fra un vento intenso e persone che sostano al di sotto dell'albero è francamente del tutto occasionale e risolvibile prescrivendo la chiusura del parco in condizioni di vento intenso),

prudenzialmente si attribuisce per l'albero intero una classe di bersaglio 2, corrispondente ad una occupazione fra 29 minuti e 5 ore/giorno.

Stima del Valore e dell'Aspettativa di vita

Il valore dei pioppi, nel contesto storico in cui si trovano, non è particolarmente elevato anche se non trascurabile e ciò imponendone senz'altro una valutazione appropriata. L'aspettativa di vita di questi alberi, in presenza di carie incipiente dell'apparato radicale, è invece un elemento che desta una certa preoccupazione in quanto il pioppo è notoriamente una specie non in grado di ben compartimentare l'azione di funghi cariogeni e manifesta quindi molto spesso un ciclo di vita piuttosto breve se esso viene alterato nelle sue condizioni di salute. In questo caso ci troviamo quindi in una situazione dove gli alberi non possono essere considerati in precarie condizioni di salute ma certamente presentano un'aspettativa di vita moderatamente condizionata dall'azione delle avversità cui si trovano sottoposti.

Valutazione del rischio arboreo

È necessario fare una distinzione che tenga conto dei valori assunti per due diverse classi di probabilità al cedimento. Infatti, per alcuni esemplari è stata attribuita la classe PoF = 4 e per altri la classe 3.

Pioppi in classe di probabilità al cedimento PoF = 4, classe di impulso = 1, classe di bersaglio = 2

Pioppi 9990905/92	}	Da mantenere previo l'adozione di misure di riduzione del rischio
9990905/93		
9990905/94		
9990905/110		
9990905/166		
9990905/171		
9990905/172		
9990905/189		

Sulla base dei valori assunti per le classi di probabilità al cedimento, impulso e bersaglio di questi pioppi si ottiene un valore di rischio attuale massimo pari a: **1:10'000** per l'apparato radicale. Si tratta di un livello di rischio tollerabile solo per accordo con i fruitori che ne devono essere consapevoli e giustificato solo in presenza di alberi di elevato valore ornamentale. Si tratta di condizioni che ad oggi non sono entrambe soddisfatte poiché i fruitori del parco non sono consapevoli del rischio dovuto alla presenza di questi alberi e il loro valore ornamentale, come si è detto in precedenza, non essendo particolarmente elevato non ne giustifica la conservazione. Quindi un tale livello di rischio impone:

- o la sua eliminazione tramite abbattimento;
- o la sua riduzione tramite confinazione dell'area di possibile caduta;
- o di intervenire con appropriate cure colturali al fine di ridurre il rischio ad un livello ragionevolmente accettabile.

Detto questo, se si vuole escludere l'abbattimento di questi alberi a favore invece di azioni mirate alla riduzione del rischio per poterli conservare, si prescrive per tutti i soggetti:

potatura di riduzione della chioma, con asportazione di branche al collare, mediante taglio di ritorno quindi mai capitozzando il ramo ma assicurando sempre un tiralinfa. L'intensità della potatura dovrà essere valutata caso per caso, in funzione anche dell'architettura della ramificazione e dei ritorni utili per rientrare le branche. La potatura ha l'obiettivo di ridurre il baricentro dell'albero e anche i carichi in chioma, di conseguenza, le sollecitazioni indotte alla zolla radicale.

Solamente per le piante:

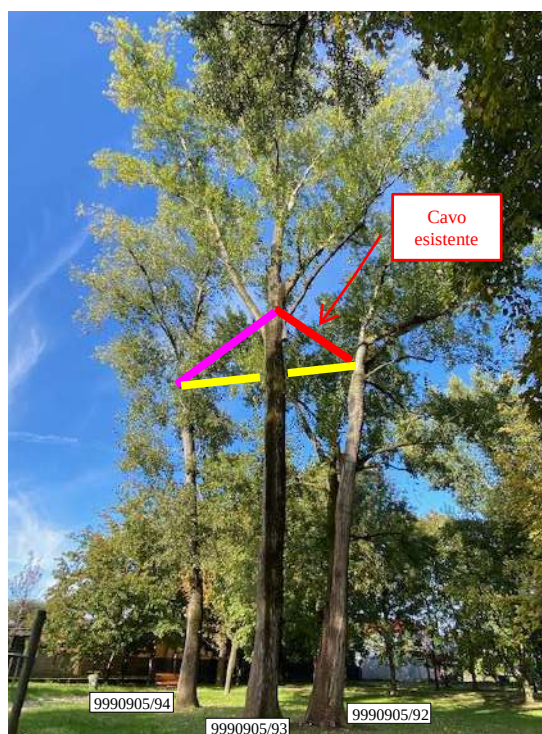
9990905/92

9990905/93

9990905/94

si prescrive anche un consolidamento di tenuta (di gruppo), in grado di ridurre il rischio di cedimento per l'apparato radicale rappresentato per lo più dall'esemplare cod. 9990905/93. Due di questi pioppi già erano stati consolidati l'uno all'altro. È necessario tuttavia integrare il consolidamento esistente con un tirante che vincoli anche l'esemplare cod. 9990905/94 ai due vicini, quindi a formare una triangolazione di cavi che "trattenga" tutte e tre le piante in caso di cedimenti improvvisi degli apparati radicali. I consolidamenti dovranno essere posti alla medesima altezza, quindi a ca. 2/3 dell'altezza degli alberi e realizzati per mezzo di cavi in *Dyneema* o cavi in poliestere con Carico di rottura minimo di 14 tonn. ed elasticità lineare del 2%.

Nelle immagini che seguono viene mostrato uno schema indicativo del consolidamento.



Considerato che attraverso la sola potatura non si è in grado di ridurre il rischio di questi pioppi ad un livello accettabile si rende necessario, a mio avviso, prendere in considerazione anche altre misure di gestione del rischio, che vanno ad agire non tanto sulla propensione al cedimento degli alberi quanto sulla classe di impulso e di bersaglio. Tra queste misure potrebbe essere presa in considerazione dall'Ente gestore la possibilità di chiudere il parco allorquando si verificano temporali o eventi atmosferici avversi, come quello verificatosi lo scorso 25 settembre, quando è caduto il pioppo. Azione ovviamente accompagnata da un'adeguata cartellonistica informativa posta all'ingresso del parco che avvisa i fruitori della presenza di alberi pericolosi.

Una misura più incisiva da intraprendere è il confinamento dell'area di possibile caduta di questi pioppi. Questa azione comporterebbe l'interdizione di un'ampia area del parco, il cui godimento verrebbe meno da parte dei visitatori.

Alcuni esempi di cartellonistica da apporre all'ingresso del parco.



Qualora l'Amministrazione Comunale non dovesse applicare le misure di gestione del rischio suggerite, quindi la potatura, il consolidamento e il confinamento dell'area di possibile caduta dei pioppi (o la chiusura del parco in condizioni meteo avverse), ritengo che queste piante siano da abbattere e sostituire nell'immediato.

Pioppi in classe di probabilità al cedimento PoF = 3, classe di impulso = 1, classe di bersaglio = 2

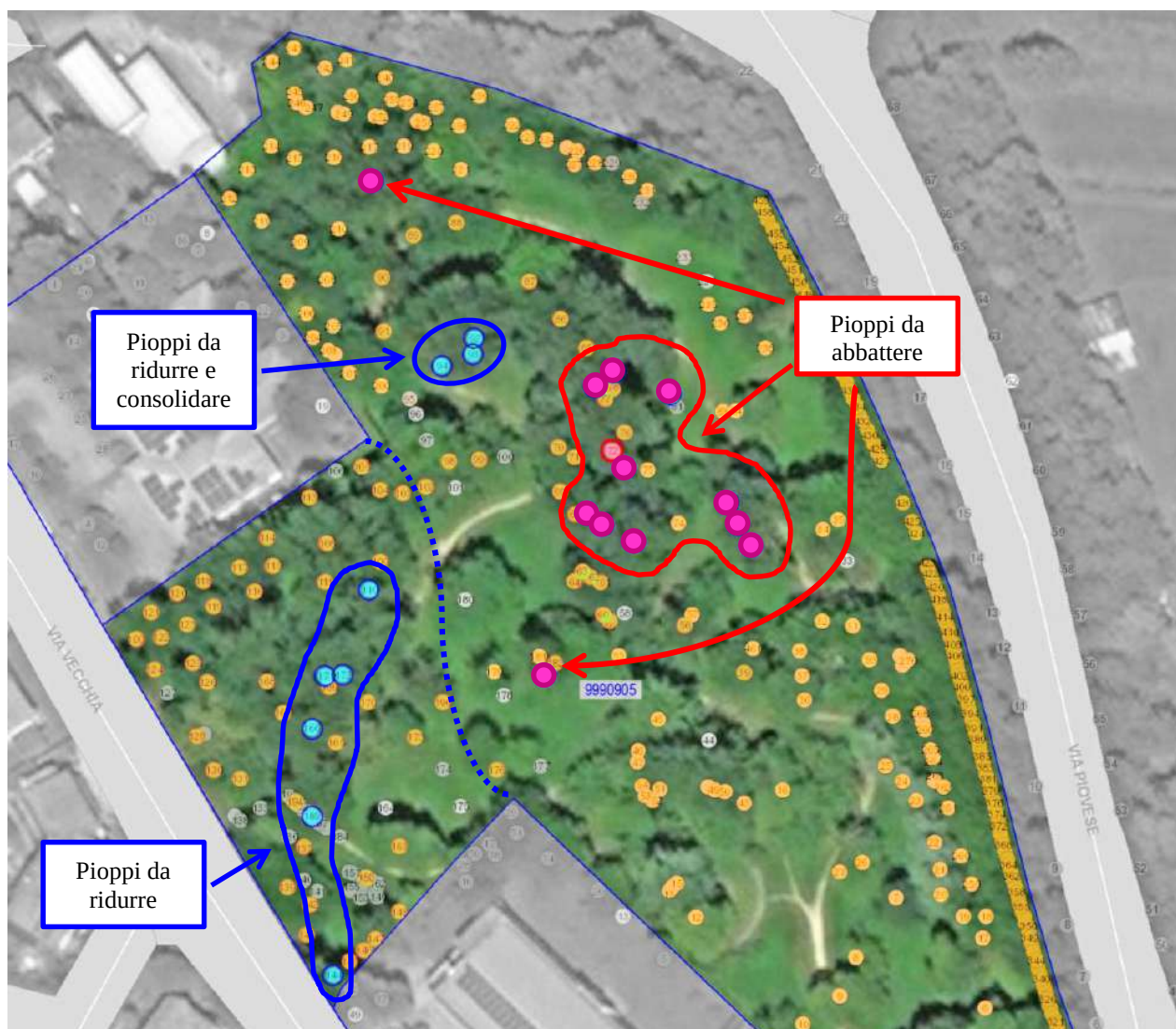
Pioppi 9990905/40	}	Da abbattere e sostituire nell'immediato
9990905/41		
9990905/42		
9990905/66		
9990905/67		
9990905/68		
9990905/73		
9990905/79		
9990905/80		
9990905/82		
9990905/183		
9990905/218		

Sulla base dei valori assunti per le classi di probabilità al cedimento, impulso e bersaglio di questi pioppi, il livello di rischio si colloca in un livello di probabilità pari a **1:1'000** quindi di livello inaccettabile a meno di non impedire l'accesso all'area di potenziale caduta. Tuttavia, interdire anche quest'area significherebbe chiudere più di un terzo del parco. Si tratta di una misura, a mio parere, poco applicabile nel contesto in esame, pertanto ritengo sia più opportuno prevedere l'abbattimento e la sostituzione nell'immediato di questi pioppi. Sostituzione che dovrà avvenire possibilmente impiegando delle specie botaniche più longeve (p.e. quercia, faggio, carpino, ecc.).

L'eliminazione di questi pioppi è imposta anche dal fatto che la maggior parte di essi vegeta in gruppo, laddove presente un focolaio accertato di *Armillaria* spp. Per questo è necessario prendere provvedimenti immediati per eradicare il patogeno affinché non si propaghi ulteriormente all'interno del parco.

A seguito dell'abbattimento dei soggetti dovrà essere prevista l'estirpazione della ceppaia e l'allontanamento di tutto il materiale legnoso. Le buche dovranno essere lasciate aperte per almeno una stagione vegetativa e/o trattate con prodotti chimici in grado di contrastare attivamente l'azione del fungo. Solamente dopo aver fatto queste operazioni sarà possibile procedere alla messa a dimora di nuove piante sul posto.

A pagina successiva viene presentata una mappa con evidenziata la localizzazione dei pioppi da abbattere e da mantenere previo adozione di misure di riduzione del rischio.



LEGENDA:

- *pioppi esaminati ottobre 2020*
- *alberi esistenti*
- *pioppi da abbattere*

- *pioppo schiantato il 25/09/2020*
- *alberi non esistenti*
- *interdizione area di possibile caduta*

In calce alla relazione sono riprodotti una serie di documenti di dettaglio, tra cui:

- mappa con localizzazione dei pioppi analizzati
- Scheda AAG, documentazione fotografica e referti analisi strumentali.

Tutto il materiale raccolto, compresa la documentazione fotografica degli alberi e i referti delle analisi strumentali, sono stati caricati nel Sistema AAG del Comune di Padova, quindi consultabile in modo telematico, direttamente dal portale web.

Tanto si doveva in assolvimento dell'incarico.

Padova, 27 ottobre 2020.

Il Tecnico incaricato:

Dott. For. Sergio Luison

ORDINE DEI DOTTORI AGRONOMI
E DOTTORI FORESTALI

PROVINCIA DI PADOVA N° ISCR. 661



ALLEGATO 1

Mappa con localizzazione dei pioppi analizzati

MAPPA PARCO DEI FAGGI
(Cod_area 9990905 / 9992818 / 9992569)

TITOLO: Localizzazione pioppi esaminati

DATA: ottobre 2020



- LEGENDA:
- pioppi esaminati ottobre 2020
 - alberi esistenti
 - pioppo schiantato il 25/09/2020
 - alberi non esistenti

ALLEGATO 2

Scheda AAG, documentazione fotografica e referti analisi strumentali

Pioppo

9990905/40

DATI ALBERO (ID: 42752)

Specie:	Pioppo bianco
Data ult. mod. scheda Albero:	13/10/2020 15:28:22
Codice TAG:	143262089776920
Data/Anno impianto:	SCONOSCIUTO
Sito di impianto:	PRATO O GIARDINI
Pavimento filtrante:	NO
Palo tutore:	NO
Protezione urti:	NO
Bersaglio caduta:	SI
Irrigazione:	NO
Attr. nuovo nato:	NO
Donazione albero:	NO



Note:

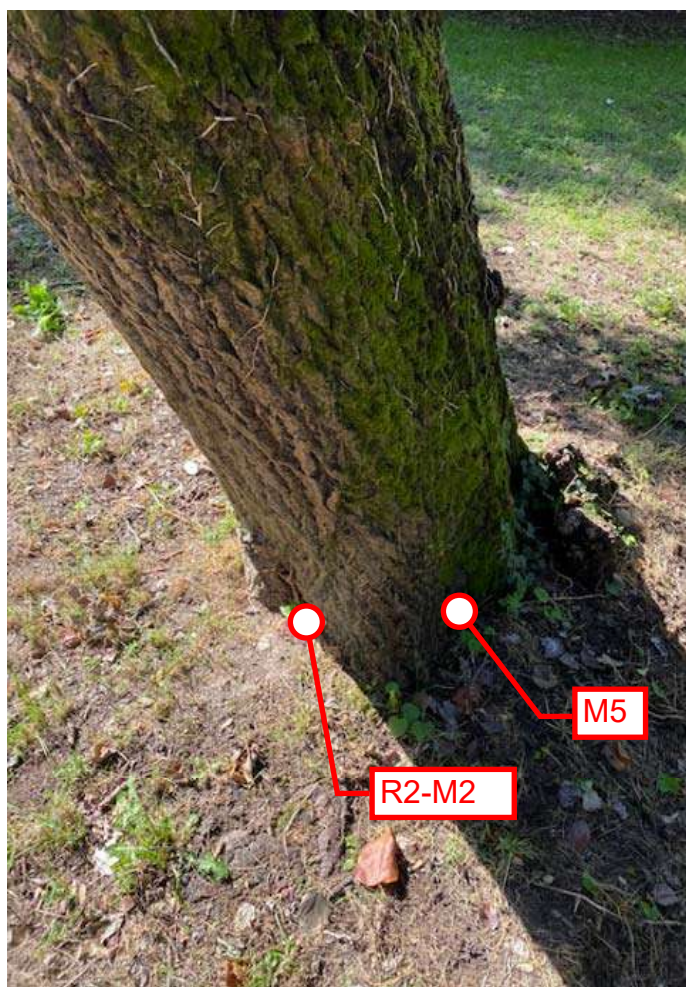
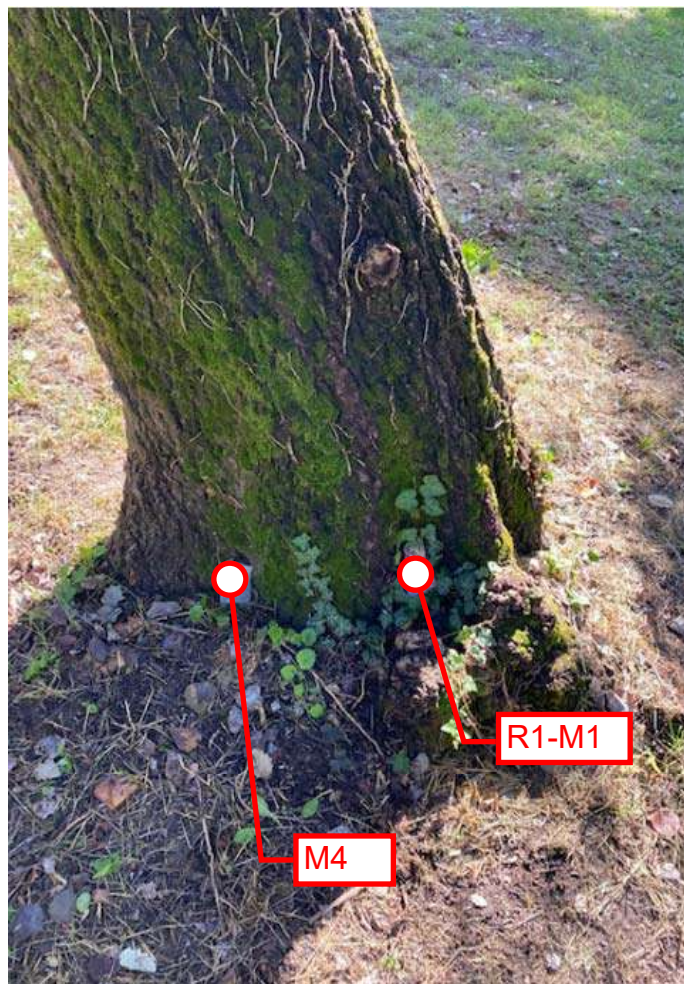
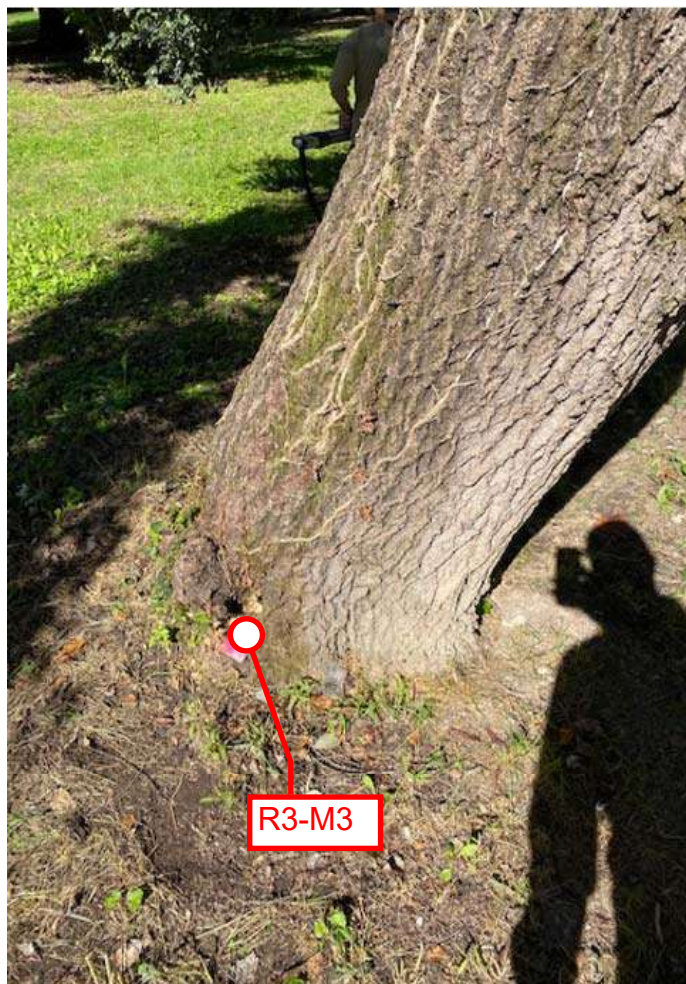
DATI CONDIZIONE (ID: 108956)

Data rilievo:	13/10/2020	Stato fitosanitario:	5 PRESENZA DI CARIE O CARPOFORI
Altezza classe:	tra 7 e 18	Diametro in cm:	50
Profondita' chioma:	10	Diametro chioma:	9
Radici:	PRESENZA GRAVI DANNI	Conformazione:	SBILANCIATA
Classe ricontrollo:	D	Freq. ricontr. anni:	
Note:	carie radicale in risalita al colletto confermata da approfondimenti diagnostici (resistograph)		

CHECKLIST CONDIZIONE (ID: 108956)

	SI	NO
Abbattimento	X	
Rimozione ceppaia	X	
Potatura di innalzamento		X
Potatura di formazione		X
Potatura di rimonda		X
potatura di riduzione		X
Eliminazione palo tutore		X
Posa protezione urti		X
VTA visivo		X
VTA strumentale		X
VTA str. dendrodensimetro		X
VTA str. tomografia		X
VTA str. pulling-test		X

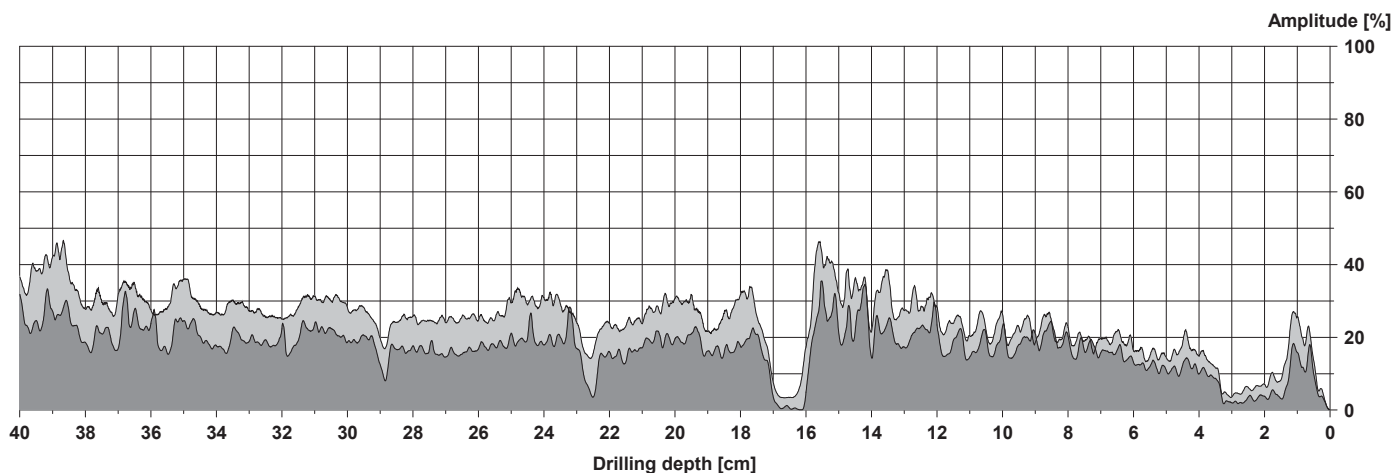
MANUTENZIONE	ID	PREVISTA IL	ESEGUITA IL	MANUTENTORE
VTA strumentale	55185		13/05/2011	
VTA strumentale	69073	09/11/2016	03/07/2020	LUISON SERGIO
VTA strumentale	120009	03/07/2021		
Abbattimento pianta	120768			
Rimozione ceppaia	120769			
Potatura di rimonda	120007			
Potatura di riduzione	120008			



PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A LUGLIO 2019

Measuring / object data

Measurement no. : 1	Needle speed : 3500 r/min	Diameter : 1,0 cm
ID number :	Needle state : ok	Level : 1,0 cm
Drilling depth : 40,19 cm	Tilt : ---	Direction : 280°W
Date : 03.07.2019	Offset : 83/286	Species : PIOPPO
Time : 09:55:06	Avg. curve : off	Location : COLLETO
Feed speed : 200 cm/min		Name : 9990905/40



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

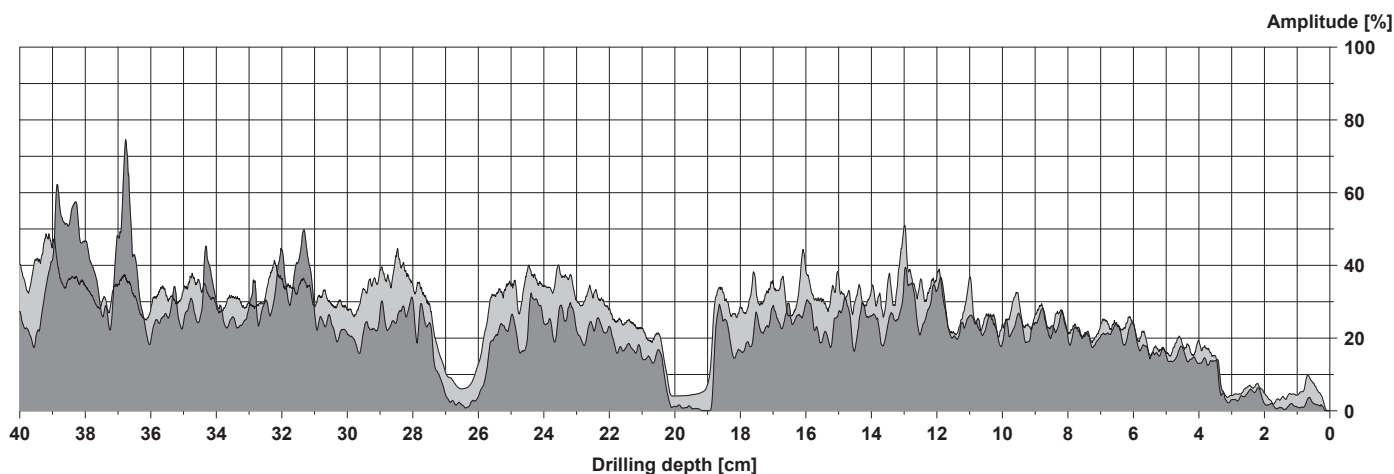
Comment

R1_9990905-40

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A OTTOBRE 2020 (NELLO STESSO PUNTO)

Measuring / object data

Measurement no. : 1	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 1,0 cm
ID number :	Needle state : ok	Level : 1,0 cm
Drilling depth : 40,19 cm	Tilt : ---	Direction : 280°W
Date : 05.10.2020	Offset : 77/263	Species : PIOPPO
Time : 11:46:11	Avg. curve : off	Location : COLLETO
Feed speed : 150 cm/min		Name : 9990905/40



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

Comment

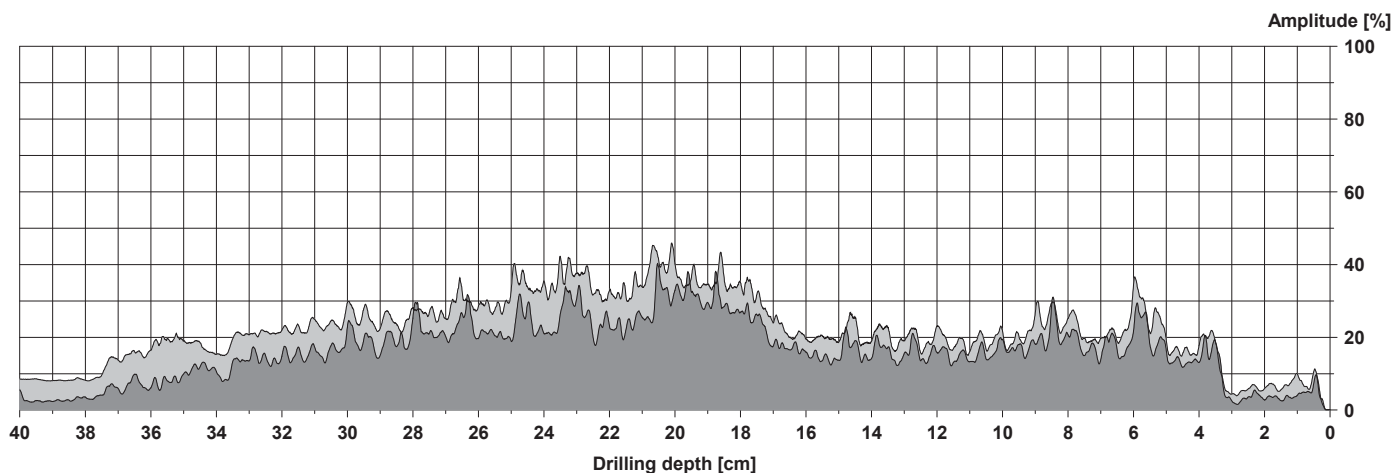
ESEGUITO SU STESSO PUNTO DI
SONDAGGIO DEL PRECEDENTE RILIEVO
DEL 03/07/2019

M01_9990905-40

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A LUGLIO 2019

Measuring / object data

Measurement no. : 2	Needle speed : 3500 r/min	Diameter : 1,0 cm
ID number : 40,19 cm	Needle state : ok	Level : 076°E
Drilling depth : 03.07.2019	Tilt : ---	Direction : 076°E
Date : 09:55:45	Offset : 83/277	Species : PIOPPO
Time : 200 cm/min	Avg. curve : off	Location : COLLETO
		Name : 9990905/40



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

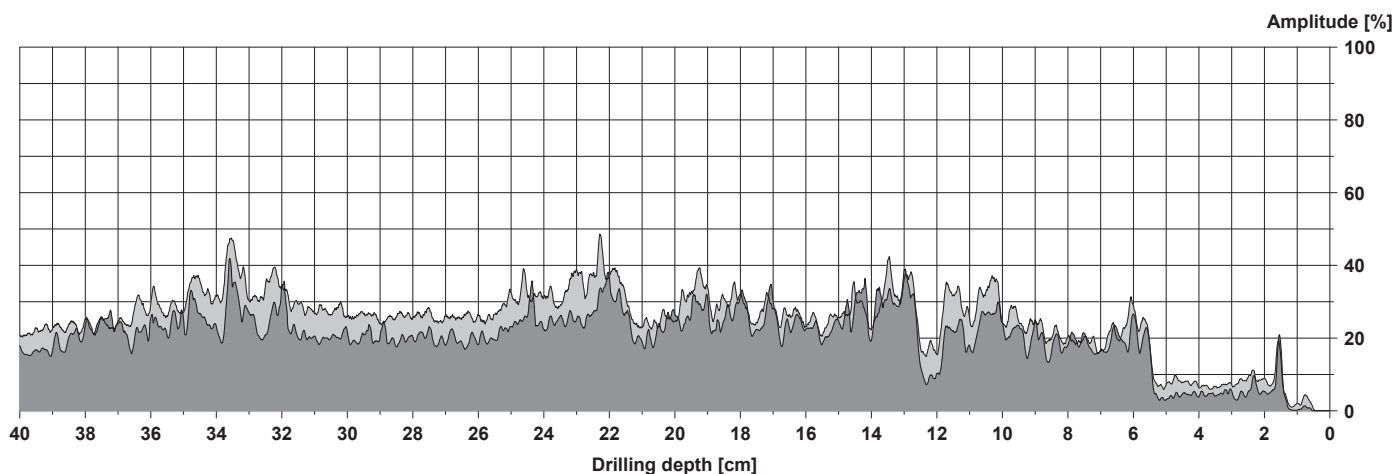
Comment

R2_9990905-40

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A OTTOBRE 2020 (NELLO STESSO PUNTO)

Measuring / object data

Measurement no. : 2	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 1,0 cm
ID number : 40,20 cm	Needle state : ok	Level : 076°E
Drilling depth : 05.10.2020	Tilt : ---	Direction : 076°E
Date : 11:46:54	Offset : 75/265	Species : PIOPPO
Time : 150 cm/min	Avg. curve : off	Location : COLLETO
		Name : 9990905/40



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

Comment

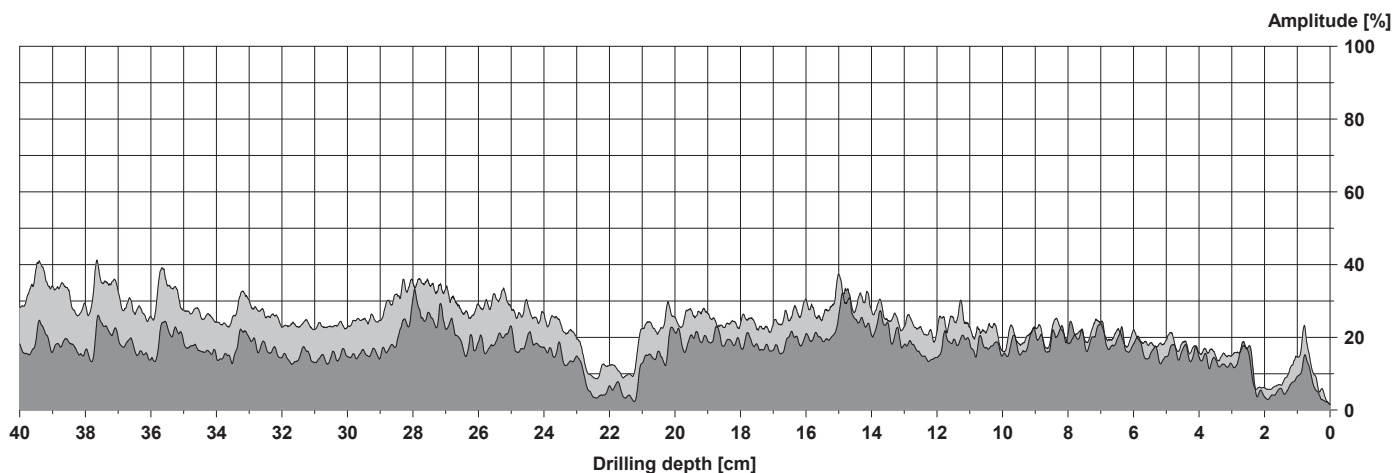
ESEGUITO SU STESSO PUNTO DI
SONDAGGIO DEL PRECEDENTE RILIEVO
DEL 03/07/2019

M02_9990905-40

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A LUGLIO 2019

Measuring / object data

Measurement no. : 3	Needle speed : 3500 r/min	Diameter : 10,0 cm
ID number :	Needle state : ok	Level : 175°S
Drilling depth : 40,18 cm	Tilt : ---	Direction : 175°S
Date : 03.07.2019	Offset : 81/316	Species : PIOPPO
Time : 09:56:26	Avg. curve : off	Location : COLLETO
Feed speed : 200 cm/min		Name : 9990905/40



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

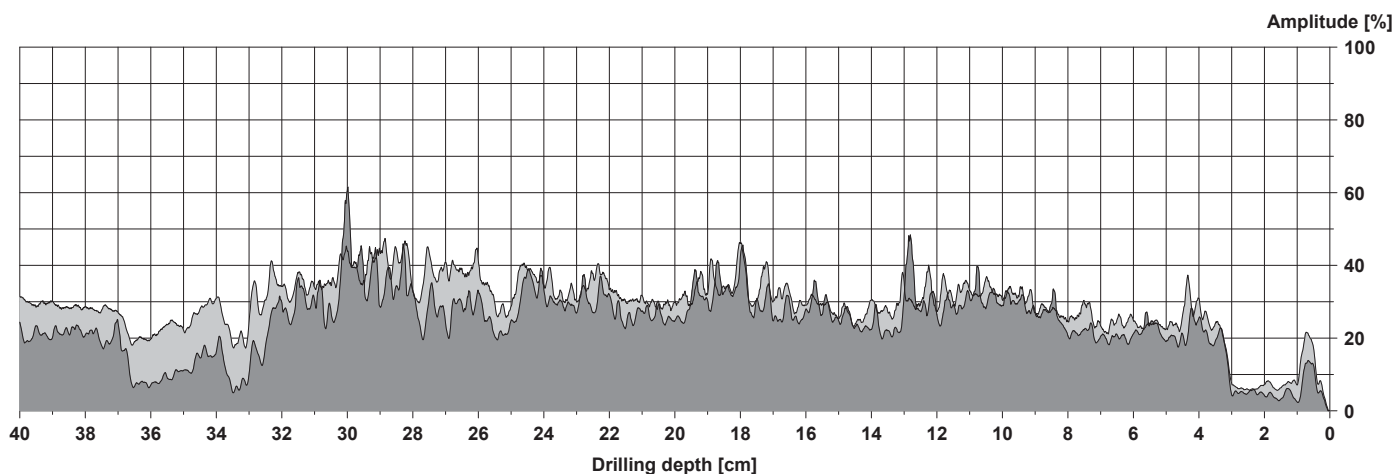
Comment

R3_9990905-40

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A OTTOBRE 2020 (NELLO STESSO PUNTO)

Measuring / object data

Measurement no. : 3	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 10,0 cm
ID number :	Needle state : ok	Level : 175°S
Drilling depth : 40,20 cm	Tilt : ---	Direction : 175°S
Date : 05.10.2020	Offset : 76/263	Species : PIOPPO
Time : 11:47:30	Avg. curve : off	Location : COLLETO
Feed speed : 150 cm/min		Name : 9990905/40



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

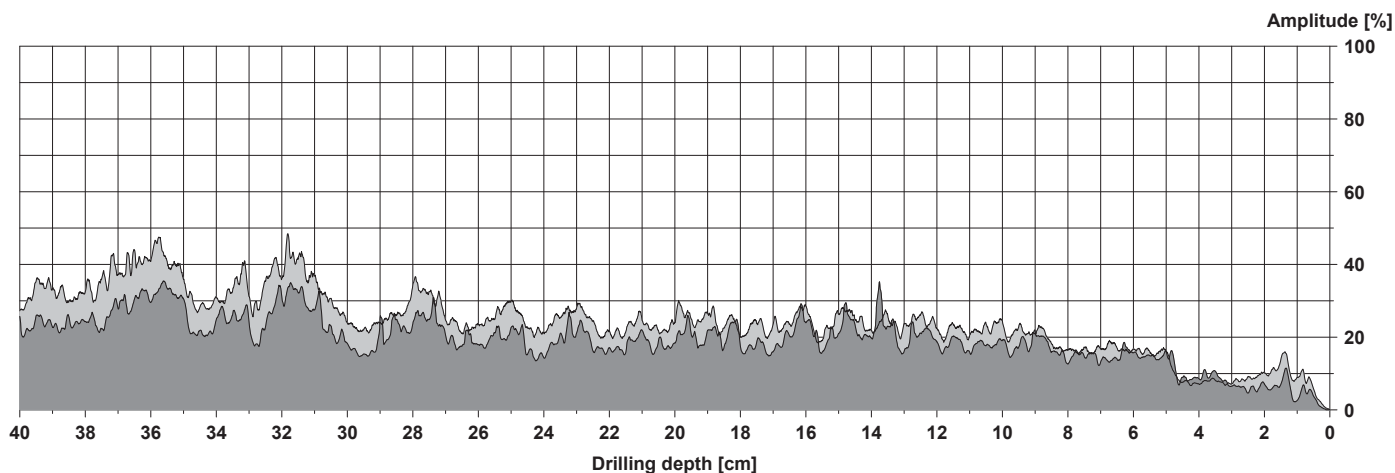
Comment

ESEGUITO SU STESSO PUNTO DI
SONDAGGIO DEL PRECEDENTE RILIEVO
DEL 03/07/2019

M03_9990905-40

Measuring / object data

Measurement no. :	4	Needle speed :	2500 r/min	Diameter :	
ID number :		Needle state :	ok	Level :	1,0 cm
Drilling depth :	40,19 cm	Tilt :	---	Direction :	327°NW
Date :	05.10.2020	Offset :	78/291	Species :	PIOppo
Time :	11:48:59	Avg. curve :	off	Location :	COLLETTTO
Feed speed :	150 cm/min			Name :	9990905/40



Assessment

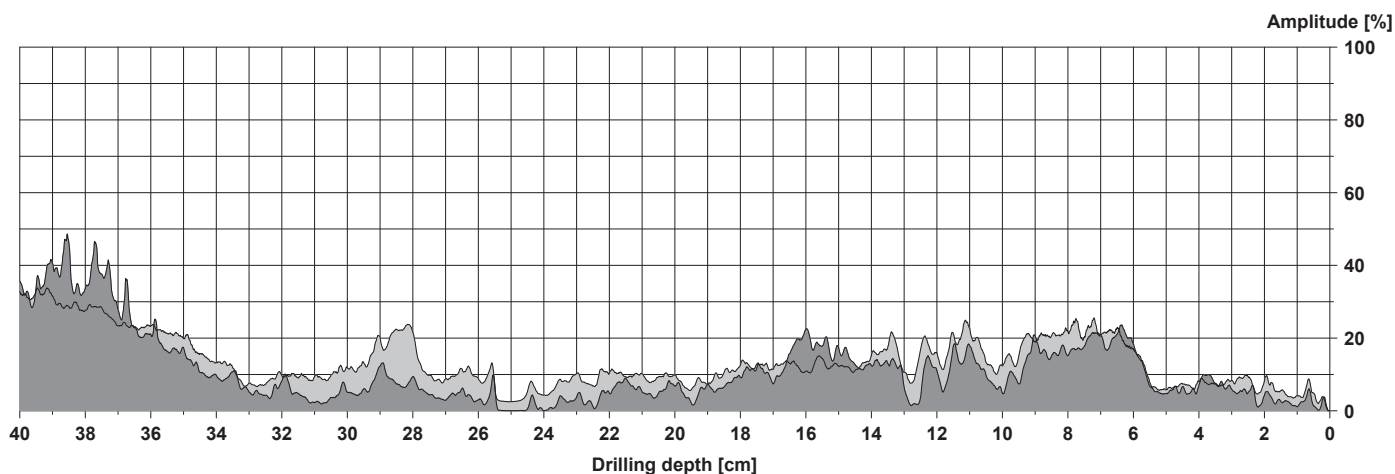
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:

Comment

M04_9990905-40

Measuring / object data

Measurement no. :	5	Needle speed :	2500 r/min	Diameter :	
ID number :		Needle state :	ok	Level :	5,0 cm
Drilling depth :	40,20 cm	Tilt :	---	Direction :	120°SE
Date :	05.10.2020	Offset :	73/260	Species :	PIOppo
Time :	11:50:33	Avg. curve :	off	Location :	COLLETTTO
Feed speed :	150 cm/min			Name :	9990905/40



Assessment

	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:

Comment

M05_9990905-40

Pioppo

9990905/41

DATI ALBERO (ID: 42750)

Specie:	Pioppo bianco
Data ult. mod. scheda Albero:	13/10/2020 15:29:23
Codice TAG:	143262089775762
Data/Anno impianto:	SCONOSCIUTO
Sito di impianto:	PRATO O GIARDINI
Pavimento filtrante:	NO
Palo tutore:	NO
Protezione urti:	NO
Bersaglio caduta:	SI
Irrigazione:	NO
Attr. nuovo nato:	NO
Donazione albero:	NO



Note:

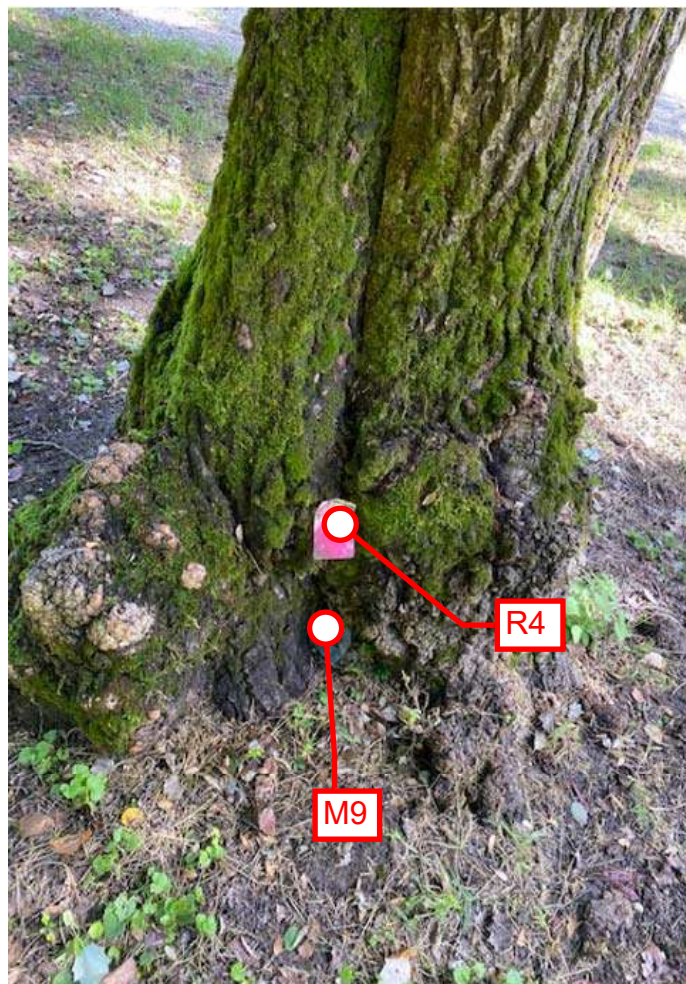
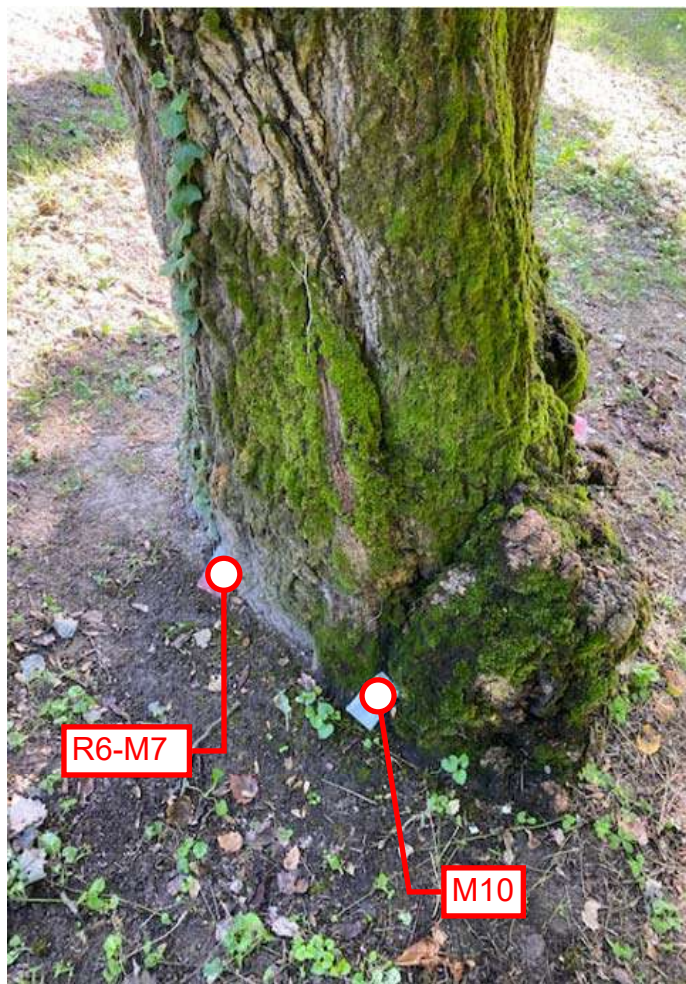
DATI CONDIZIONE (ID: 108957)

Data rilievo:	13/10/2020	Stato fitosanitario:	5 PRESENZA DI CARIE O CARPOFORI
Altezza classe:	tra 7 e 18	Diametro in cm:	71
Profondita' chioma:	10	Diametro chioma:	12
Radici:	PRESENZA GRAVI DANNI	Conformazione:	SBILANCIATA
Classe ricontrollo:	D	Freq. ricontr. anni:	
Note:	carie radicale in risalita al colletto confermata da approfondimenti diagnostici (resistograph)		

CHECKLIST CONDIZIONE (ID: 108957)

	SI	NO
Abbattimento	X	
Rimozione ceppaia	X	
Potatura di innalzamento		X
Potatura di formazione		X
Potatura di rimonda		X
potatura di riduzione		X
Eliminazione palo tutore		X
Posa protezione urti		X
VTA visivo		X
VTA strumentale		X
VTA str. dendrodensimetro		X
VTA str. tomografia		X
VTA str. pulling-test		X

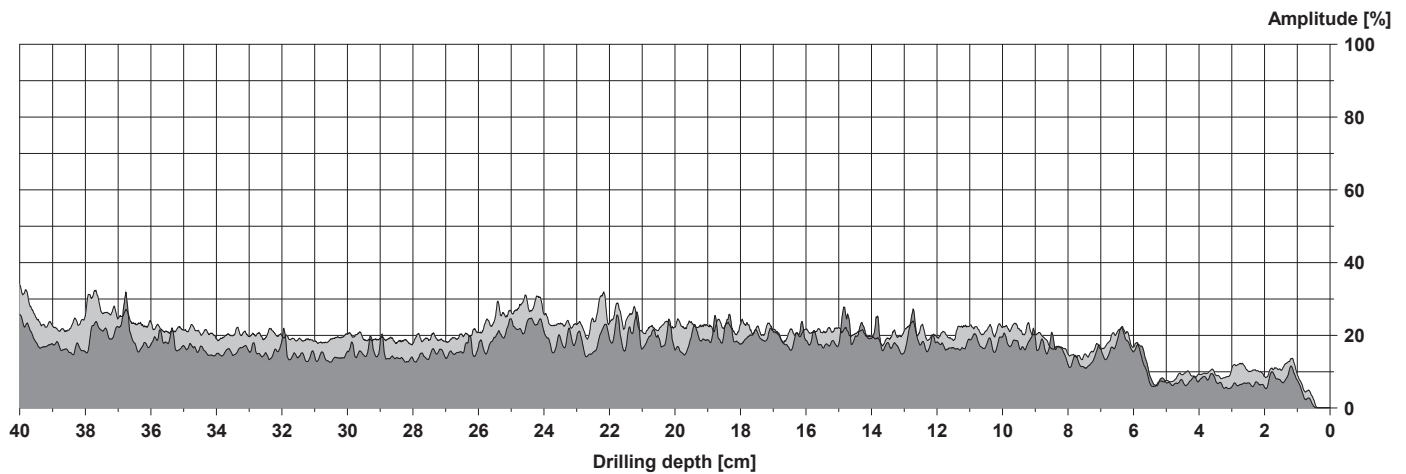
MANUTENZIONE	ID	PREVISTA IL	ESEGUITA IL	MANUTENTORE
VTA strumentale	55184		13/05/2011	
VTA strumentale	69076	09/11/2016	03/07/2019	LUISON SERGIO
VTA visivo	106582	03/07/2021		
VTA strumentale	120052	03/07/2021		
Potatura di rimonda	120050			
Potatura di riduzione	120051			
Abbattimento pianta	120770			
Rimozione ceppaia	120771			



PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A LUGLIO 2019

Measuring / object data

Measurement no. : 5	Needle speed : 3500 r/min	Diameter : 10,0 cm
ID number :	Needle state : ok	Level : 10,0 cm
Drilling depth : 40,20 cm	Tilt : ---	Direction : 257°SE
Date : 03.07.2019	Offset : 80/275	Species : PIOPPO
Time : 09:57:47	Avg. curve : off	Location : COLLETO
Feed speed : 200 cm/min		Name : 9990905/41



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

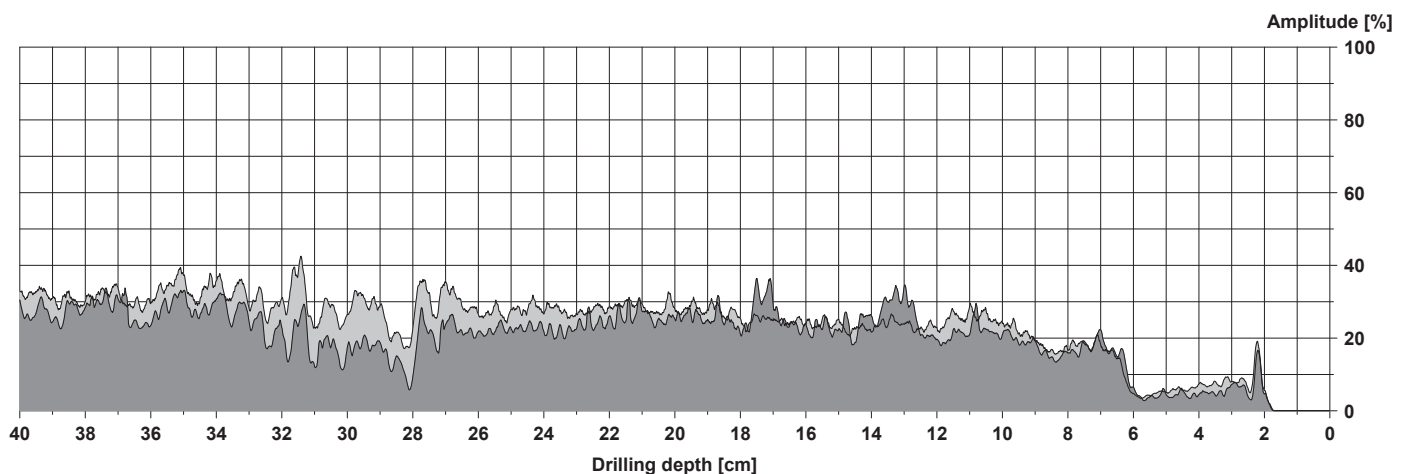
Comment

R5_9990905-41

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A OTTOBRE 2020 (NELLO STESSO PUNTO)

Measuring / object data

Measurement no. : 6	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 10,0 cm
ID number :	Needle state : ok	Level : 10,0 cm
Drilling depth : 40,20 cm	Tilt : ---	Direction : 257°SE
Date : 05.10.2020	Offset : 75/264	Species : PIOPPO
Time : 11:52:02	Avg. curve : off	Location : COLLETO
Feed speed : 150 cm/min		Name : 9990905/41



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

Comment

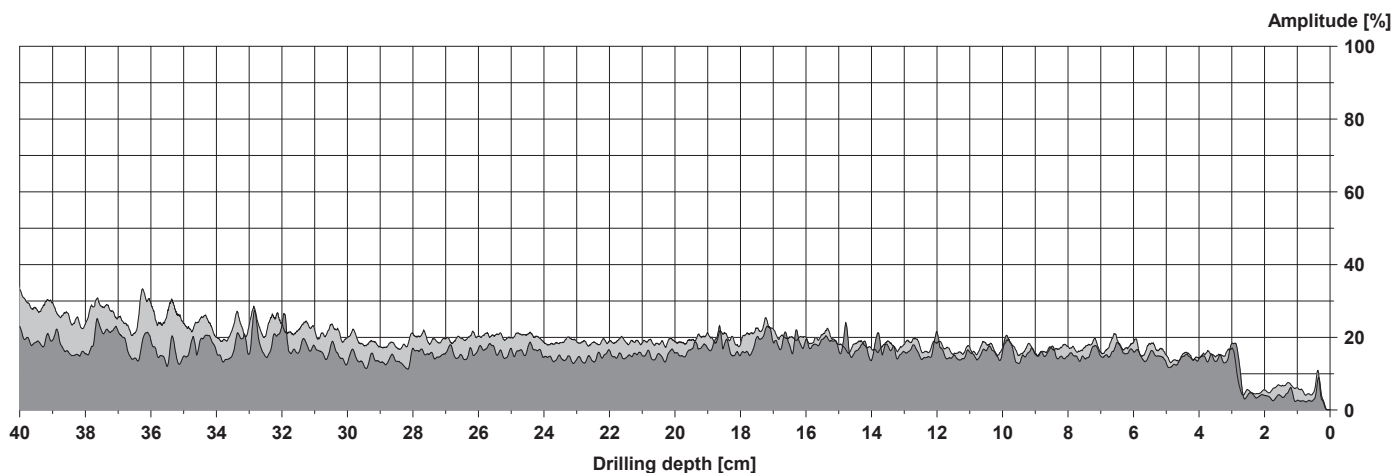
ESEGUITO SU STESSO PUNTO DI
SONDAGGIO DEL PRECEDENTE RILIEVO
DEL 03/07/2019 (R5)

M06_9990905-41

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A LUGLIO 2019

Measuring / object data

Measurement no. : 6	Needle speed : 3500 r/min	Diameter : 10,0 cm
ID number :	Needle state : ok	Level : 10,0 cm
Drilling depth : 40,19 cm	Tilt : ---	Direction : 015°N
Date : 03.07.2019	Offset : 77/272	Species : PIOPPO
Time : 09:58:31	Avg. curve : off	Location : COLLETO
Feed speed : 200 cm/min		Name : 9990905/41



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

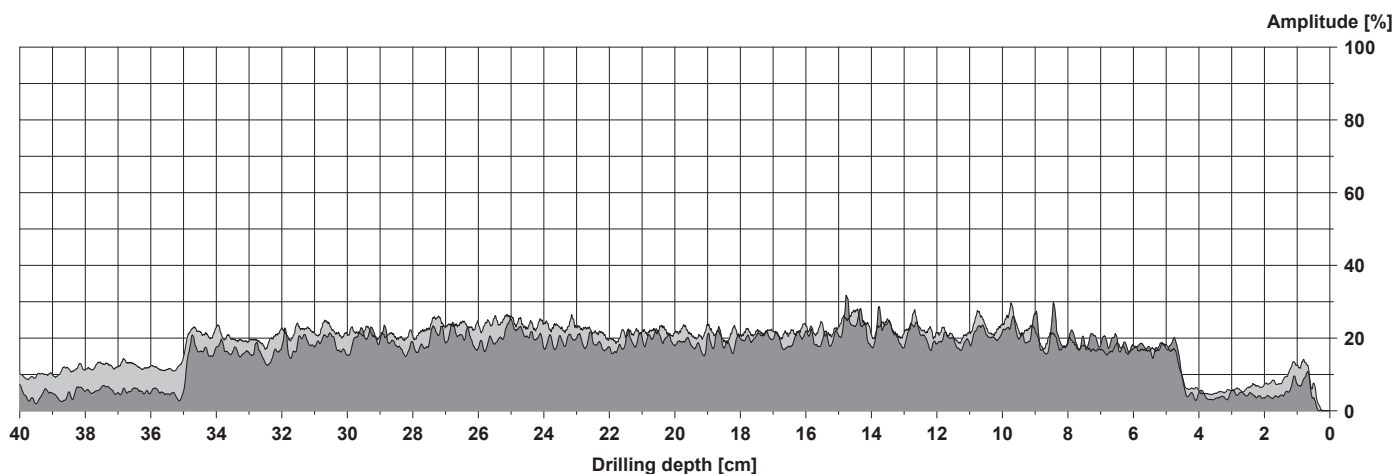
Comment

R6_9990905-41

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A OTTOBRE 2020 (NELLO STESSO PUNTO)

Measuring / object data

Measurement no. : 7	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 10,0 cm
ID number :	Needle state : ok	Level : 10,0 cm
Drilling depth : 40,19 cm	Tilt : ---	Direction : 015°N
Date : 05.10.2020	Offset : 77/261	Species : PIOPPO
Time : 12:01:33	Avg. curve : off	Location : COLLETO
Feed speed : 150 cm/min		Name : 9990905/41



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

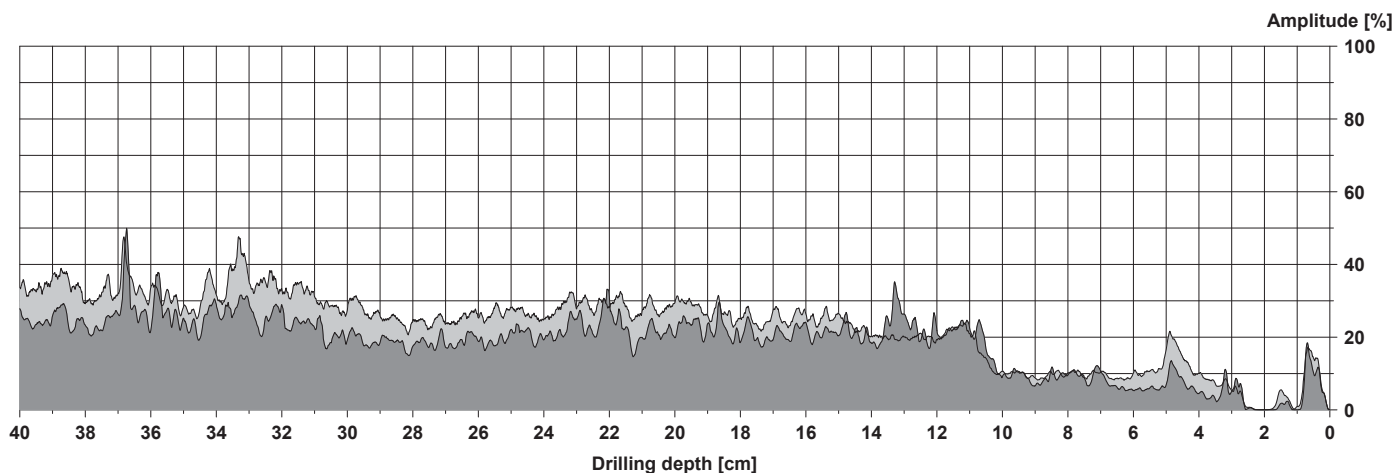
Comment

ESEGUITO SU STESSO PUNTO DI
SONDAGGIO DEL PRECEDENTE RILIEVO
DEL 05/07/2019 (R6)

M07_9990905-41

Measuring / object data

Measurement no. :	8	Needle speed :	2500 r/min	Diameter :	
ID number :		Needle state :	ok	Level :	5,0 cm
Drilling depth :	40,20 cm	Tilt :	---	Direction :	100°E
Date :	05.10.2020	Offset :	71/254	Species :	PIOppo
Time :	12:02:52	Avg. curve :	off	Location :	COLLETTTO
Feed speed :	150 cm/min			Name :	9990905/41



Assessment

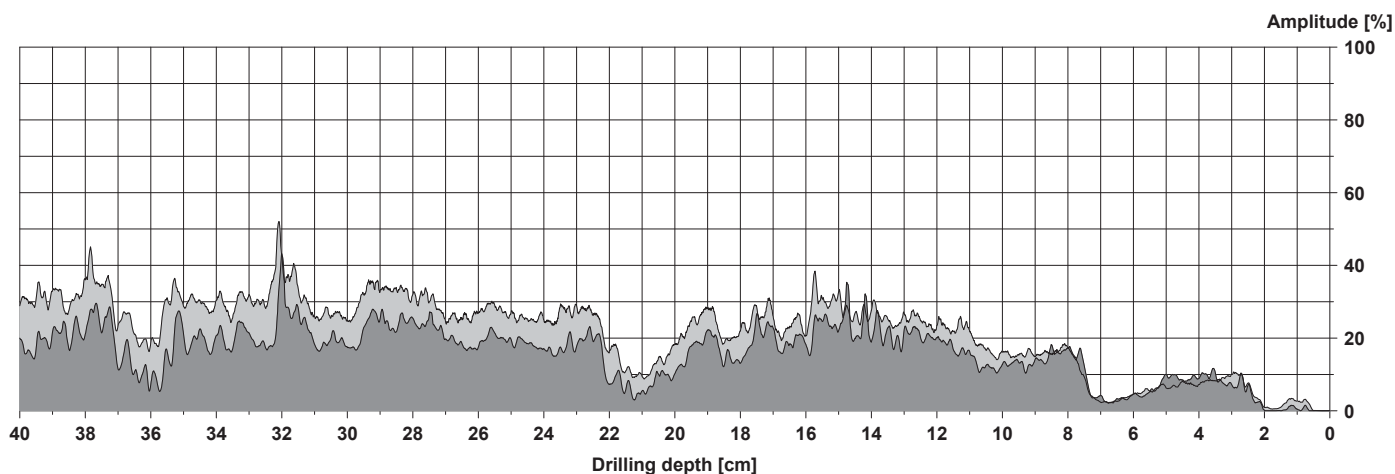
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:

Comment

M08_9990905-41

Measuring / object data

Measurement no. :	9	Needle speed :	2500 r/min	Diameter :	
ID number :		Needle state :	ok	Level :	5,0 cm
Drilling depth :	40,21 cm	Tilt :	---	Direction :	262°W
Date :	05.10.2020	Offset :	72/263	Species :	PIOppo
Time :	12:04:13	Avg. curve :	off	Location :	COLLETTTO
Feed speed :	150 cm/min			Name :	9990905/41



Assessment

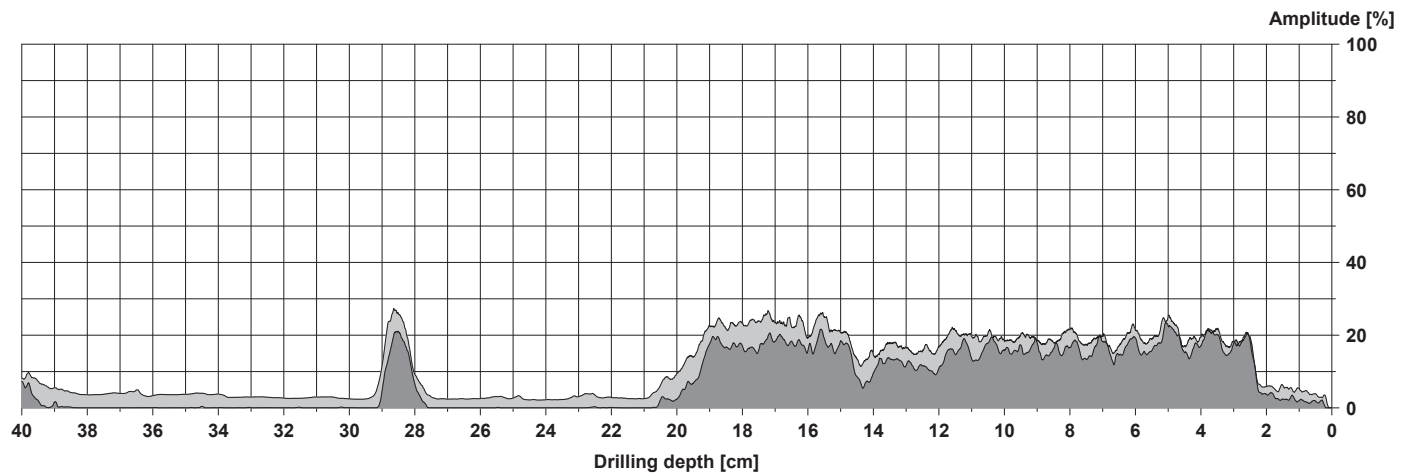
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:

Comment

M09_9990905-41

Measuring / object data

Measurement no. :	10	Needle speed :	2500 r/min	Diameter :	
ID number :		Needle state :	ok	Level :	5,0 cm
Drilling depth :	40,17 cm	Tilt :	---	Direction :	340°N
Date :	05.10.2020	Offset :	74/257	Species :	PIOppo
Time :	12:05:26	Avg. curve :	off	Location :	COLLETTTO
Feed speed :	150 cm/min			Name :	9990905/41



Assessment

☐	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
☐	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
☐	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
☐	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
☐	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
☐	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:

Comment

M10_9990905-41

Pioppo

9990905/42

DATI ALBERO (ID: 42748)

Specie:	Pioppo bianco
Data ult. mod. scheda Albero:	13/10/2020 15:30:54
Codice TAG:	143262089774850
Data/Anno impianto:	SCONOSCIUTO
Sito di impianto:	PRATO O GIARDINI
Pavimento filtrante:	NO
Palo tutore:	NO
Protezione urti:	NO
Bersaglio caduta:	SI
Irrigazione:	NO
Attr. nuovo nato:	NO
Donazione albero:	NO



Note:

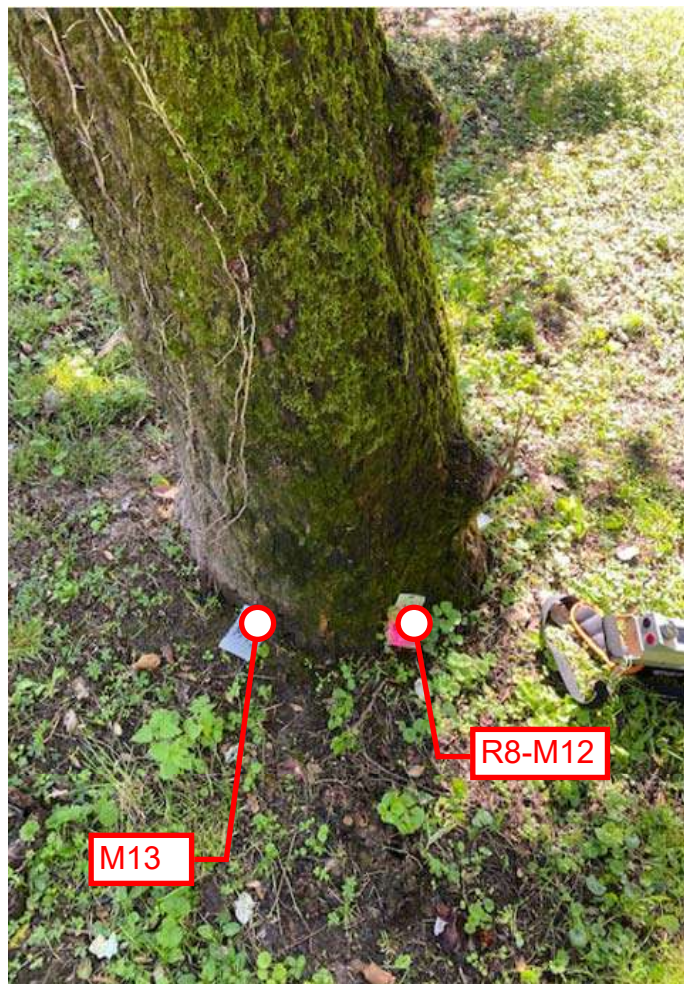
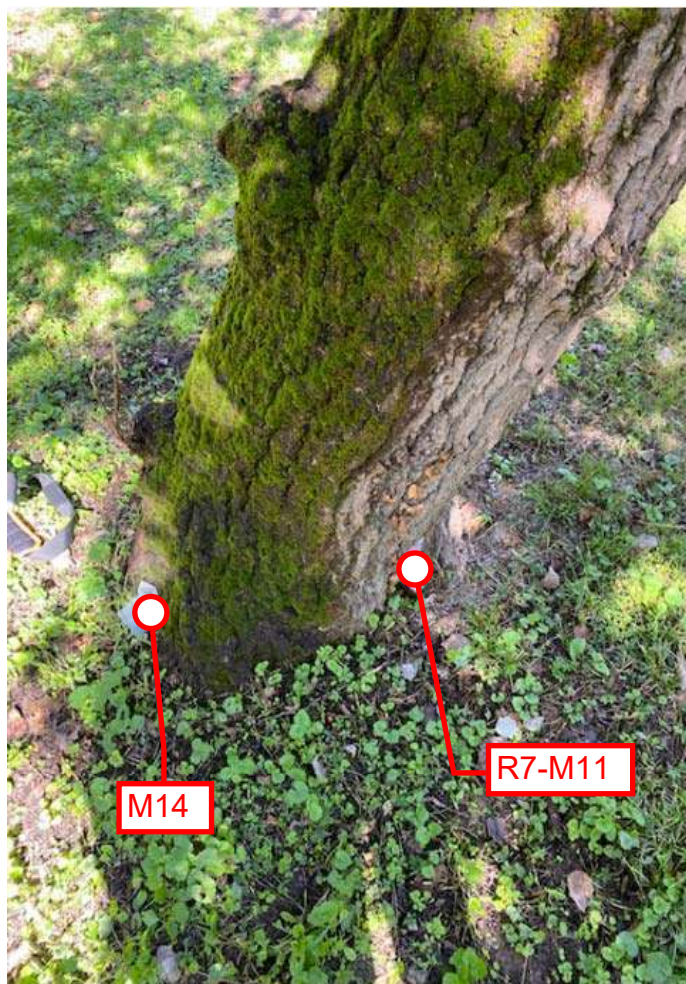
DATI CONDIZIONE (ID: 108958)

Data rilievo:	13/10/2020	Stato fitosanitario:	5 PRESENZA DI CARIE O CARPOFORI
Altezza classe:	tra 7 e 18	Diametro in cm:	40
Profondita' chioma:	6	Diametro chioma:	10
Radici:	PRESENZA GRAVI DANNI	Conformazione:	SBILANCIATA
Classe ricontrollo:	D	Freq. ricontr. anni:	
Note:	carie radicale in risalita al colletto confermata da approfondimenti diagnostici (resistograph)		

CHECKLIST CONDIZIONE (ID: 108958)

	SI	NO
Abbattimento	X	
Rimozione ceppaia	X	
Potatura di innalzamento		X
Potatura di formazione		X
Potatura di rimonda		X
potatura di riduzione		X
Eliminazione palo tutore		X
Posa protezione urti		X
VTA visivo		X
VTA strumentale		X
VTA str. dendrodensimetro		X
VTA str. tomografia		X
VTA str. pulling-test		X

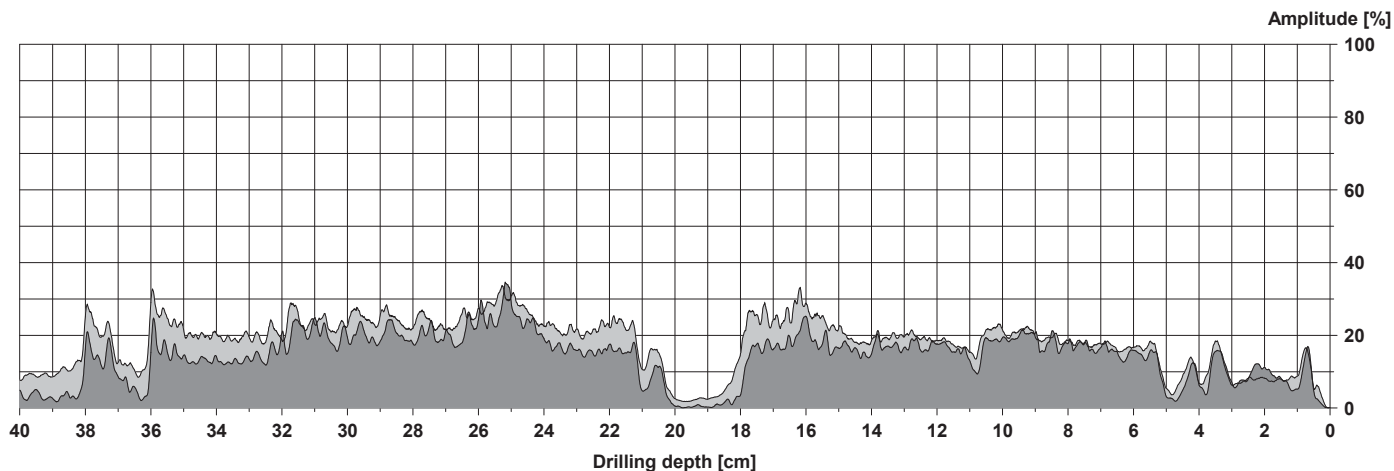
MANUTENZIONE	ID	PREVISTA IL	ESEGUITA IL	MANUTENTORE
VTA visivo	106583	03/07/2021		
VTA strumentale	106584	03/07/2021		
Abbattimento pianta	120772			
Rimozione ceppaia	120773			



PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A LUGLIO 2019

Measuring / object data

Measurement no. : 7	Needle speed : 3500 r/min	Diameter : 5,0 cm
ID number : 40,19 cm	Needle state : ok	Level : 114°SE
Drilling depth : 03.07.2019	Tilt : ---	Direction : 114°SE
Date : 10:03:37	Offset : 83/277	Species : PIOPPO
Time : 200 cm/min	Avg. curve : off	Location : COLLETO
		Name : 9990905/42



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

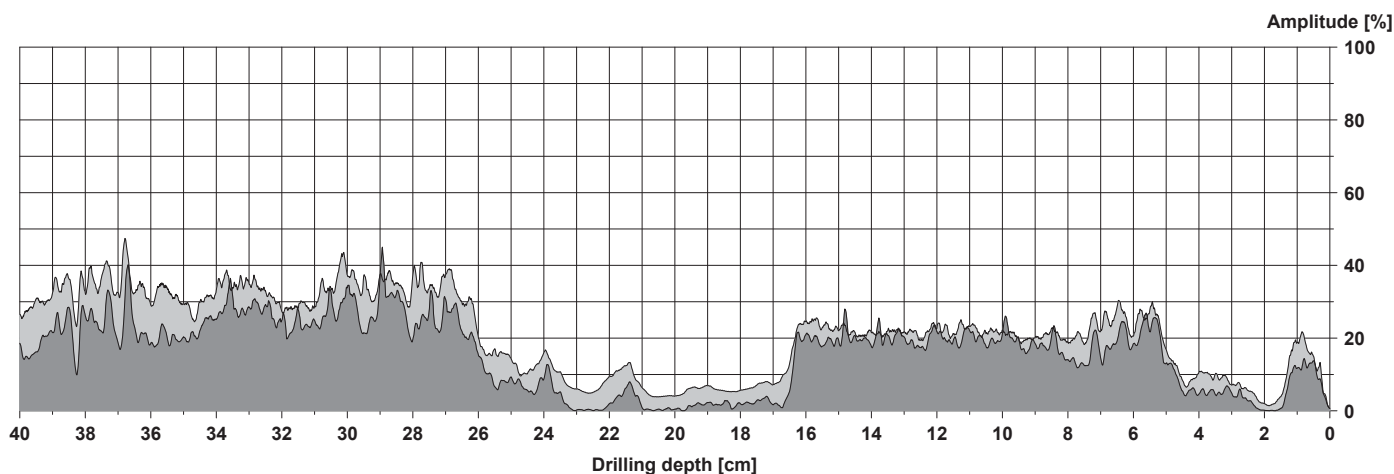
Comment

R7_9990905-42

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A OTTOBRE 2020 (NELLO STESSO PUNTO)

Measuring / object data

Measurement no. : 11	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 5,0 cm
ID number : 40,18 cm	Needle state : worn	Level : 114°SE
Drilling depth : 05.10.2020	Tilt : ---	Direction : 114°SE
Date : 12:07:51	Offset : 74/261	Species : PIOPPO
Time : 150 cm/min	Avg. curve : off	Location : COLLETO
		Name : 9990905/42



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

Comment

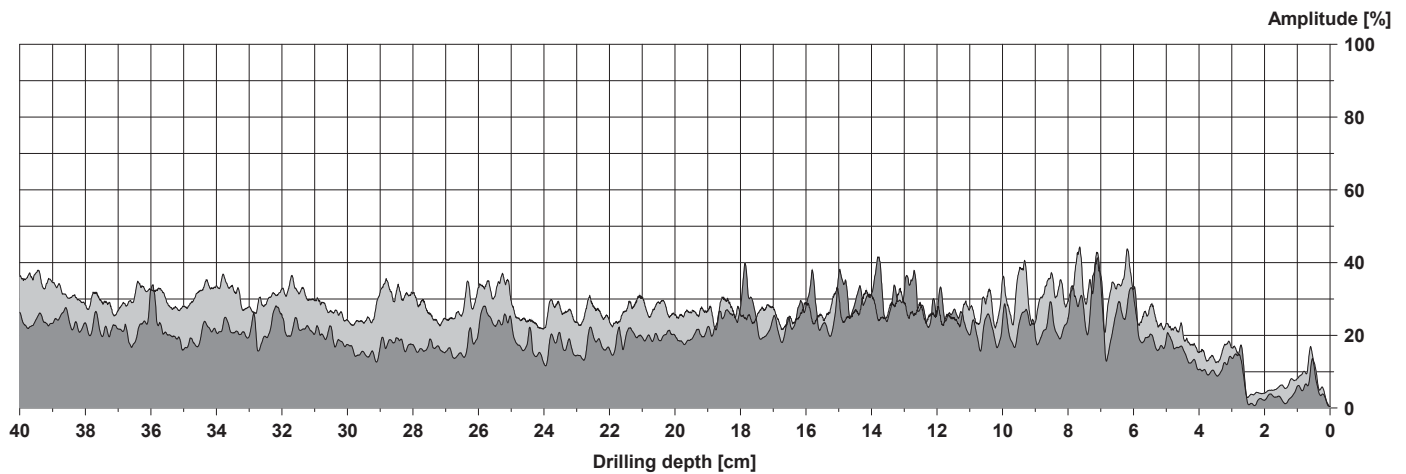
ESEGUITO SU STESSO PUNTO DI
SONDAGGIO DEL PRECEDENTE RILIEVO
DEL 03/07/2019 (R7)

M11_9990905-42

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A LUGLIO 2019

Measuring / object data

Measurement no. : 8	Needle speed : 3500 r/min	Diameter : 10,0 cm
ID number :	Needle state : ok	Level : 10,0 cm
Drilling depth : 40,20 cm	Tilt : ---	Direction : 297°NW
Date : 03.07.2019	Offset : 78/290	Species : PIOPPO
Time : 10:04:26	Avg. curve : off	Location : COLLETO
Feed speed : 200 cm/min		Name : 9990905/42



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

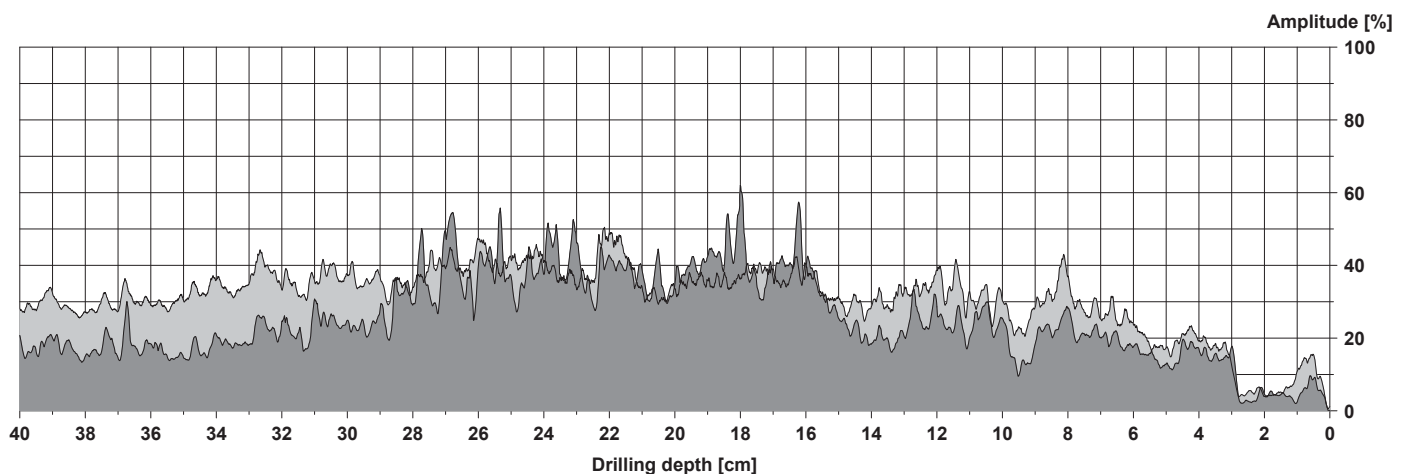
Comment

R8_9990905-42

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A OTTOBRE 2020 (NELLO STESSO PUNTO)

Measuring / object data

Measurement no. : 12	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 10,0 cm
ID number :	Needle state : ok	Level : 10,0 cm
Drilling depth : 40,19 cm	Tilt : ---	Direction : 297°NW
Date : 05.10.2020	Offset : 74/332	Species : PIOPPO
Time : 12:11:00	Avg. curve : off	Location : COLLETO
Feed speed : 150 cm/min		Name : 9990905/42



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

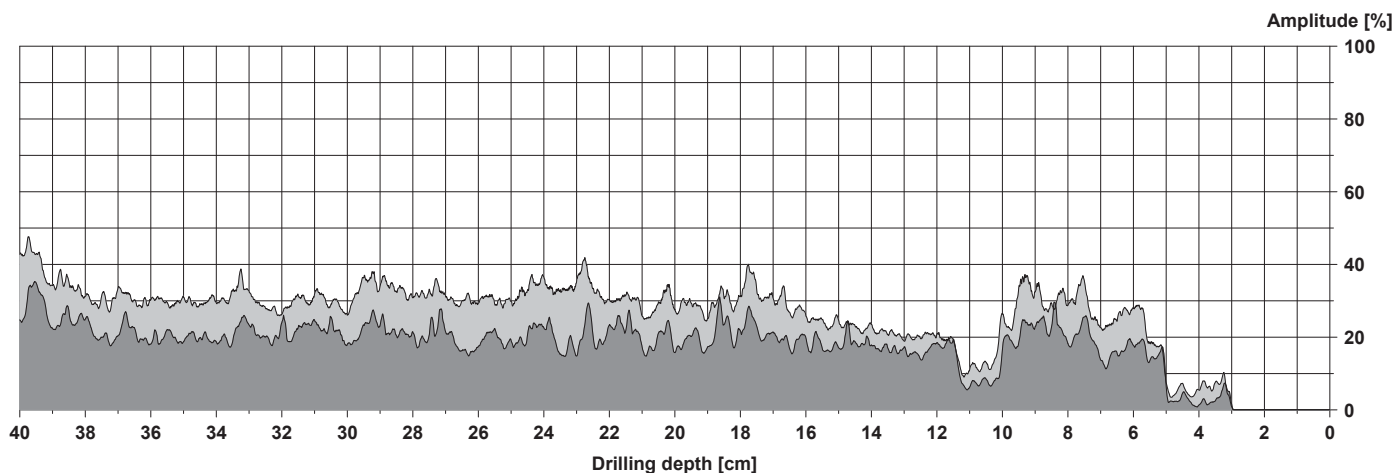
Comment

ESEGUITO SU STESSO PUNTO DI
SONDAGGIO DEL PRECEDENTE RILIEVO
DEL 03/07/2019 (R8)

M12_9990905-42

Measuring / object data

Measurement no. : 13	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 1,0 cm
ID number : 40,19 cm	Needle state : ok	Level : 0°N
Drilling depth : 05.10.2020	Tilt : ---	Direction : 0°N
Date : 12:11:41	Offset : 69/260	Species : PIOppo
Time : 12:11:41	Avg. curve : off	Location : COLLETTTO
Feed speed : 150 cm/min		Name : 9990905/42



Assessment

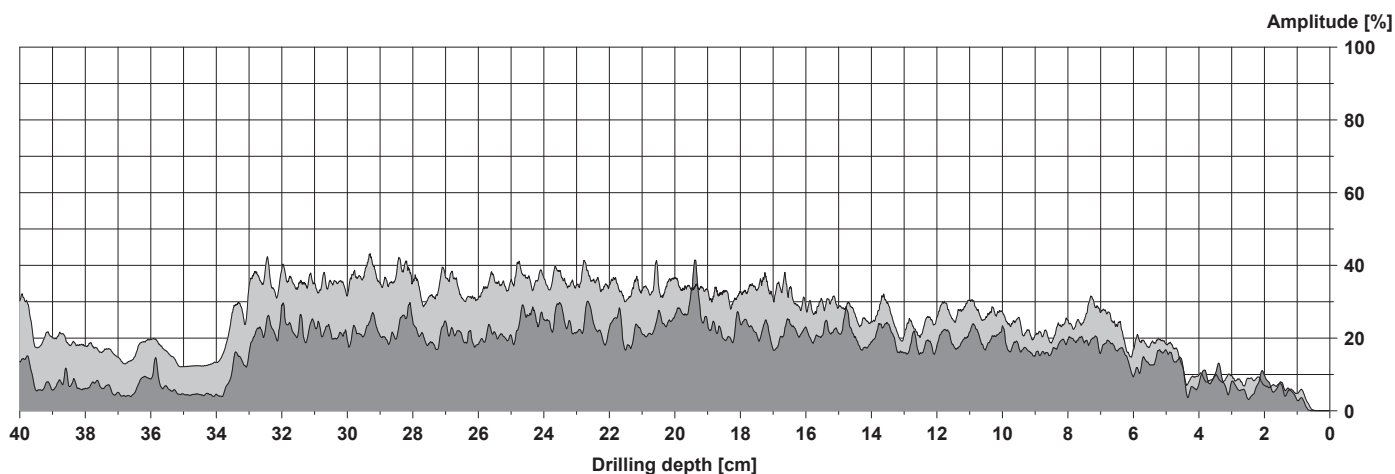
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

Comment

M13_9990905-42

Measuring / object data

Measurement no. : 14	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 1,0 cm
ID number : 40,18 cm	Needle state : ok	Level : 250°W
Drilling depth : 05.10.2020	Tilt : ---	Direction : 250°W
Date : 12:12:15	Offset : 67/259	Species : PIOppo
Time : 12:12:15	Avg. curve : off	Location : COLLETTTO
Feed speed : 150 cm/min		Name : 9990905/42



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

Comment

M14_9990905-42

Pioppo

9990905/66

DATI ALBERO (ID: 42723)

Specie:	Pioppo bianco
Data ult. mod. scheda Albero:	13/10/2020 15:31:54
Codice TAG:	143262089764174
Data/Anno impianto:	SCONOSCIUTO
Sito di impianto:	PRATO O GIARDINI
Pavimento filtrante:	NO
Palo tutore:	NO
Protezione urti:	NO
Bersaglio caduta:	SI
Irrigazione:	NO
Attr. nuovo nato:	NO
Donazione albero:	NO



Note:

DATI CONDIZIONE (ID: 108959)

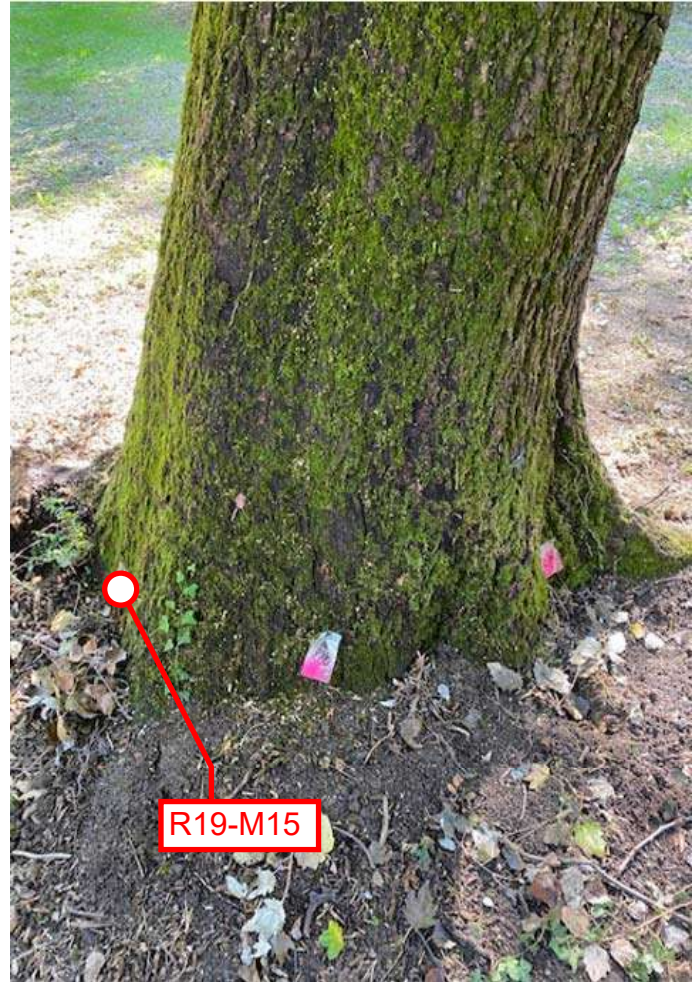
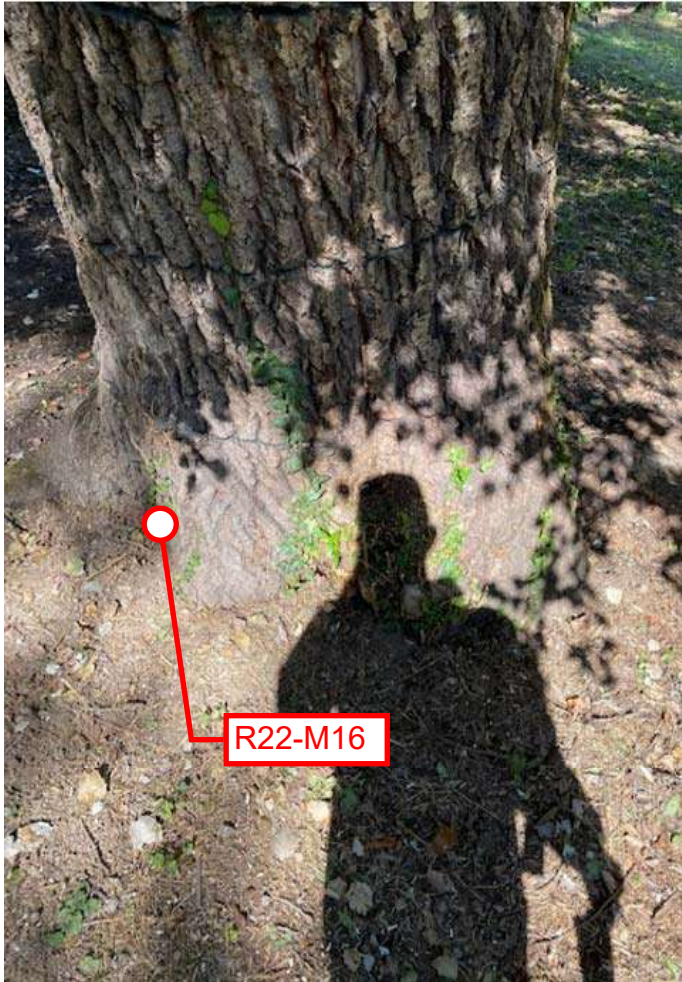
Data rilievo:	13/10/2020	Stato fitosanitario:	5 PRESENZA DI CARIE O CARPOFORI
Altezza classe:	tra 7 e 18	Diametro in cm:	91
Profondita' chioma:	7	Diametro chioma:	13
Radici:	PRESENZA GRAVI DANNI	Conformazione:	INCLINATA/SBILANCIATA
Classe ricontrollo:	D	Freq. ricontr. anni:	
Note:	carie radicale in risalita al colletto confermata da approfondimenti diagnostici (resistograph e tomografia)		

CHECKLIST CONDIZIONE (ID: 108959)

	SI	NO
Abbattimento	X	
Rimozione ceppaia	X	
Potatura di innalzamento		X
Potatura di formazione		X
Potatura di rimonda		X
potatura di riduzione		X
Eliminazione palo tutore		X
Posa protezione urti		X
VTA visivo		X
VTA strumentale		X
VTA str. dendrodensimetro		X
VTA str. tomografia		X
VTA str. pulling-test		X

MANUTENZIONE	ID	PREVISTA IL	ESEGUITA IL	MANUTENTORE
VTA visivo	106593	03/07/2020		
VTA strumentale	106594	03/07/2020		
Abbattimento pianta	120774			
Rimozione ceppaia	120775			

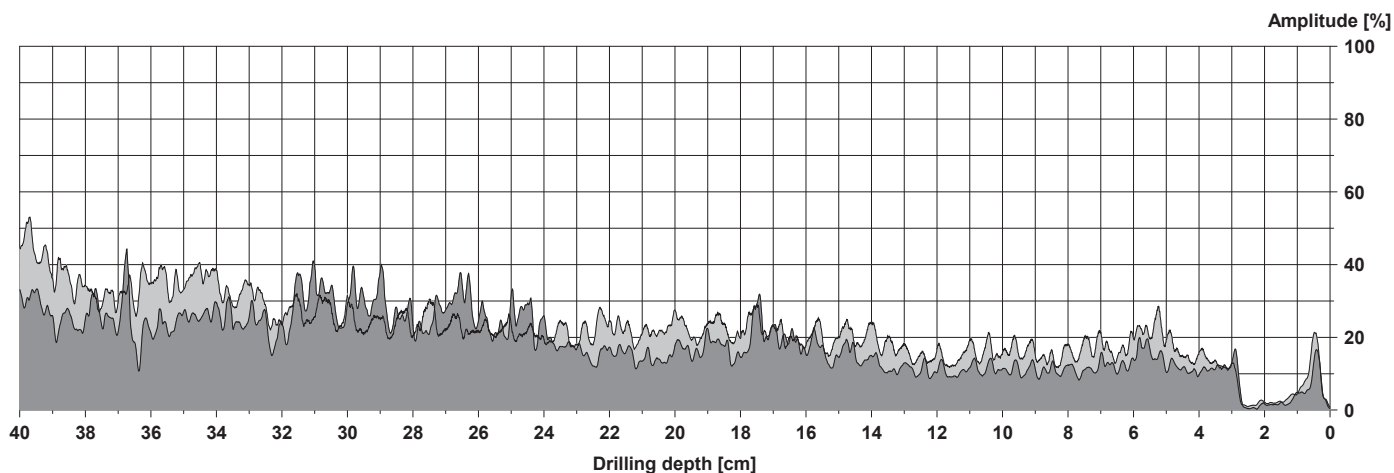




PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A LUGLIO 2019

Measuring / object data

Measurement no. : 19	Needle speed : 3500 r/min	Diameter : 15,0 cm
ID number : 40,18 cm	Needle state : ok	Level : 15,0 cm
Drilling depth : 03.07.2019	Tilt : ---	Direction : 330°NW
Date : 10:36:49	Offset : 81/374	Species : PIOPPO
Time : 200 cm/min	Avg. curve : off	Location : COLLETO
		Name : 9990905/66



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

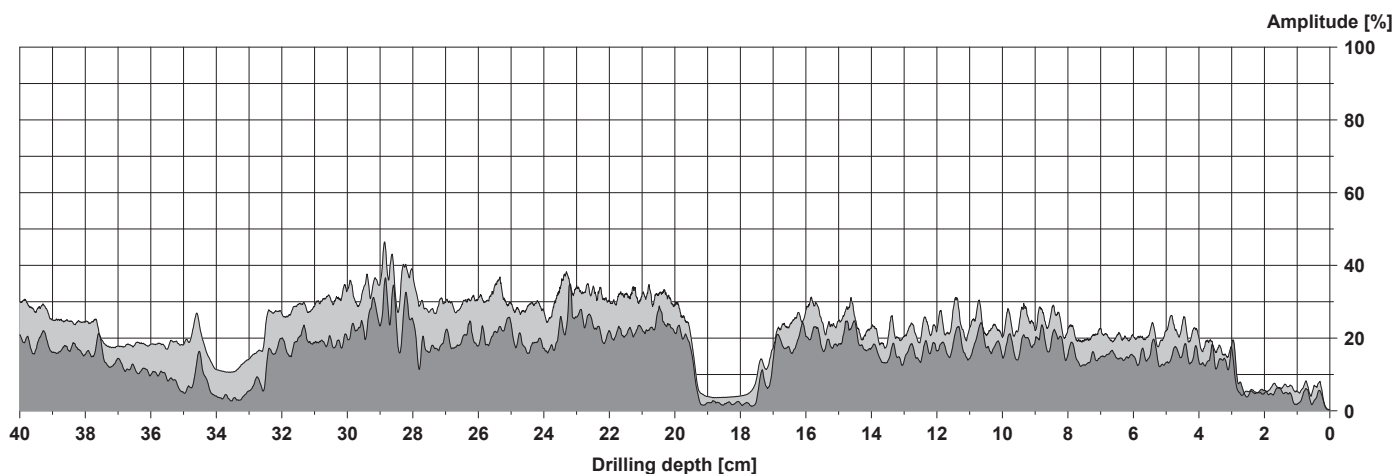
Comment

R19_9990905-66

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A OTTOBRE 2020 (NELLO STESSO PUNTO)

Measuring / object data

Measurement no. : 15	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 15,0 cm
ID number : 40,19 cm	Needle state : ok	Level : 15,0 cm
Drilling depth : 05.10.2020	Tilt : ---	Direction : 330°NW
Date : 12:18:24	Offset : 76/409	Species : PIOPPO
Time : 150 cm/min	Avg. curve : off	Location : COLLETO
		Name : 9990905/66



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

Comment

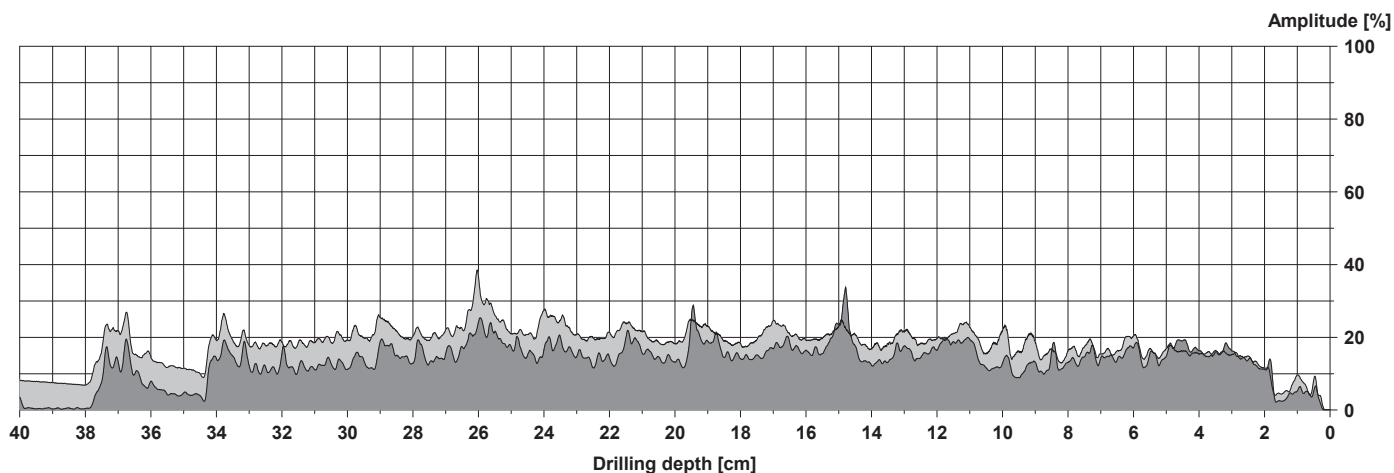
ESEGUITO SU STESSO PUNTO DI
SONDAGGIO DEL PRECEDENTE RILIEVO
DEL 03/07/2019 (R19)

M15_9990905-66

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A LUGLIO 2019

Measuring / object data

Measurement no. : 22	Needle speed : 3500 r/min	Diameter : 15,0 cm
ID number : 40,18 cm	Needle state : ok	Level : 15,0 cm
Drilling depth : 40,18 cm	Tilt : ---	Direction : 2015°SE
Date : 03.07.2019	Offset : 79/276	Species : PIOPPO
Time : 10:39:04	Avg. curve : off	Location : COLLETO
Feed speed : 200 cm/min		Name : 9990905/66



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

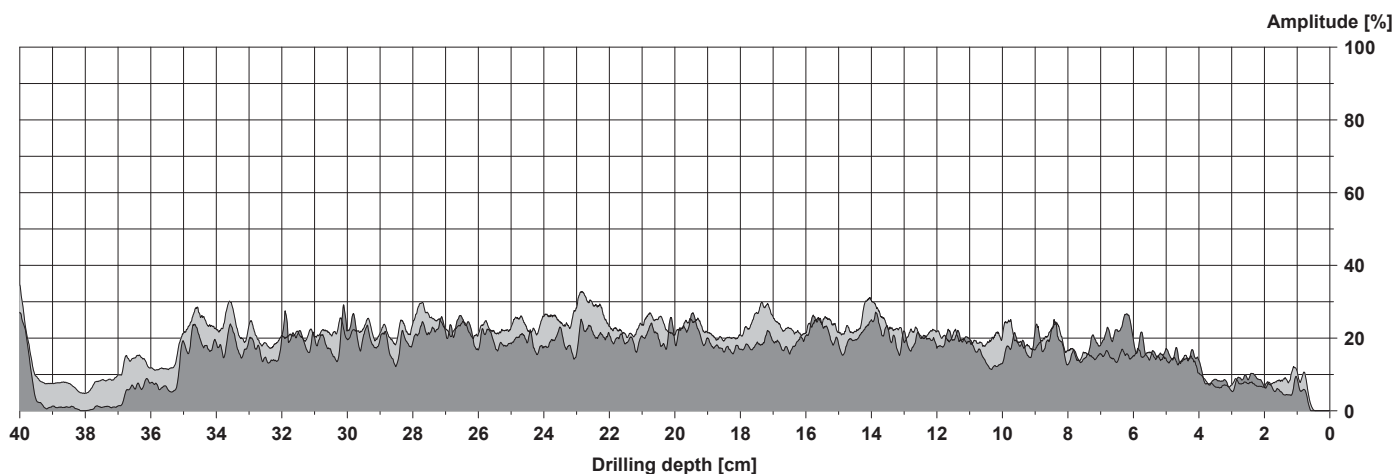
Comment

R22_9990905-66

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A OTTOBRE 2020 (NELLO STESSO PUNTO)

Measuring / object data

Measurement no. : 16	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 15,0 cm
ID number : 40,19 cm	Needle state : ok	Level : 15,0 cm
Drilling depth : 40,19 cm	Tilt : ---	Direction : 215°SE
Date : 05.10.2020	Offset : 69/245	Species : PIOPPO
Time : 12:21:56	Avg. curve : off	Location : COLLETO
Feed speed : 150 cm/min		Name : 9990905/66



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

Comment

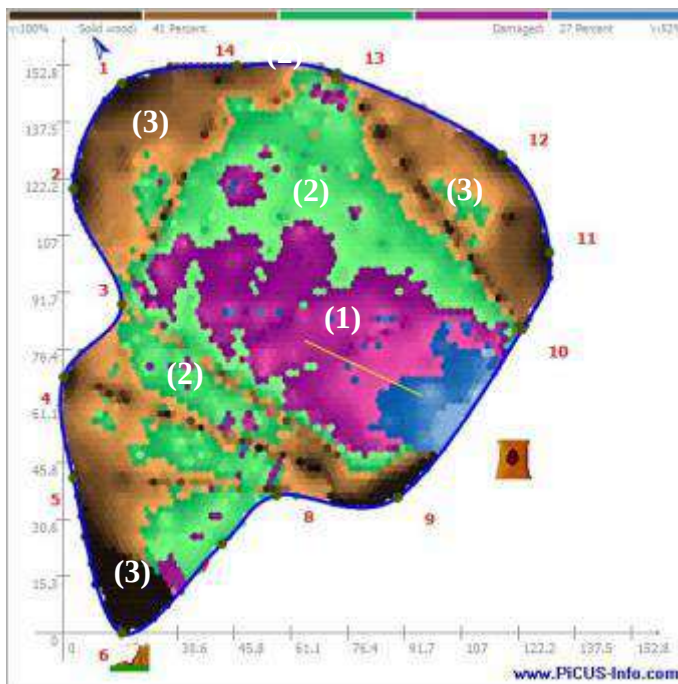
ESEGUITO SU STESSO PUNTO DI
SONDAGGIO DEL PRECEDENTE RILIEVO
DEL 03/07/2019 (R22)

M16_9990905-66

Analisi strumentale mediante indagine tomografica sonica subito al di sotto del colletto

PIOPPO N° 9990905/66

Referto: ampia area a velocità di diffusione sonora sensibilmente (1) o moderatamente alterata (2) strettamente connessa con la degradazione della rete di approfondimento (*sensu Drenou*) dell'apparato radicale ad opera di funghi cariogeni non ancora identificati. L'area degradata è contornata da cordoni radicali a velocità di diffusione non (2) o moderatamente alterata. Tale disomogeneità della restituzione è in parte dovuta alla complessità della sezione esaminata e alla sua posizione ma evidenzia una progressiva perdita di efficienza funzionale dei tessuti afferenti alla rete delle radici di ampliamento posizionate fra i cordoni, oltre ad una modesta capacità di compartimentazione.



Documentazione fotografica:



Posizionamento dei sensori nell'analisi strumentale



Posizionamento dei sensori nell'analisi strumentale

Pioppo

9990905/67

DATI ALBERO (ID: 42724)

Specie:	Pioppo bianco
Data ult. mod. scheda Albero:	13/10/2020 15:33:25
Codice TAG:	143262089764580
Data/Anno impianto:	SCONOSCIUTO
Sito di impianto:	PRATO O GIARDINI
Pavimento filtrante:	NO
Palo tutore:	NO
Protezione urti:	NO
Bersaglio caduta:	SI
Irrigazione:	NO
Attr. nuovo nato:	NO
Donazione albero:	NO



Note:

DATI CONDIZIONE (ID: 108960)

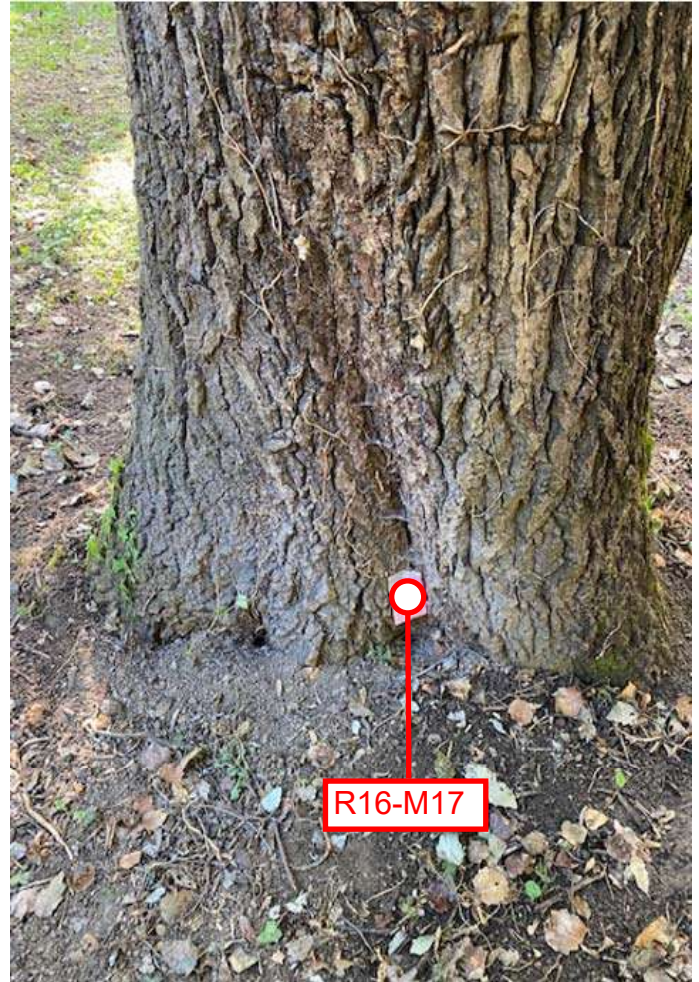
Data rilievo:	13/10/2020	Stato fitosanitario:	5 PRESENZA DI CARIE O CARPOFORI
Altezza classe:	tra 7 e 18	Diametro in cm:	71
Profondita' chioma:	5	Diametro chioma:	5
Radici:	PRESENZA GRAVI DANNI	Conformazione:	SBILANCIATA
Classe ricontrollo:	D	Freq. ricontr. anni:	
Note:	carie radicale in risalita al colletto confermata da approfondimenti diagnostici (resistograph e tomografia)		

CHECKLIST CONDIZIONE (ID: 108960)

	SI	NO
Abbattimento	X	
Rimozione ceppaia	X	
Potatura di innalzamento		X
Potatura di formazione		X
Potatura di rimonda		X
potatura di riduzione		X
Eliminazione palo tutore		X
Posa protezione urti		X
VTA visivo		X
VTA strumentale		X
VTA str. dendrodensimetro		X
VTA str. tomografia		X
VTA str. pulling-test		X

MANUTENZIONE	ID	PREVISTA IL	ESEGUITA IL	MANUTENTORE
VTA strumentale	55180		15/04/2011	
VTA visivo	106591	03/07/2020		
VTA strumentale	106592	03/07/2020		
Potatura di riduzione	106755			
Potatura di rimonda	106590			
Abbattimento pianta	120776			
Rimozione ceppaia	120777			

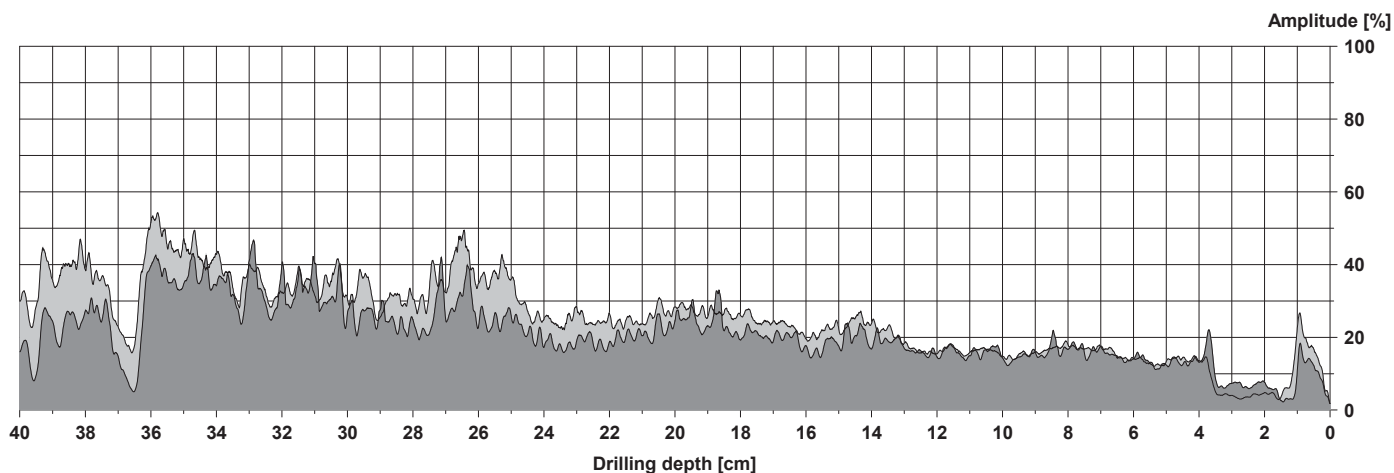




PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A LUGLIO 2019

Measuring / object data

Measurement no. : 16	Needle speed : 3500 r/min	Diameter : 10,0 cm
ID number : 40,19 cm	Needle state : ok	Level : 003°N
Drilling depth : 03.07.2019	Tilt : ---	Direction : 003°N
Date : 10:30:04	Offset : 81/270	Species : PIOPOPO
Time : 200 cm/min	Avg. curve : off	Location : COLLETO
		Name : 9990905/67



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

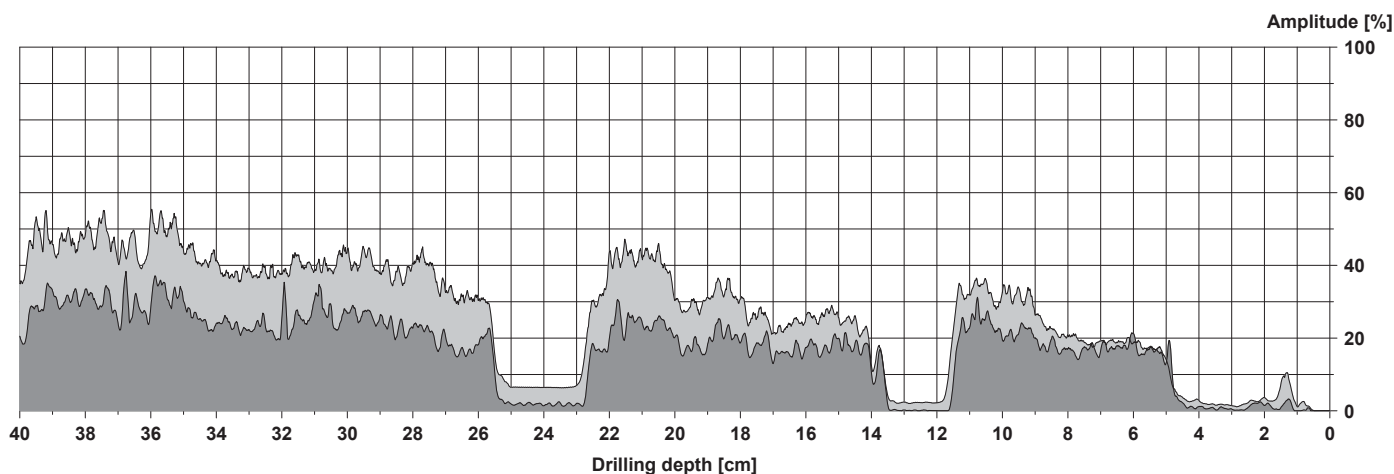
Comment

R16_9990905-67

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A OTTOBRE 2020 (NELLO STESSO PUNTO)

Measuring / object data

Measurement no. : 17	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 10,0 cm
ID number : 40,21 cm	Needle state : ok	Level : 003°N
Drilling depth : 05.10.2020	Tilt : ---	Direction : 003°N
Date : 12:24:17	Offset : 71/247	Species : PIOPOPO
Time : 150 cm/min	Avg. curve : off	Location : COLLETO
		Name : 9990905/67



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

Comment

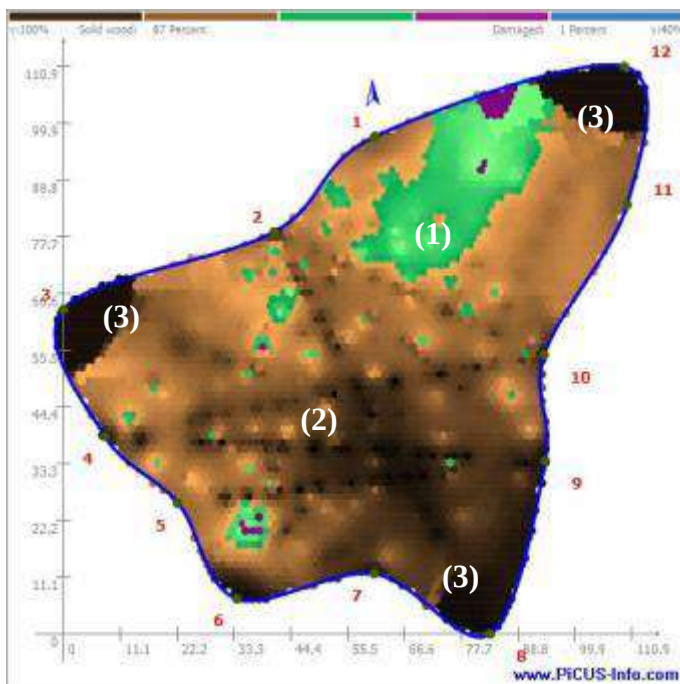
ESEGUITO SU STESSO PUNTO DI
SONDAGGIO DEL PRECEDENTE RILIEVO
DEL 03/07/2019 (R16)

M17_9990905-67

Analisi strumentale mediante indagine tomografica sonica subito al di sotto del colletto

PIOPPO N° 9990905/67

Referto: limitata area a velocità di diffusione sonora moderatamente alterata (1) in connessione con settori di tessuto lievemente alterati visibili in superficie. La sezione manifesta una velocità di diffusione sonora lievemente ridotta (area con puntinatura verde) su tutta la superficie (2), salvo i cordoni laterali che appaiono a velocità non alterata. (3). Possibile la presenza di carie al di sotto del colletto, evidenziata anche dalla formazione di radici secondarie di sostituzione.



Documentazione fotografica:



Posizionamento dei sensori nell'analisi strumentale



Posizionamento dei sensori nell'analisi strumentale

Pioppo

9990905/68

DATI ALBERO (ID: 42726)

Specie:	Pioppo bianco
Data ult. mod. scheda Albero:	13/10/2020 15:34:55
Codice TAG:	143262089765385
Data/Anno impianto:	SCONOSCIUTO
Sito di impianto:	PRATO O GIARDINI
Pavimento filtrante:	NO
Palo tutore:	NO
Protezione urti:	NO
Bersaglio caduta:	SI
Irrigazione:	NO
Attr. nuovo nato:	NO
Donazione albero:	NO



Note:

DATI CONDIZIONE (ID: 108961)

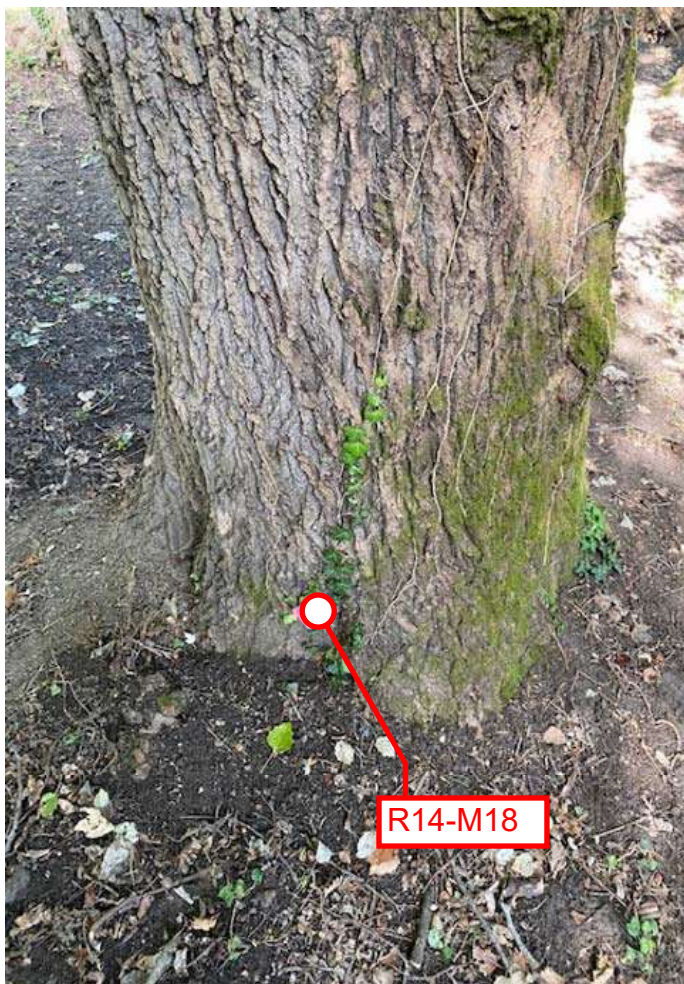
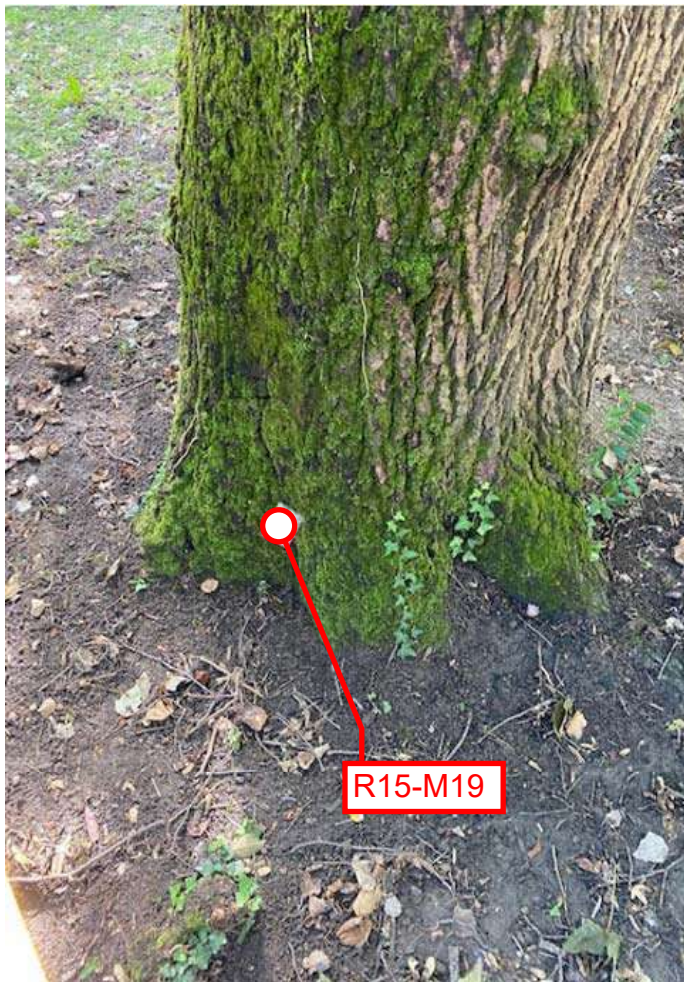
Data rilievo:	13/10/2020	Stato fitosanitario:	5 PRESENZA DI CARIE O CARPOFORI
Altezza classe:	tra 7 e 18	Diametro in cm:	82
Profondita' chioma:	14	Diametro chioma:	10
Radici:	PRESENZA GRAVI DANNI	Conformazione:	SBILANCIATA
Classe ricontrollo:	D	Freq. ricontr. anni:	
Note:	carie radicale in risalita al colletto confermata da approfondimenti diagnostici (resistograph e tomografia)		

CHECKLIST CONDIZIONE (ID: 108961)

	SI	NO
Abbattimento	X	
Rimozione ceppaia	X	
Potatura di innalzamento		X
Potatura di formazione		X
Potatura di rimonda		X
potatura di riduzione		X
Eliminazione palo tutore		X
Posa protezione urti		X
VTA visivo		X
VTA strumentale		X
VTA str. dendrodensimetro		X
VTA str. tomografia		X
VTA str. pulling-test		X

MANUTENZIONE	ID	PREVISTA IL	ESEGUITA IL	MANUTENTORE
VTA strumentale	55181		15/04/2011	
VTA visivo	106588	03/07/2020		
VTA strumentale	106589	03/07/2020		
Potatura di rimonda	106586			
Potatura di riduzione	106587			
Abbattimento pianta	120778			
Rimozione ceppaia	120779			

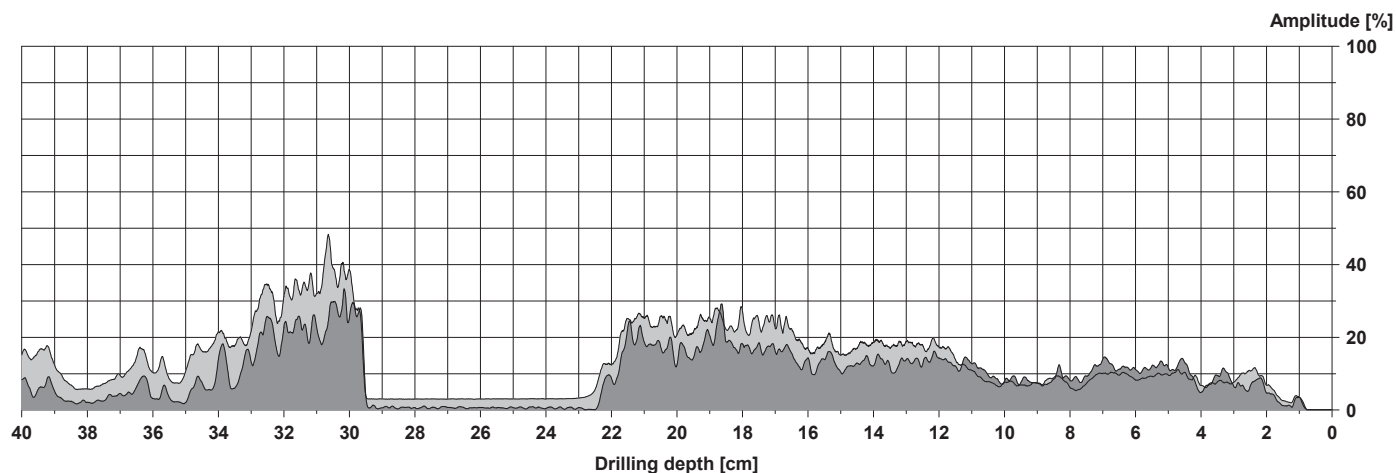




PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A LUGLIO 2019

Measuring / object data

Measurement no. : 14	Needle speed : 3500 r/min	Diameter : 15,0 cm
ID number :	Needle state : ok	Level : 15,0 cm
Drilling depth : 40,19 cm	Tilt : ---	Direction : 167°S
Date : 03.07.2019	Offset : 77/269	Species : PIOPPO
Time : 10:19:58	Avg. curve : off	Location : COLLETO
Feed speed : 200 cm/min		Name : 9990905/68



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

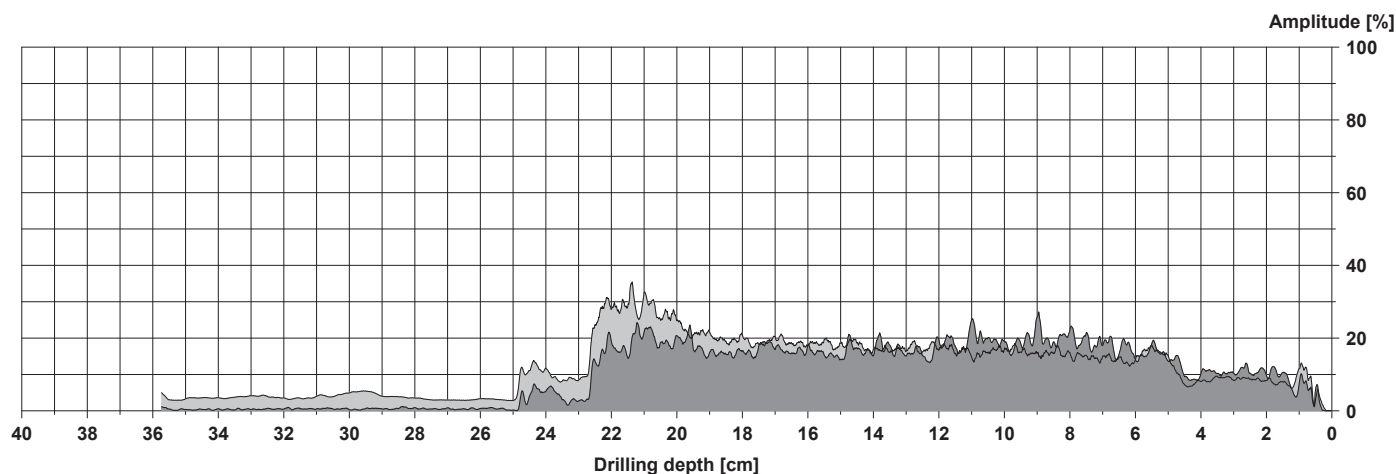
Comment

R14_9990905-68

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A OTTOBRE 2020 (NELLO STESSO PUNTO)

Measuring / object data

Measurement no. : 18	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 15,0 cm
ID number :	Needle state : ok	Level : 15,0 cm
Drilling depth : 35,73 cm	Tilt : ---	Direction : 167°S
Date : 05.10.2020	Offset : 68/301	Species : PIOPPO
Time : 12:25:21	Avg. curve : off	Location : COLLETO
Feed speed : 150 cm/min		Name : 9990905/68



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

Comment

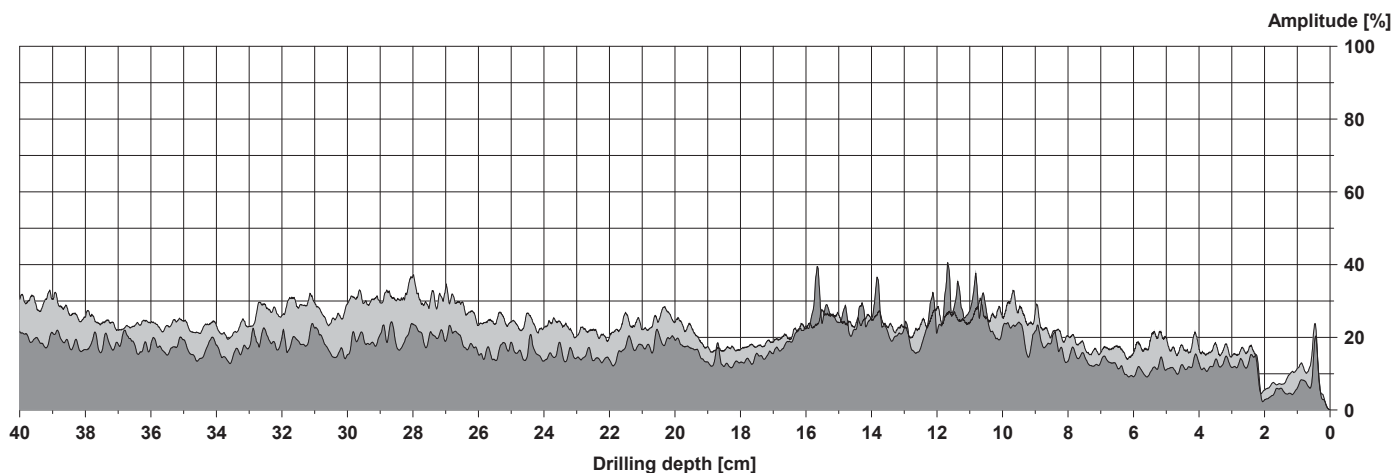
ESEGUITO SU STESSO PUNTO DI
SONDAGGIO DEL PRECEDENTE RILIEVO
DEL 03/07/2019 (R14)

M18_9990905-68

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A LUGLIO 2019

Measuring / object data

Measurement no. : 15	Needle speed : 3500 r/min	Diameter : 20,0 cm
ID number : 40,19 cm	Needle state : ok	Level : 030°NE
Drilling depth : 03.07.2019	Tilt : ---	Direction : 030°NE
Date : 10:20:41	Offset : 81/271	Species : PIOPPO
Time : 200 cm/min	Avg. curve : off	Location : COLLETO
		Name : 9990905/68



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

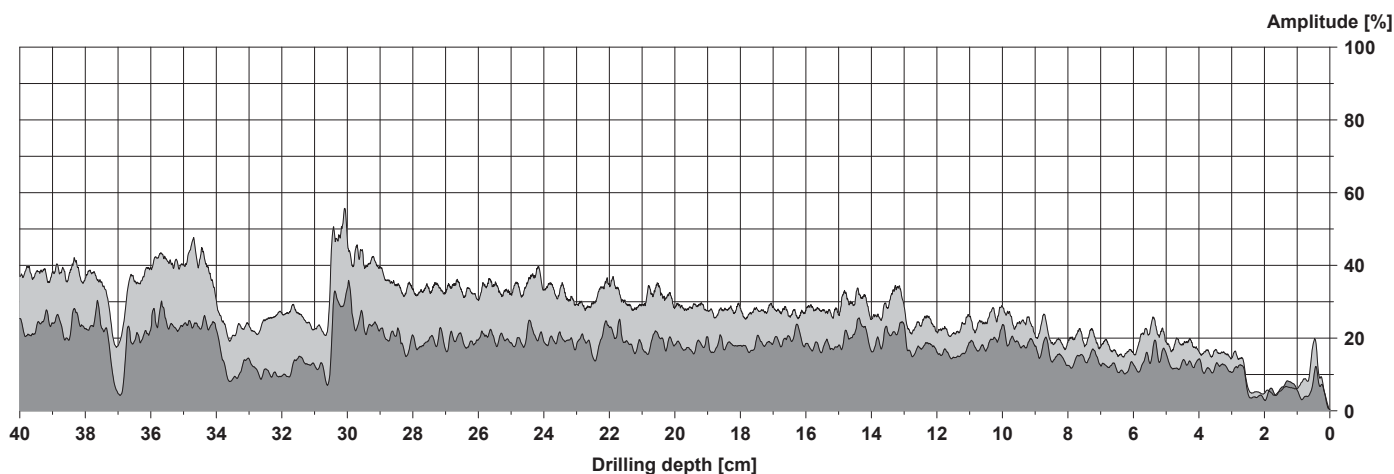
Comment

R15_9990905-68

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A OTTOBRE 2020 (NELLO STESSO PUNTO)

Measuring / object data

Measurement no. : 19	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 20,0 cm
ID number : 40,19 cm	Needle state : ok	Level : 030°NE
Drilling depth : 05.10.2020	Tilt : ---	Direction : 030°NE
Date : 12:27:06	Offset : 66/244	Species : PIOPPO
Time : 150 cm/min	Avg. curve : off	Location : COLLETO
		Name : 9990905/68



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

Comment

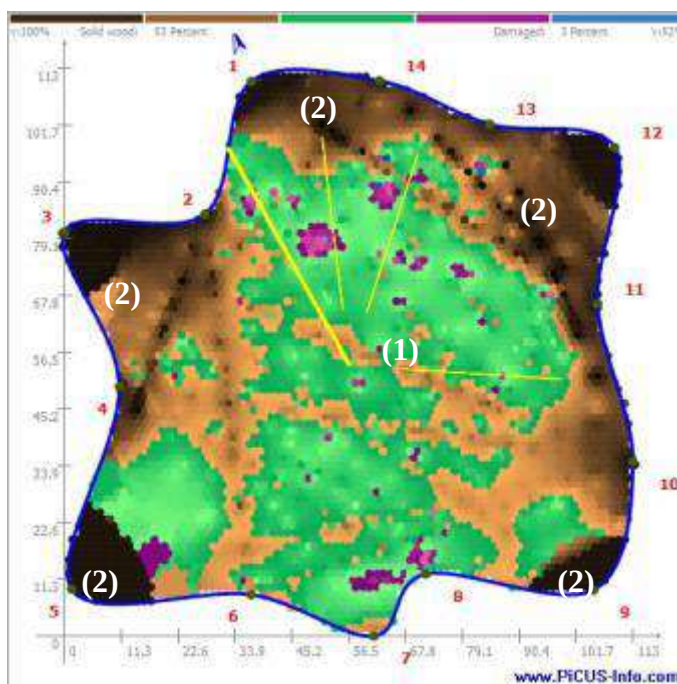
ESEGUITO SU STESSO PUNTO DI
SONDAGGIO DEL PRECEDENTE RILIEVO
DEL 03/07/2019 (R15)

M19_9990905-68

Analisi strumentale mediante indagine tomografica sonica subito al di sotto del colletto

PIOPPO N° 9990905/68

Referto: ampia area centrale a velocità di diffusione sonora alterata (1) strettamente connessa con la degradazione del compartimento centrale e della rete di approfondimento (*sensu Drenou*) dell'apparato radicale ad opera di funghi cariogeni non ancora identificati. L'area degradata è contornata da cordoni radicali a velocità di diffusione non (2) o moderatamente alterata. La disomogeneità della restituzione è in parte dovuta alla complessità della sezione esaminata e alla sua posizione ma evidenzia una chiara progressiva perdita di efficienza funzionale dei tessuti afferenti alla rete radicale diffusa probabilmente anche a di sotto dei cordoni, oltre ad una modesta capacità di compartimentazione, tipica per il pioppo.



Documentazione fotografica:



Posizionamento dei sensori nell'analisi strumentale



Posizionamento dei sensori nell'analisi strumentale

Pioppo

9990905/73

DATI ALBERO (ID: 42735)

Specie:	Pioppo bianco
Data ult. mod. scheda Albero:	13/10/2020 15:36:26
Codice TAG:	143262089768986
Data/Anno impianto:	SCONOSCIUTO
Sito di impianto:	PRATO O GIARDINI
Pavimento filtrante:	NO
Palo tutore:	NO
Protezione urti:	NO
Bersaglio caduta:	SI
Irrigazione:	NO
Attr. nuovo nato:	NO
Donazione albero:	NO



Note:

DATI CONDIZIONE (ID: 108962)

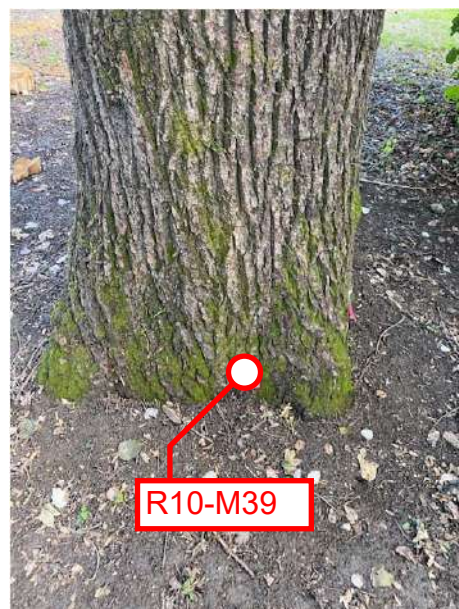
Data rilievo:	13/10/2020	Stato fitosanitario:	5 PRESENZA DI CARIE O CARPOFORI
Altezza classe:	tra 7 e 18	Diametro in cm:	85
Profondita' chioma:	13	Diametro chioma:	11
Radici:	PRESENZA GRAVI DANNI	Conformazione:	SBILANCIATA
Classe ricontrollo:	D	Freq. ricontr. anni:	
Note:	carie radicale in risalita al colletto confermata da approfondimenti diagnostici (resistograph e tomografia)		

CHECKLIST CONDIZIONE (ID: 108962)

	SI	NO
Abbattimento	X	
Rimozione ceppaia	X	
Potatura di innalzamento		X
Potatura di formazione		X
Potatura di rimonda		X
potatura di riduzione		X
Eliminazione palo tutore		X
Posa protezione urti		X
VTA visivo		X
VTA strumentale		X
VTA str. dendrodensimetro		X
VTA str. tomografia		X
VTA str. pulling-test		X

MANUTENZIONE	ID	PREVISTA IL	ESEGUITA IL	MANUTENTORE
VTA strumentale	55182		15/04/2011	
VTA strumentale	69107	09/11/2016	03/07/2019	LUISON SERGIO
VTA strumentale	120058	03/07/2021		
Abbattimento pianta	120780			
Rimozione ceppaia	120781			
Potatura di rimonda	120056			
Potatura di riduzione	120057			



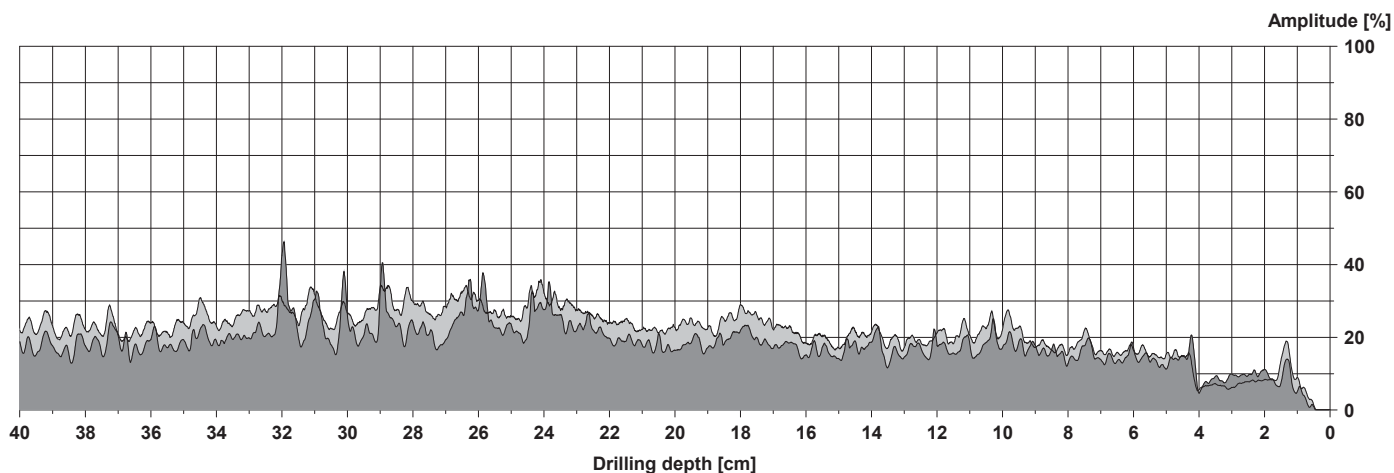




PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A LUGLIO 2019

Measuring / object data

Measurement no. : 12	Needle speed : 3500 r/min	Diameter : 20,0 cm
ID number :	Needle state : ok	Level : 20,0 cm
Drilling depth : 40,18 cm	Tilt : ---	Direction : 080°E
Date : 03.07.2019	Offset : 74/269	Species : PIOPPO
Time : 10:11:43	Avg. curve : off	Location : COLLETO
Feed speed : 200 cm/min		Name : 9990905/73



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

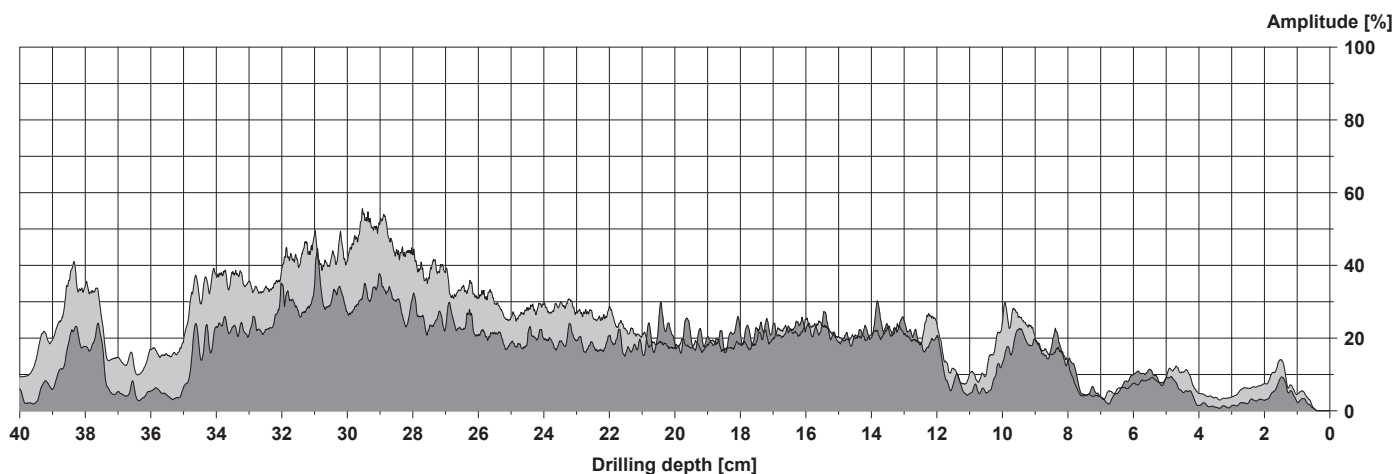
Comment

R12_9990905-73

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A OTTOBRE 2020 (NELLO STESSO PUNTO)

Measuring / object data

Measurement no. : 20	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 20,0 cm
ID number :	Needle state : ok	Level : 20,0 cm
Drilling depth : 40,17 cm	Tilt : ---	Direction : 080°E
Date : 05.10.2020	Offset : 70/310	Species : PIOPPO
Time : 12:30:37	Avg. curve : off	Location : COLLETO
Feed speed : 150 cm/min		Name : 9990905/73



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

Comment

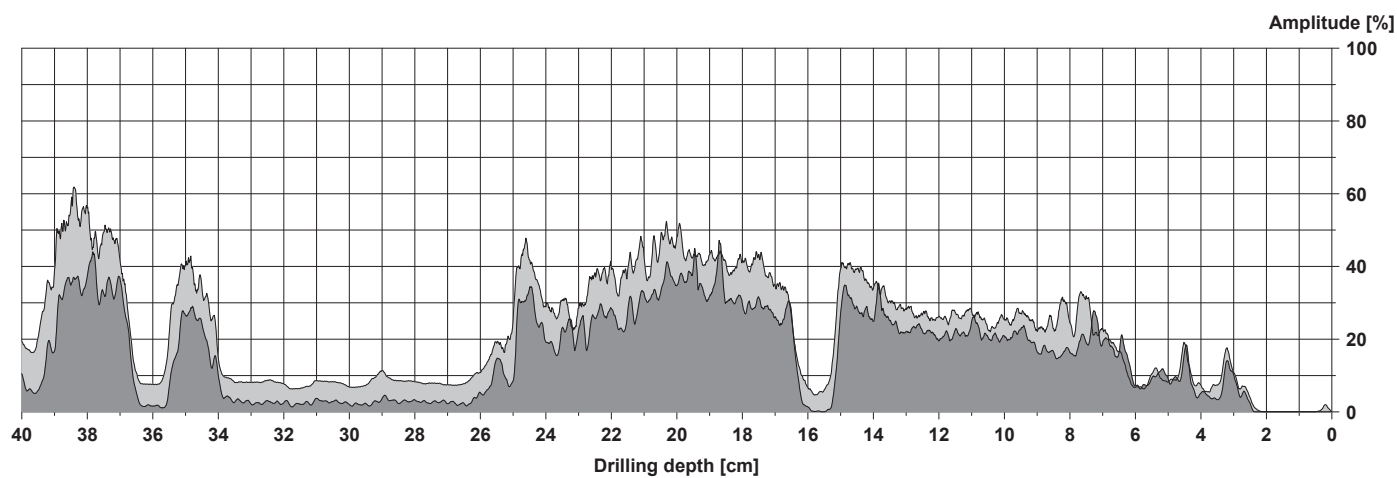
ESEGUITO SU STESSO PUNTO DI
SONDAGGIO DEL PRECEDENTE RILIEVO
DEL 03/07/2019 (R12)

M20_9990905-73

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A OTTOBRE 2020 (NELLO STESSO PUNTO)

Measuring / object data

Measurement no. : 40	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 20,0 cm
ID number :	Needle state : ok	Level : 20,0 cm
Drilling depth : 40,18 cm	Tilt : ---	Direction : 080°E
Date : 30.09.2020	Offset : 98/283	Species : PIOPPO
Time : 09:42:26	Avg. curve : off	Location : COLLETTTO
Feed speed : 200 cm/min		Name : 9990905/73



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

Comment

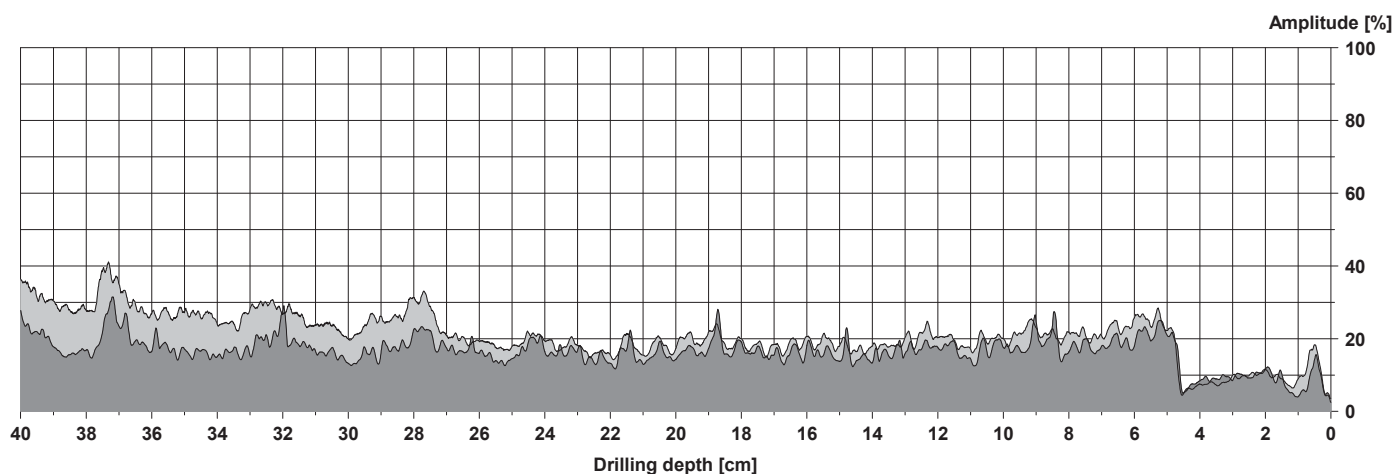
ESEGUITO SU STESSO PUNTO DI
SONDAGGIO DEL PRECEDENTE RILIEVO
DEL 03/07/2019 (R12) - INCL. > 30°

M40_9990905-73

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A LUGLIO 2019

Measuring / object data

Measurement no. : 10	Needle speed : 3500 r/min	Diameter : 15,0 cm
ID number :	Needle state : ok	Level : 15,0 cm
Drilling depth : 40,19 cm	Tilt : ---	Direction : 204°SW
Date : 03.07.2019	Offset : 79/366	Species : PIOPPO
Time : 10:10:16	Avg. curve : off	Location : COLLETTTO
Feed speed : 200 cm/min		Name : 9990905/73



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

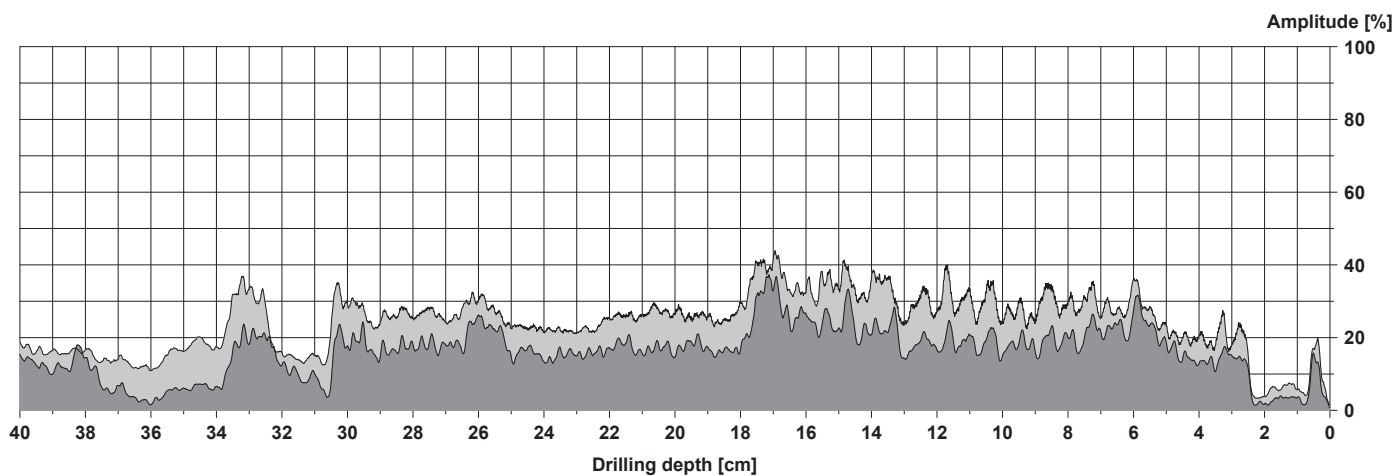
Comment

R10_9990905-73

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A OTTOBRE 2020 (NELLO STESSO PUNTO)

Measuring / object data

Measurement no. : 39	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 15,0 cm
ID number :	Needle state : ok	Level : 15,0 cm
Drilling depth : 40,19 cm	Tilt : ---	Direction : 204°SW
Date : 30.09.2020	Offset : 96/343	Species : PIOPPO
Time : 09:17:08	Avg. curve : off	Location : COLLETTTO
Feed speed : 200 cm/min		Name : 9990905/73



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

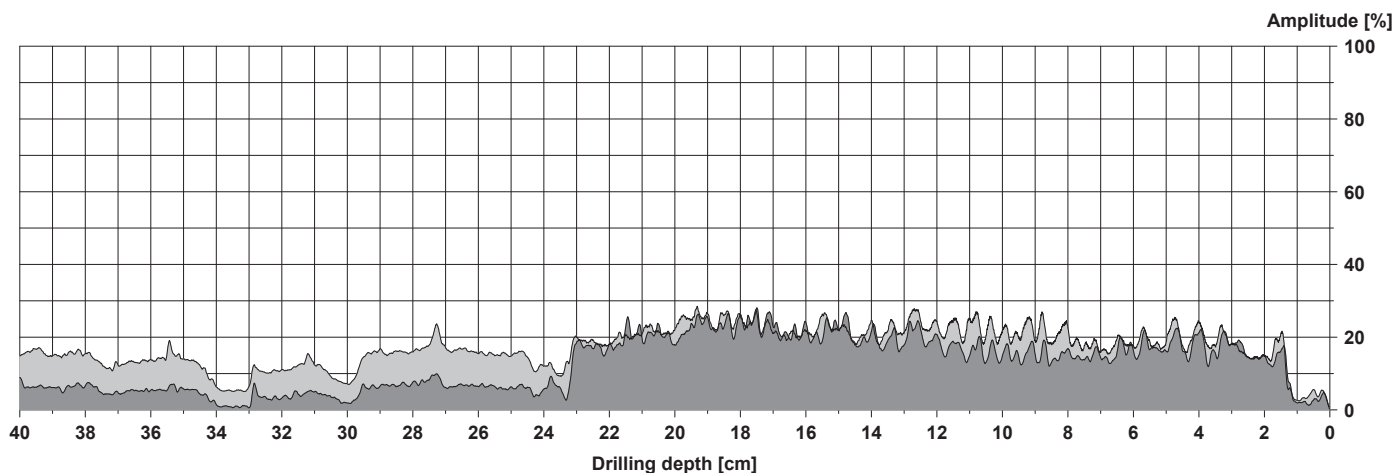
Comment

ESEGUITO SU STESSO PUNTO DI
SONDAGGIO DEL PRECEDENTE RILIEVO
DEL 03/07/2019 (R10)

M39_9990905-73

Measuring / object data

Measurement no. :	32	Needle speed :	2500 r/min	Diameter :	
ID number :		Needle state :	ok	Level :	20,0 cm
Drilling depth :	40,19 cm	Tilt :	---	Direction :	200°S
Date :	06.10.2020	Offset :	79/339	Species :	PIOppo
Time :	10:53:42	Avg. curve :	off	Location :	COLLETTTO
Feed speed :	150 cm/min			Name :	9990905/73



Assessment

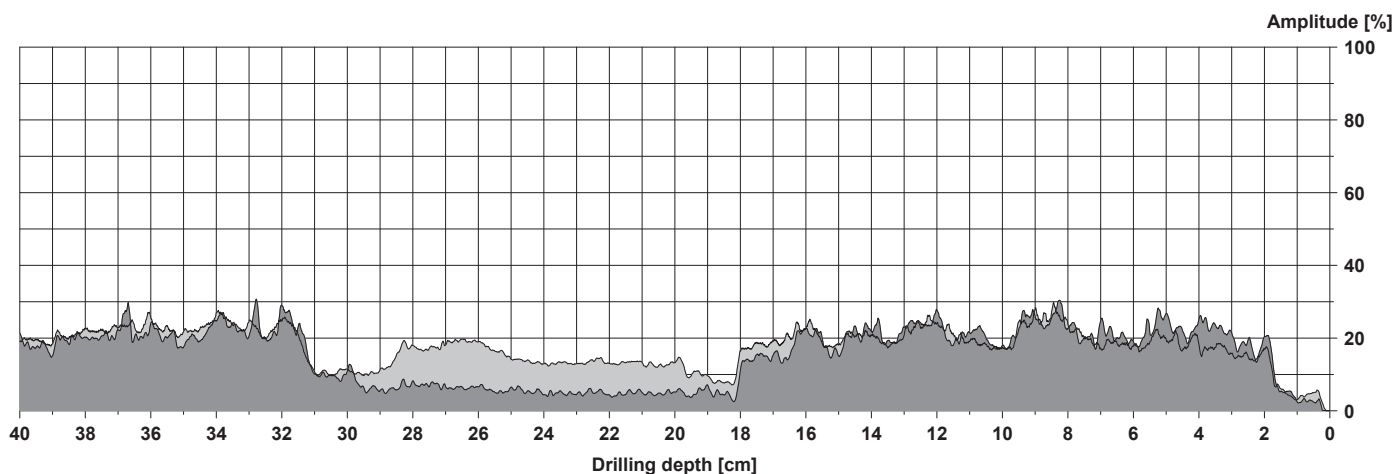
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:

Comment

M32_9990905-73

Measuring / object data

Measurement no. :	33	Needle speed :	2500 r/min	Diameter :	
ID number :		Needle state :	ok	Level :	20,0 cm
Drilling depth :	40,19 cm	Tilt :	---	Direction :	190°S
Date :	06.10.2020	Offset :	80/260	Species :	PIOppo
Time :	10:54:50	Avg. curve :	off	Location :	COLLETTTO
Feed speed :	150 cm/min			Name :	9990905/73



Assessment

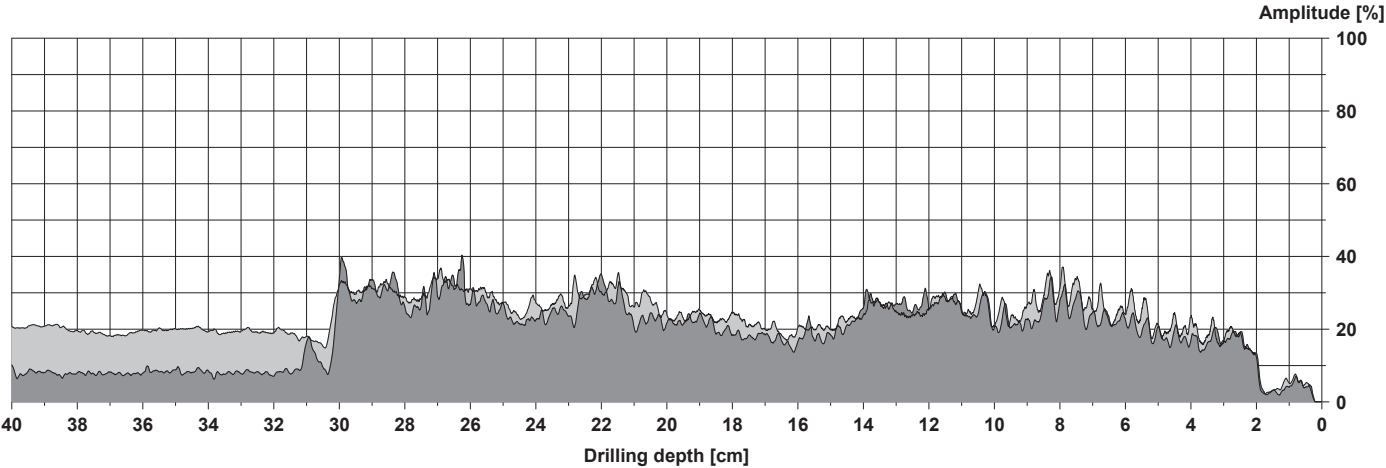
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:

Comment

M33_9990905-73

Measuring / object data

Measurement no. :	34	Needle speed :	2500 r/min	Diameter :	
ID number :		Needle state :	ok	Level :	10,0 cm
Drilling depth :	40,19 cm	Tilt :	---	Direction :	125°SE
Date :	06.10.2020	Offset :	80/258	Species :	PIOPPO
Time :	11:00:43	Avg. curve :	off	Location :	COLLETTTO
Feed speed :	150 cm/min			Name :	9990905/73



Assessment

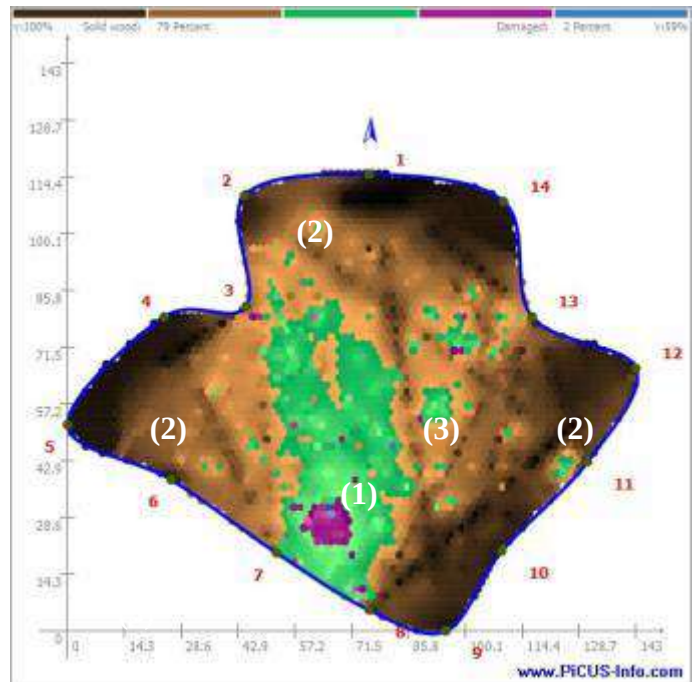
☐	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
☐	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
☐	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
☐	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
☐	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
☐	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:

Comment

Analisi strumentale mediante indagine tomografica sonora subito al di sotto del colletto

PIOPPO N° 9990905/73

Referto: non ampia area a velocità di diffusione sonora moderatamente alterata (1) strettamente connessa con la degradazione della rete di approfondimento (*sensu Drenou*) dell'apparato radicale ad opera di funghi cariogeni non ancora identificati. L'area degradata è contornata da cordoni radicali a velocità di diffusione non (2) alterata. Presente un'ampia zona di transizione a disomogeneità evidente (3) dove appare assai probabile la perdita di efficienza funzionale dei tessuti.



Documentazione fotografica:



Posizionamento dei sensori nell'analisi strumentale



Posizionamento dei sensori nell'analisi strumentale

Pioppo

9990905/79

DATI ALBERO (ID: 42600)

Specie:	Pioppo bianco
Data ult. mod. scheda Albero:	13/10/2020 15:37:57
Codice TAG:	143262089455161
Data/Anno impianto:	SCONOSCIUTO
Sito di impianto:	PRATO O GIARDINI
Pavimento filtrante:	NO
Palo tutore:	NO
Protezione urti:	NO
Bersaglio caduta:	SI
Irrigazione:	NO
Attr. nuovo nato:	NO
Donazione albero:	NO



Note:

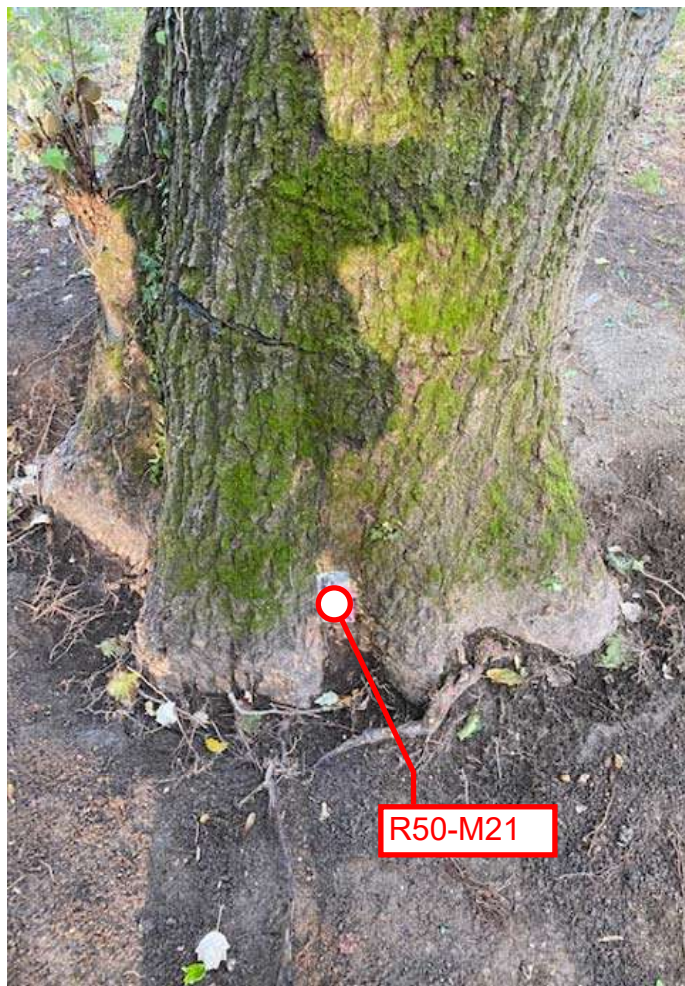
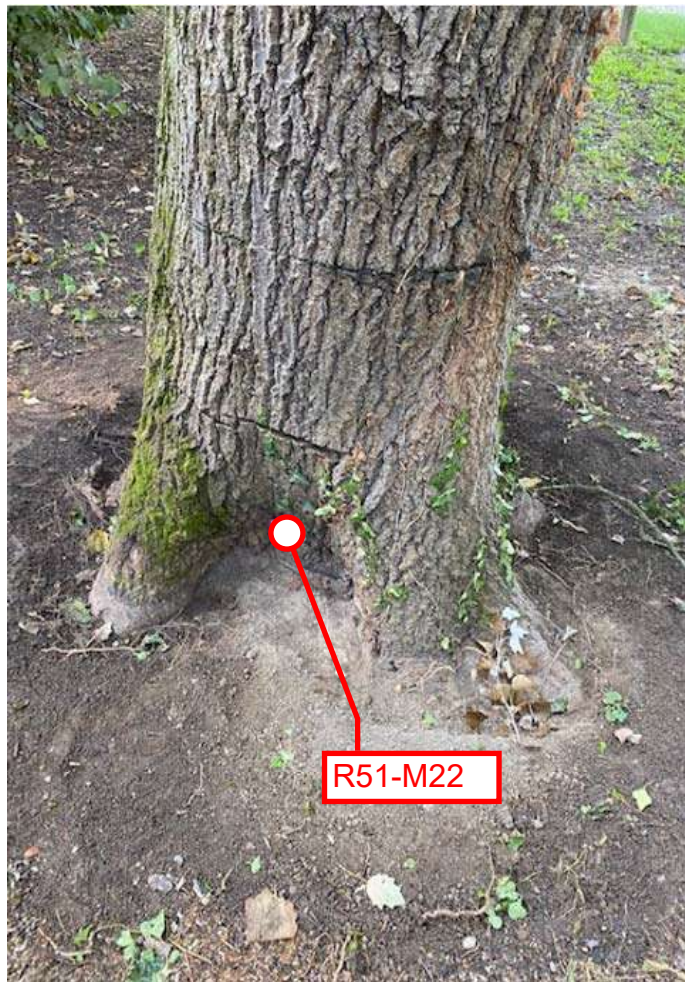
DATI CONDIZIONE (ID: 108963)

Data rilievo:	13/10/2020	Stato fitosanitario:	5 PRESENZA DI CARIE O CARPOFORI
Altezza classe:	tra 7 e 18	Diametro in cm:	75
Profondita' chioma:	73	Diametro chioma:	11
Radici:	PRESENZA GRAVI DANNI	Conformazione:	SBILANCIATA
Classe ricontrollo:	D	Freq. ricontr. anni:	
Note:	carie radicale in risalita al colletto confermata da approfondimenti diagnostici (resistograph e tomografia)		

CHECKLIST CONDIZIONE (ID: 108963)

	SI	NO
Abbattimento	X	
Rimozione ceppaia	X	
Potatura di innalzamento		X
Potatura di formazione		X
Potatura di rimonda		X
potatura di riduzione		X
Eliminazione palo tutore		X
Posa protezione urti		X
VTA visivo		X
VTA strumentale		X
VTA str. dendrodensimetro		X
VTA str. tomografia		X
VTA str. pulling-test		X

MANUTENZIONE	ID	PREVISTA IL	ESEGUITA IL	MANUTENTORE
VTA strumentale	55177		15/04/2011	
VTA visivo	106562	02/07/2021		
VTA strumentale	106563	02/07/2021		
Abbattimento pianta	120782			
Rimozione ceppaia	120783			

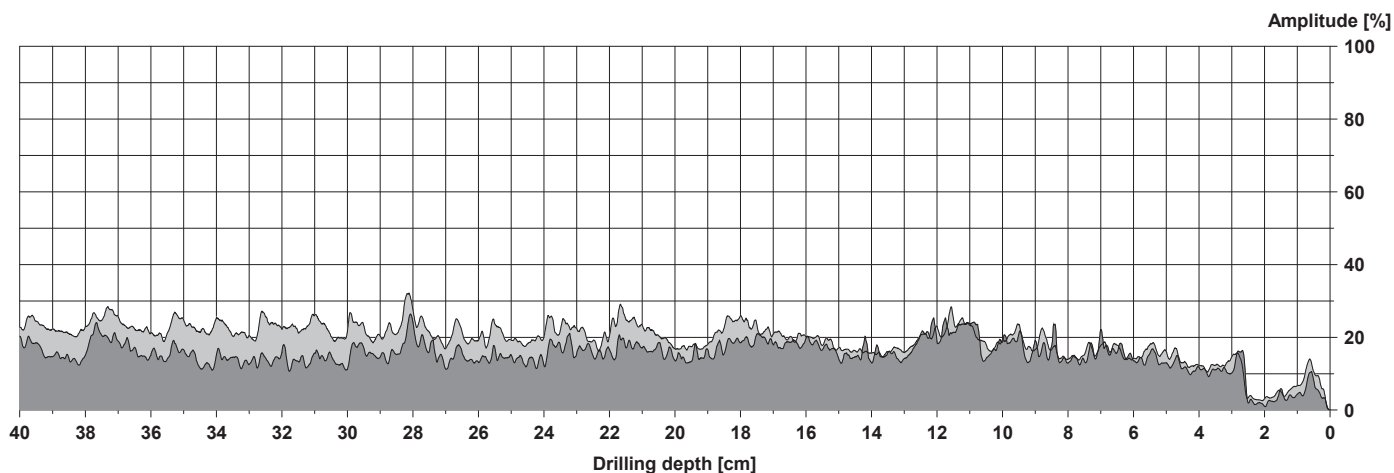




PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A LUGLIO 2019

Measuring / object data

Measurement no. : 50	Needle speed : 3500 r/min	Diameter : 5,0 cm
ID number : 40,20 cm	Needle state : ok	Level : 125°SE
Drilling depth : 02.07.2019	Tilt : ---	Direction : 125°SE
Date : 14:41:36	Offset : 68/261	Species : PIOPPO
Time : 14:41:36	Avg. curve : off	Location : COLLETO
Feed speed : 150 cm/min		Name : 9990905/79



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

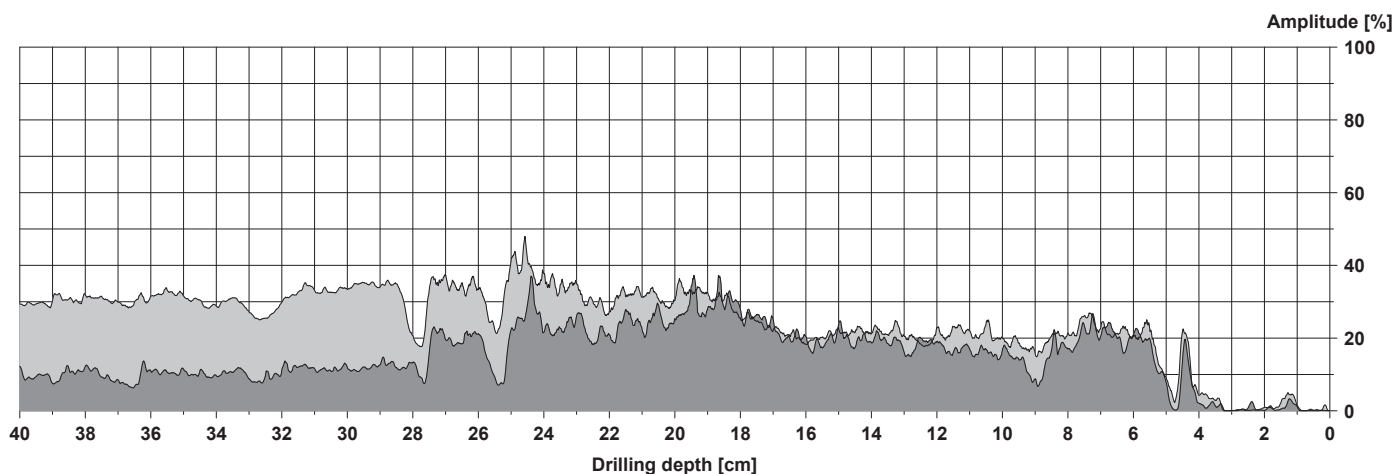
Comment

R50_9990905-79

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A OTTOBRE 2020 (NELLO STESSO PUNTO)

Measuring / object data

Measurement no. : 21	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 5,0 cm
ID number : 40,17 cm	Needle state : ok	Level : 125°SE
Drilling depth : 06.10.2020	Tilt : ---	Direction : 125°SE
Date : 08:45:55	Offset : 75/382	Species : PIOPPO
Time : 08:45:55	Avg. curve : off	Location : COLLETO
Feed speed : 150 cm/min		Name : 9990905/79



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

Comment

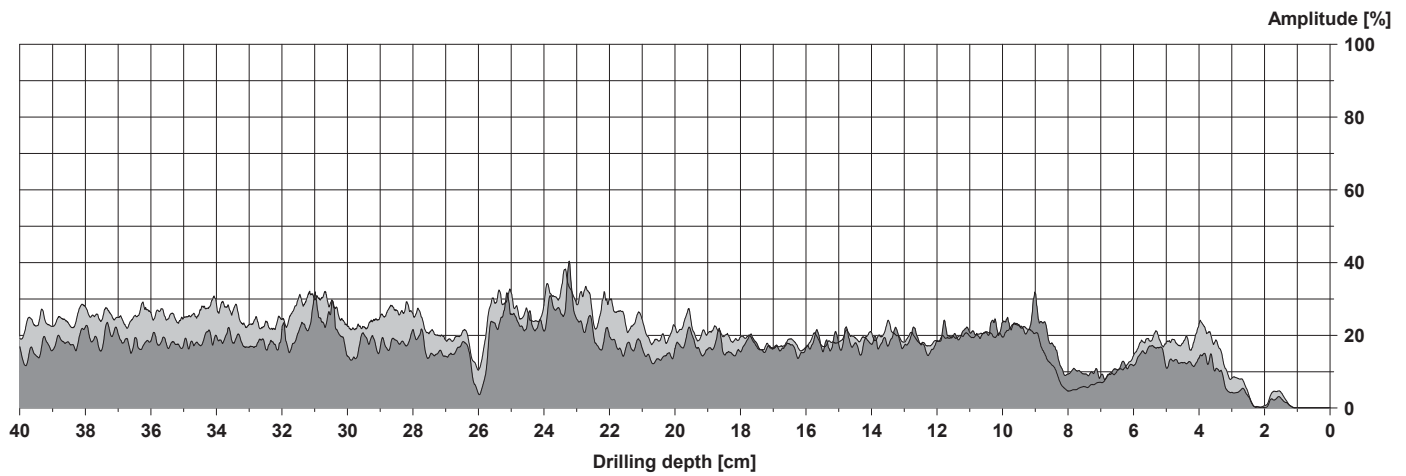
ESEGUITO SU STESSO PUNTO DI
SONDAGGIO DEL PRECEDENTE RILIEVO
DEL 02/07/2019 (R50)

M21_9990905-79

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A LUGLIO 2019

Measuring / object data

Measurement no. : 51	Needle speed : 3500 r/min	Diameter : 1,0 cm
ID number : 40,19 cm	Needle state : ok	Level : 026°NE
Drilling depth : 02.07.2019	Tilt : ---	Direction : 026°NE
Date : 14:42:40	Offset : 68/269	Species : PIOPPO
Time : 150 cm/min	Avg. curve : off	Location : COLLETO
		Name : 9990905/79



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

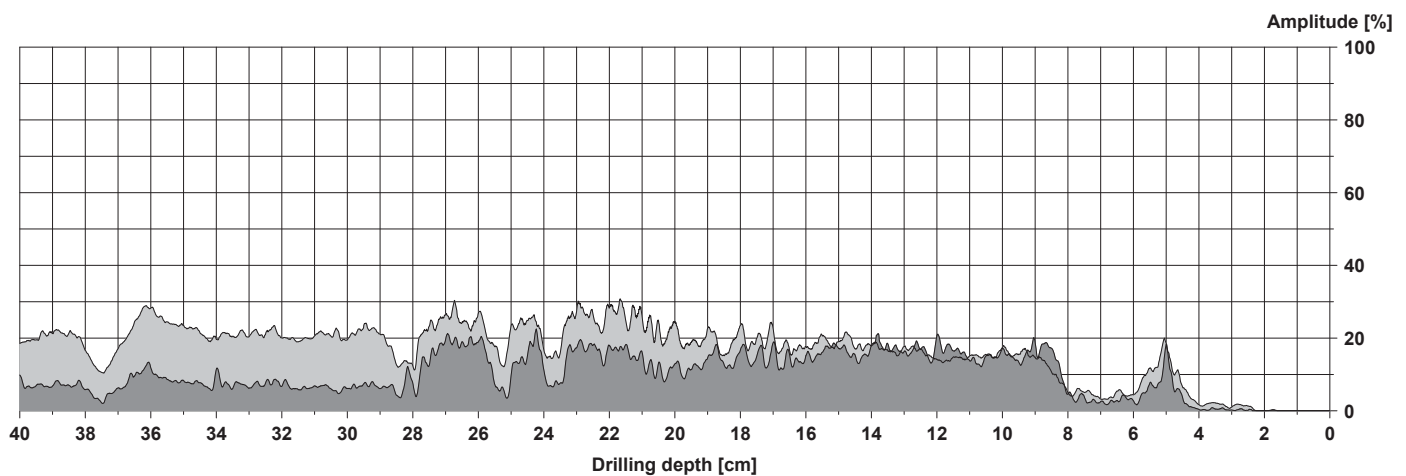
Comment

R51_9990905-79

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A OTTOBRE 2020 (NELLO STESSO PUNTO)

Measuring / object data

Measurement no. : 22	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 1,0 cm
ID number : 40,17 cm	Needle state : ok	Level : 026°NE
Drilling depth : 06.10.2020	Tilt : ---	Direction : 026°NE
Date : 08:47:56	Offset : 77/268	Species : PIOPPO
Time : 150 cm/min	Avg. curve : off	Location : COLLETO
		Name : 9990905/79



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

Comment

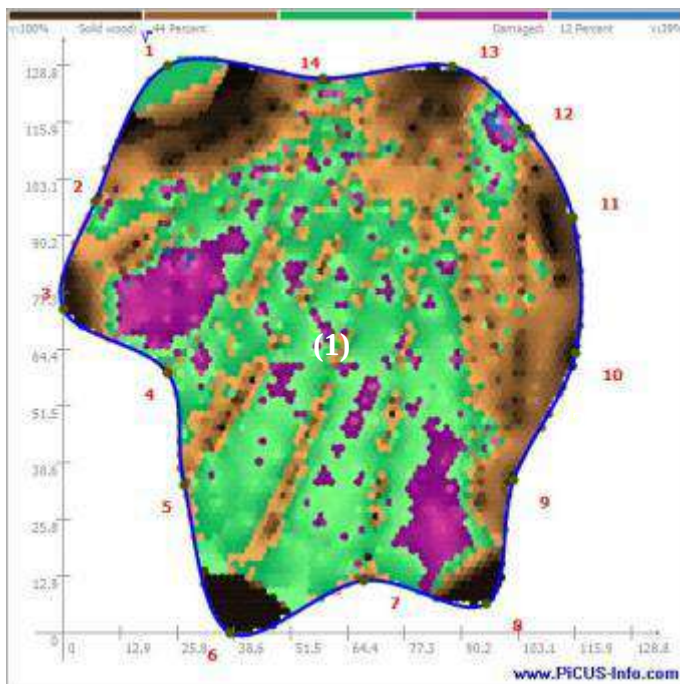
ESEGUITO SU STESSO PUNTO DI
SONDAGGIO DEL PRECEDENTE RILIEVO
DEL 02/07/2019 (R51)

M22_9990905-79

Analisi strumentale mediante indagine tomografica sonora subito al di sotto del colletto

PIOPPO N° 9990905/79

Referto: tomografia poco chiara, probabilmente a causa di errori di rilevazione. Si nota un'ampia area diffusa su tutta la sezione a velocità di diffusione sonora alterata (1). L'area degradata è contornata da cordoni radicali a velocità di diffusione non o moderatamente alterata. Molto probabile una significativa perdita di efficienza funzionale dell'apparato radicale, comunque da verificare.



Documentazione fotografica:



Posizionamento dei sensori nell'analisi strumentale



posizionamento dei sensori nell'analisi strumentale

Pioppo

9990905/80

DATI ALBERO (ID: 42604)

Specie:	Pioppo bianco
Data ult. mod. scheda Albero:	13/10/2020 15:38:57
Codice TAG:	143262089456632
Data/Anno impianto:	SCONOSCIUTO
Sito di impianto:	PRATO O GIARDINI
Pavimento filtrante:	NO
Palo tutore:	NO
Protezione urti:	NO
Bersaglio caduta:	SI
Irrigazione:	NO
Attr. nuovo nato:	NO
Donazione albero:	NO



Note:

DATI CONDIZIONE (ID: 108964)

Data rilievo:	13/10/2020	Stato fitosanitario:	5 PRESENZA DI CARIE O CARPOFORI
Altezza classe:	tra 7 e 18	Diametro in cm:	76
Profondita' chioma:	13	Diametro chioma:	14
Radici:	PRESENZA GRAVI DANNI	Conformazione:	SBILANCIATA
Classe ricontrollo:	D	Freq. ricontr. anni:	
Note:	carie radicale in risalita al colletto confermata da approfondimenti diagnostici (resistograph e tomografia)		

CHECKLIST CONDIZIONE (ID: 108964)

	SI	NO
Abbattimento	X	
Rimozione ceppaia	X	
Potatura di innalzamento		X
Potatura di formazione		X
Potatura di rimonda		X
potatura di riduzione		X
Eliminazione palo tutore		X
Posa protezione urti		X
VTA visivo		X
VTA strumentale		X
VTA str. dendrodensimetro		X
VTA str. tomografia		X
VTA str. pulling-test		X

MANUTENZIONE	ID	PREVISTA IL	ESEGUITA IL	MANUTENTORE
VTA strumentale	55178		15/04/2011	
VTA visivo	106560	02/07/2021		
VTA strumentale	106561	02/07/2021		
Abbattimento pianta	120784			
Rimozione ceppaia	120785			

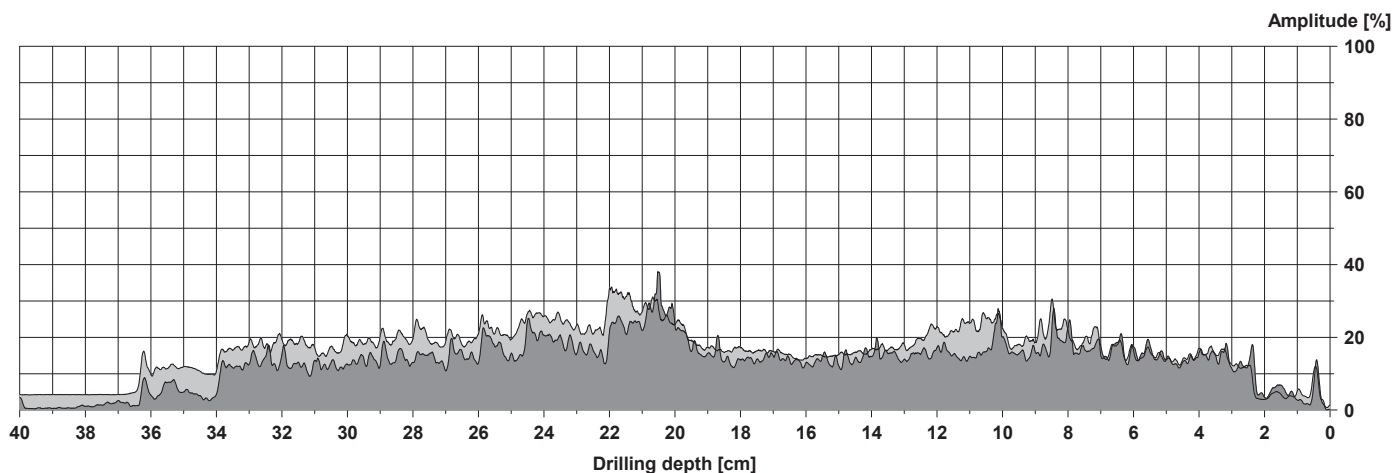




PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A LUGLIO 2019

Measuring / object data

Measurement no. : 48	Needle speed : 3500 r/min	Diameter : 10,0 cm
ID number :	Needle state : ok	Level : 10,0 cm
Drilling depth : 40,17 cm	Tilt : ---	Direction : 085°E
Date : 02.07.2019	Offset : 72/271	Species : PIOPPO
Time : 14:31:53	Avg. curve : off	Location : COLLETTTO
Feed speed : 150 cm/min		Name : 9990905/80



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

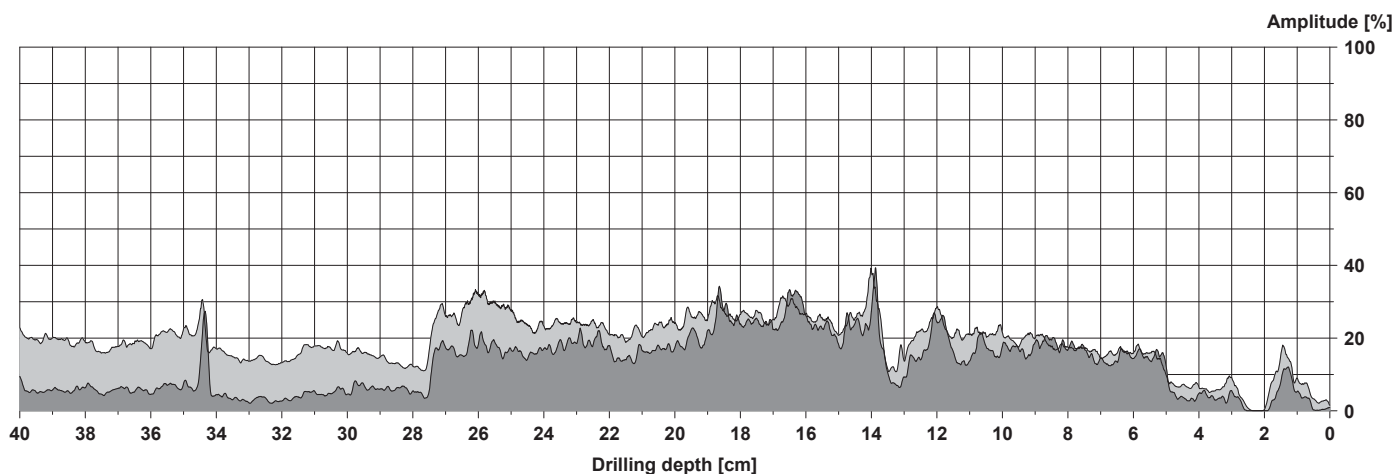
Comment

R48_9990905-80

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A OTTOBRE 2020 (NELLO STESSO PUNTO)

Measuring / object data

Measurement no. : 23	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 10,0 cm
ID number :	Needle state : ok	Level : 10,0 cm
Drilling depth : 40,19 cm	Tilt : ---	Direction : 085°E
Date : 06.10.2020	Offset : 81/289	Species : PIOPPO
Time : 08:49:52	Avg. curve : off	Location : COLLETTTO
Feed speed : 150 cm/min		Name : 9990905/80



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

Comment

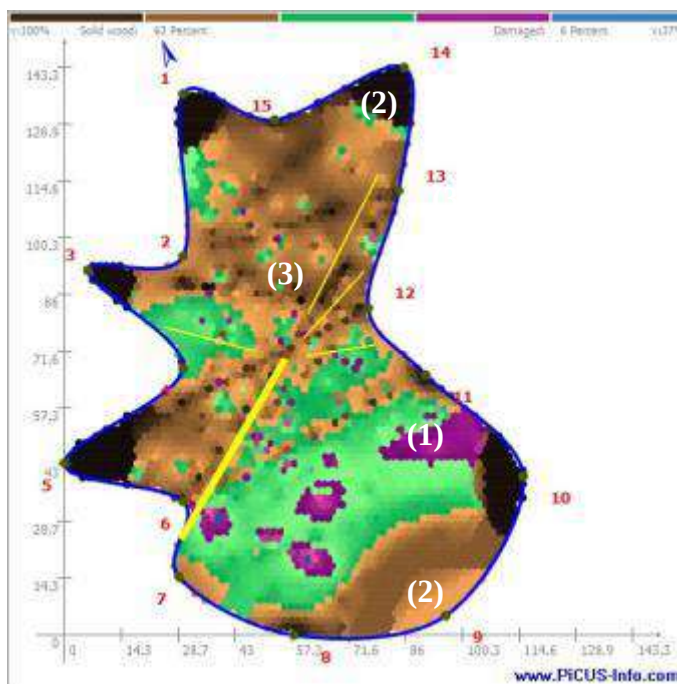
ESEGUITO SU STESSO PUNTO DI
SONDAGGIO DEL PRECEDENTE RILIEVO
DEL 02/07/2019 (R48)

M23_9990905-80

Analisi strumentale mediante indagine tomografica sonora subito al di sotto del colletto

PIOPPO N° 9990905/80

Referto: area a velocità di diffusione sonora moderatamente alterata (1) strettamente connessa con la degradazione della rete di approfondimento (*sensu Drenou*) dell'apparato radicale. L'area degradata è contornata da cordoni radicali a velocità di diffusione non (2) alterata. L'area puntinata intermedia (3) evidenzia problematiche incipienti. Tale disomogeneità della restituzione è in parte dovuta alla complessità della sezione esaminata e alla sua posizione ma evidenzia una progressiva perdita di efficienza funzionale dei tessuti afferenti alla rete delle radici di ampliamento posizionate fra i cordoni, oltre ad una modesta capacità di compartimentazione.



Documentazione fotografica:



Posizionamento dei sensori nell'analisi strumentale



Posizionamento dei sensori nell'analisi strumentale

Pioppo

9990905/82

DATI ALBERO (ID: 42742)

Specie:	Pioppo bianco
Data ult. mod. scheda Albero:	22/10/2020 15:13:22
Codice TAG:	143262089772145
Data/Anno impianto:	SCONOSCIUTO
Sito di impianto:	PRATO O GIARDINI
Pavimento filtrante:	NO
Palo tutore:	NO
Protezione urti:	NO
Bersaglio caduta:	SI
Irrigazione:	NO
Attr. nuovo nato:	NO
Donazione albero:	NO



Note:

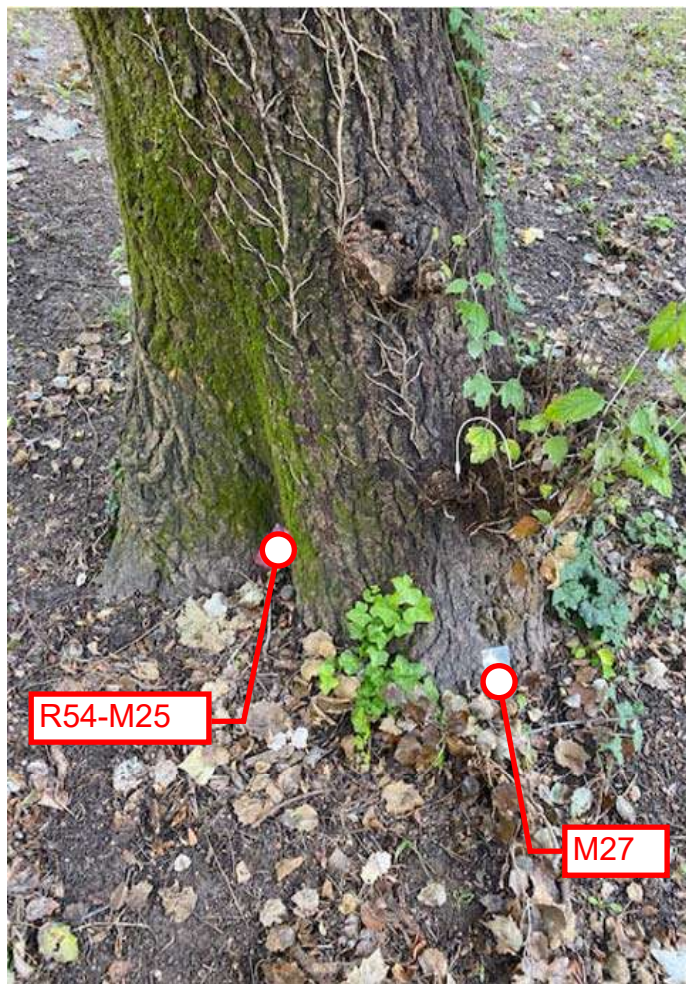
DATI CONDIZIONE (ID: 108979)

Data rilievo:	22/10/2020	Stato fitosanitario:	5 PRESENZA DI CARIE O CARPOFORI
Altezza classe:	tra 7 e 18	Diametro in cm:	60
Profondita' chioma:	13	Diametro chioma:	12
Radici:	PRESENZA GRAVI DANNI	Conformazione:	INCLINATA/SBILANCIATA
Classe ricontrollo:	D	Freq. ricontr. anni:	
Note:	carie radicale in risalita al colletto confermata da approfondimenti diagnostici (resistograph)		

CHECKLIST CONDIZIONE (ID: 108979)

	SI	NO
Abbattimento	X	
Rimozione ceppaia	X	
Potatura di innalzamento		X
Potatura di formazione		X
Potatura di rimonda		X
potatura di riduzione		X
Eliminazione palo tutore		X
Posa protezione urti		X
VTA visivo		X
VTA strumentale		X
VTA str. dendrodensimetro		X
VTA str. tomografia		X
VTA str. pulling-test		X

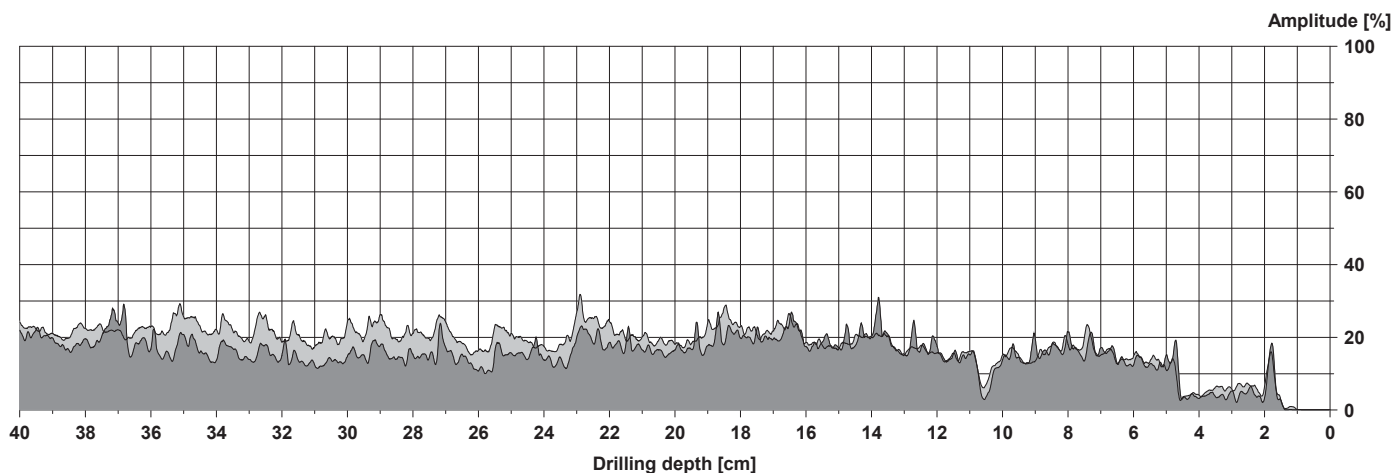
MANUTENZIONE	ID	PREVISTA IL	ESEGUITA IL	MANUTENTORE
VTA visivo	106569	02/07/2021		
VTA strumentale	106570	02/07/2021		
Potatura di innalzamento	106568			
Abbattimento pianta	120865			
Rimozione ceppaia	120866			



PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A LUGLIO 2019

Measuring / object data

Measurement no. : 53	Needle speed : 3500 r/min	Diameter : 20,0 cm
ID number :	Needle state : ok	Level : 20,0 cm
Drilling depth : 40,20 cm	Tilt : ---	Direction : 026°NE
Date : 02.07.2019	Offset : 72/265	Species : PIOPPO
Time : 15:09:58	Avg. curve : off	Location : COLLETO
Feed speed : 150 cm/min		Name : 9990905/82



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

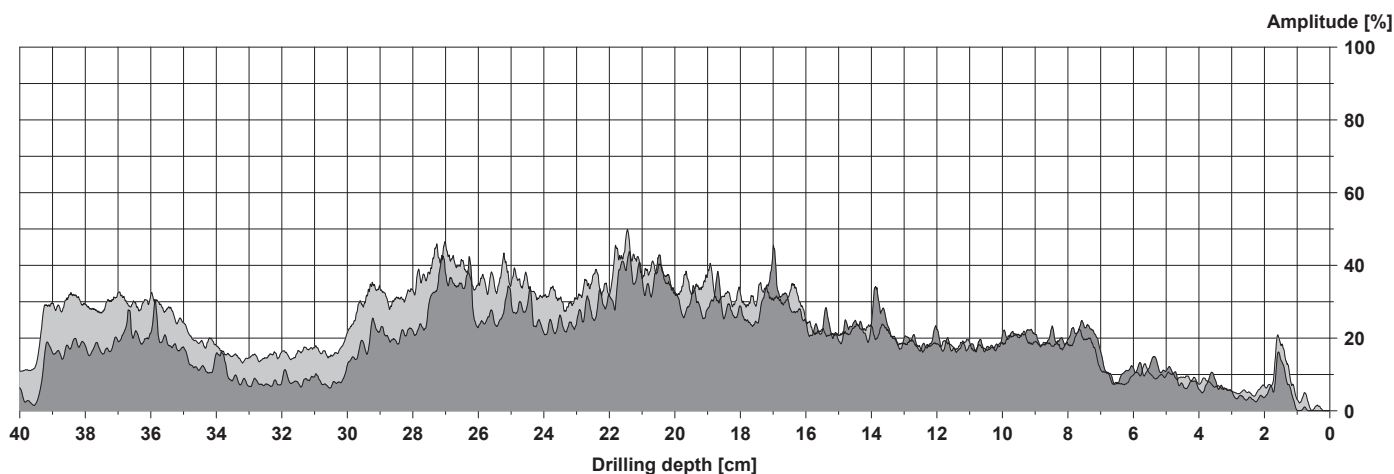
Comment

R53_9990905-82

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A OTTOBRE 2020 (NELLO STESSO PUNTO)

Measuring / object data

Measurement no. : 24	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 20,0 cm
ID number :	Needle state : ok	Level : 20,0 cm
Drilling depth : 40,18 cm	Tilt : ---	Direction : 026°NE
Date : 06.10.2020	Offset : 78/265	Species : PIOPPO
Time : 08:52:11	Avg. curve : off	Location : COLLETO
Feed speed : 150 cm/min		Name : 9990905/82



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

Comment

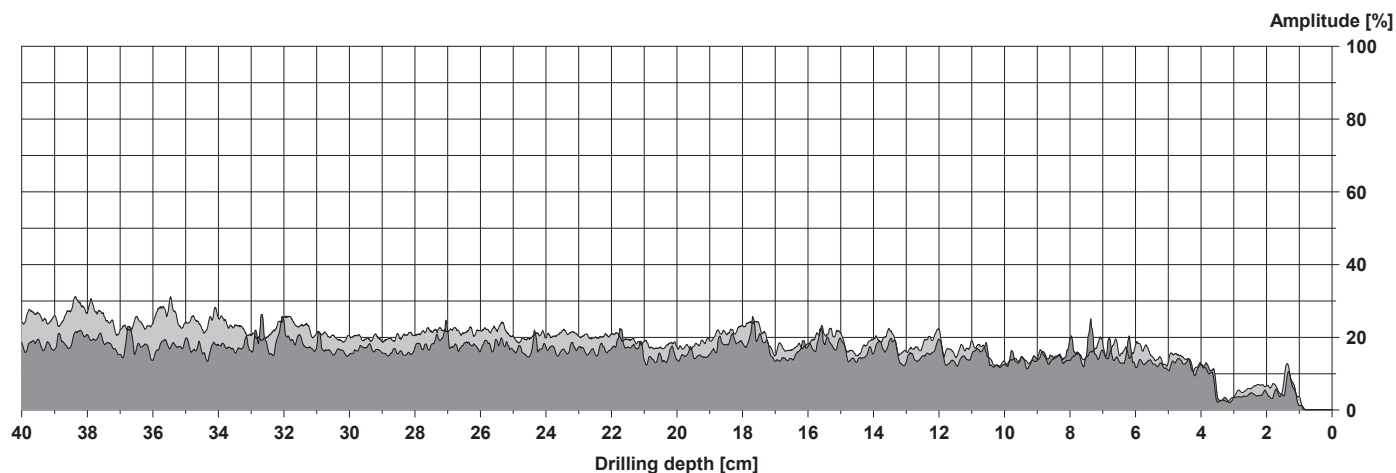
ESEGUITO SU STESSO PUNTO DI
SONDAGGIO DEL PRECEDENTE RILIEVO
DEL 02/07/2019 (R53)

M24_9990905-82

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A LUGLIO 2019

Measuring / object data

Measurement no. : 54	Needle speed : 3500 r/min	Diameter : 10,0 cm
ID number : 40,18 cm	Needle state : ok	Level : 276°W
Drilling depth : 02.07.2019	Tilt : ---	Direction : 276°W
Date : 15:10:48	Offset : 77/266	Species : PIOppo
Time : 15:10:48	Avg. curve : off	Location : COLLETO
Feed speed : 150 cm/min		Name : 9990905/82



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

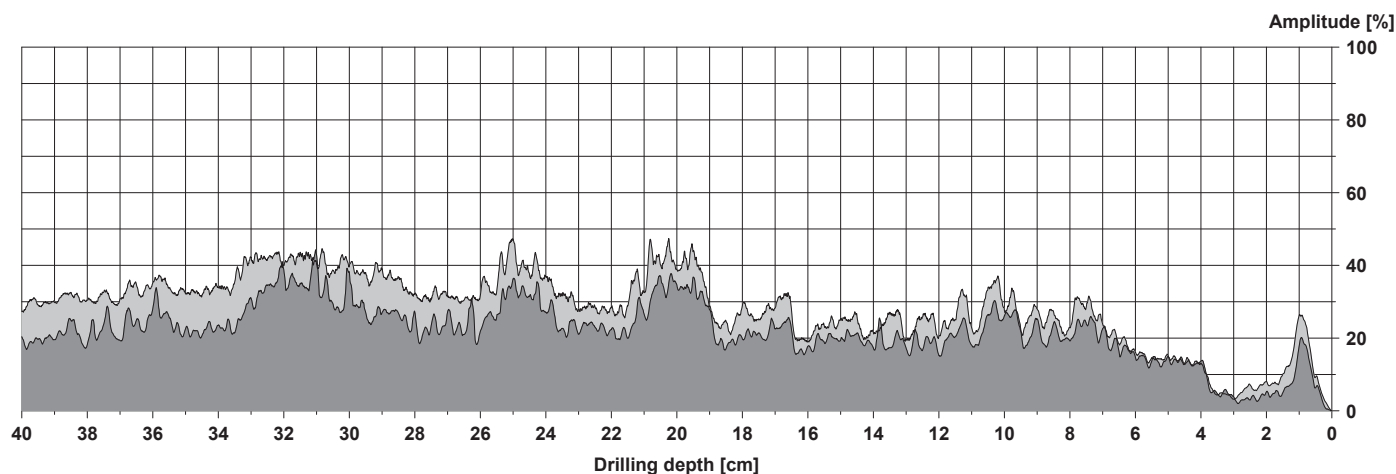
Comment

R54_9990905-82

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A OTTOBRE 2020 (NELLO STESSO PUNTO)

Measuring / object data

Measurement no. : 25	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 10,0 cm
ID number : 40,18 cm	Needle state : ok	Level : 276°W
Drilling depth : 06.10.2020	Tilt : ---	Direction : 276°W
Date : 08:53:09	Offset : 77/279	Species : PIOppo
Time : 08:53:09	Avg. curve : off	Location : COLLETO
Feed speed : 150 cm/min		Name : 9990905/82



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

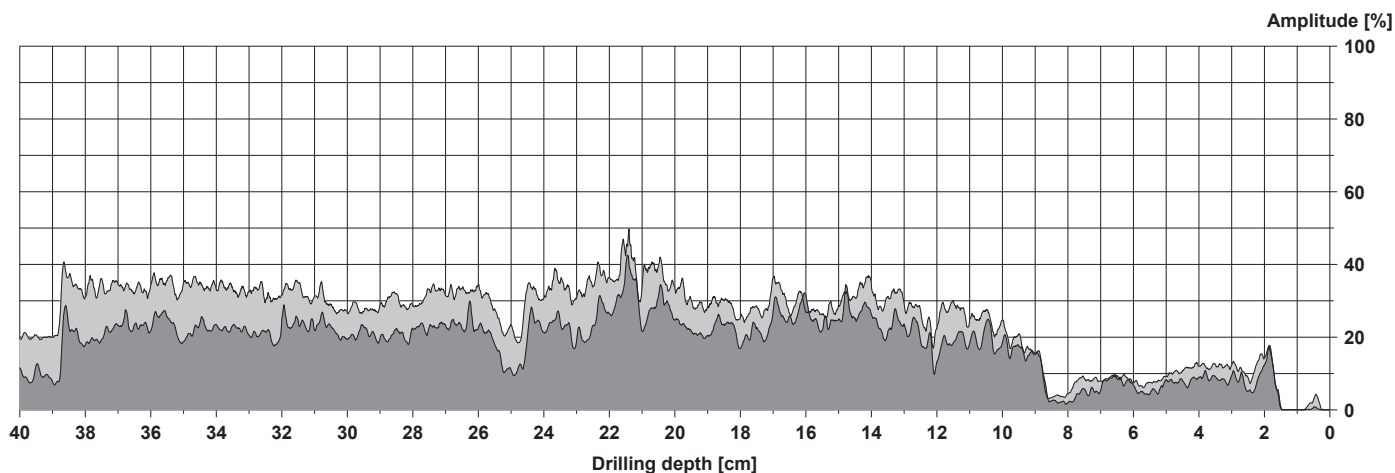
Comment

ESEGUITO SU STESSO PUNTO DI
SONDAGGIO DEL PRECEDENTE RILIEVO
DEL 02/07/2019 (R54)

M25_9990905-82

Measuring / object data

Measurement no. : 26	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 1,0 cm
ID number : 40,19 cm	Needle state : ok	Level : 330°NW
Drilling depth : 06.10.2020	Tilt : ---	Direction : 330°NW
Date : 08:53:59	Offset : 72/257	Species : PIOppo
Time : 08:53:59	Avg. curve : off	Location : COLLETTTO
Feed speed : 150 cm/min		Name : 9990905/82



Assessment

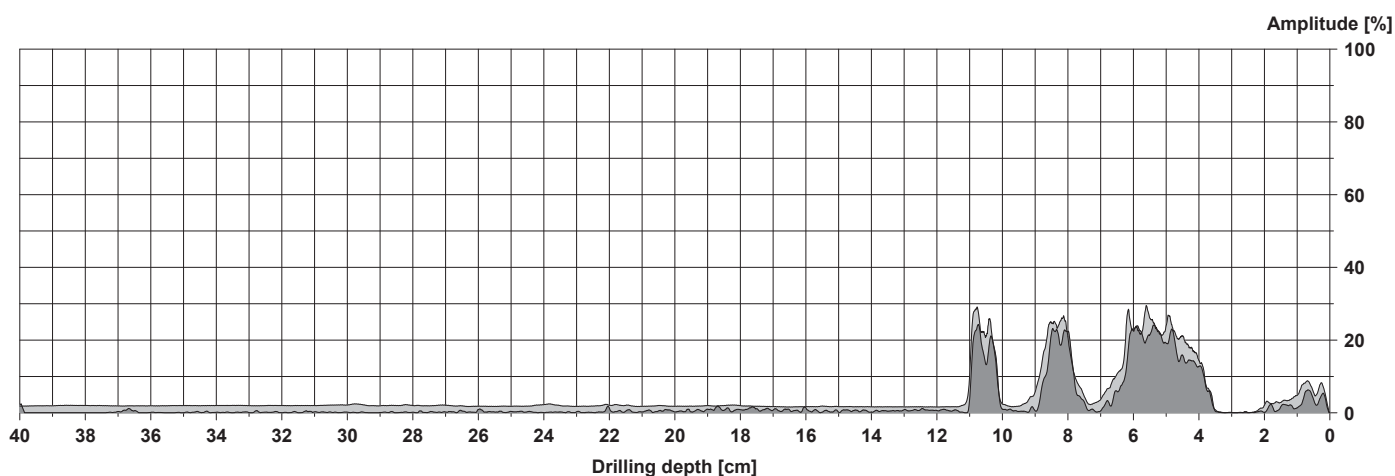
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

Comment

M26_9990905-82

Measuring / object data

Measurement no. : 27	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 1,0 cm
ID number : 40,17 cm	Needle state : ok	Level : 203°SW
Drilling depth : 06.10.2020	Tilt : ---	Direction : 203°SW
Date : 08:56:42	Offset : 75/258	Species : PIOppo
Time : 08:56:42	Avg. curve : off	Location : COLLETTTO
Feed speed : 150 cm/min		Name : 9990905/82



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

Comment

M27_9990905-82

Pioppo

9990905/92

DATI ALBERO (ID: 42588)

Specie:	Pioppo ibrido
Data ult. mod. scheda Albero:	13/10/2020 15:40:58
Codice TAG:	143262089450342
Data/Anno impianto:	SCONOSCIUTO
Sito di impianto:	PRATO O GIARDINI
Pavimento filtrante:	NO
Palo tutore:	NO
Protezione urti:	NO
Bersaglio caduta:	SI
Irrigazione:	NO
Attr. nuovo nato:	NO
Donazione albero:	NO



Note:

DATI CONDIZIONE (ID: 108965)

Data rilievo:	13/10/2020	Stato fitosanitario:	5 PRESENZA DI CARIE O CARPOFORI
Altezza classe:	tra 7 e 18	Diametro in cm:	74
Profondita' chioma:	14	Diametro chioma:	13
Radici:	PRESENZA GRAVI DANNI	Conformazione:	NORMALE
Classe ricontrollo:	C	Freq. ricontr. anni:	2
Note:	potatura di riduzione = consolidamento a triangolo con pioppi vicini da installare a 2/3 dell'altezza, Cdr 14 tonn. elasticit' lineare 2% in alternativa Dyneema. Rischio tollerabile solo per accordo con i fruitori del parco = interdire area di possibile caduta o chiusura del parco con condizioni meteo avverse.		

CHECKLIST CONDIZIONE (ID: 108965)

	SI	NO
Abbattimento		X
Rimozione ceppaia		X
Potatura di innalzamento		X
Potatura di formazione		X
Potatura di rimonda		X
potatura di riduzione	X	
Eliminazione palo tutore		X
Posa protezione urti		X
VTA visivo		X
VTA strumentale	X	
VTA str. dendrodensimetro	X	
VTA str. tomografia	X	
VTA str. pulling-test		X

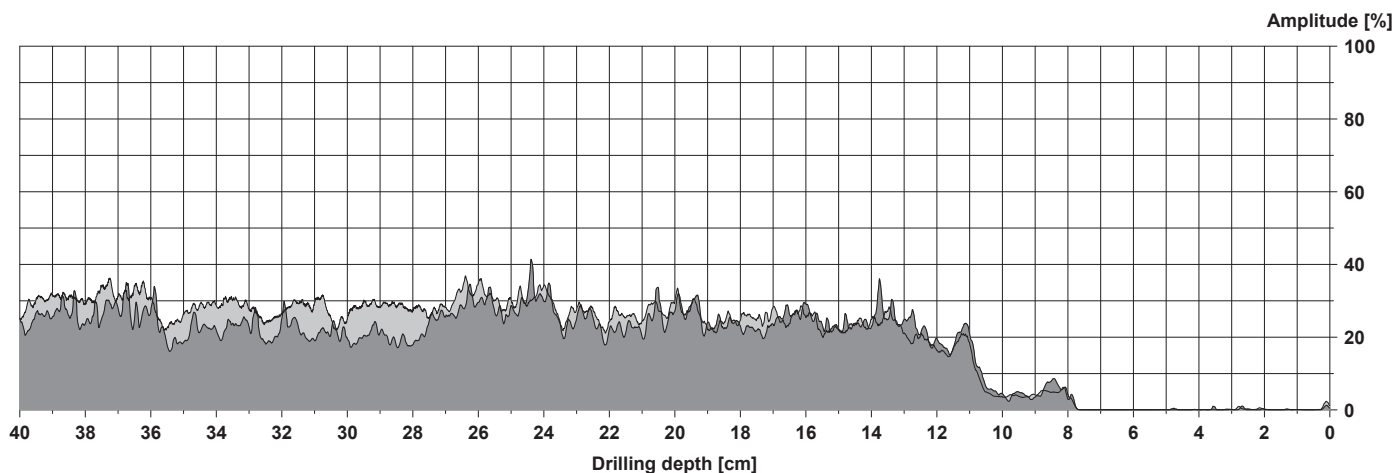
MANUTENZIONE	ID	PREVISTA IL	ESEGUITA IL	MANUTENTORE
VTA strumentale	55176		13/05/2011	
VTA strumentale	69091	09/11/2017	02/07/2019	LUISON SERGIO
VTA strumentale	120065	02/07/2021		
Potatura di rimonda	120063			
Potatura di riduzione	120064			





Measuring / object data

Measurement no. : 35	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 1,0 cm
ID number : 40.20 cm	Needle state : ok	Level : 302°NW
Drilling depth : 07.10.2020	Tilt : ---	Direction : 302°NW
Date : 09:47:52	Offset : 83/308	Species : PIOppo
Time : 09:47:52	Avg. curve : off	Location : COLLETO
Feed speed : 150 cm/min		Name : 9990905/92



Assessment

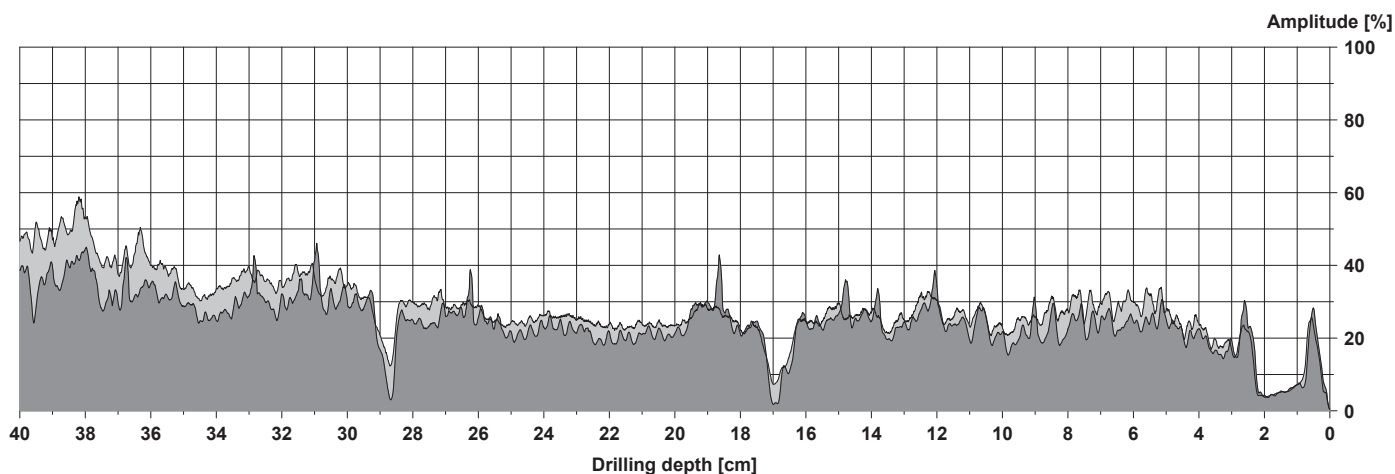
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

Comment

M35_9990905-92

Measuring / object data

Measurement no. : 36	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 1,0 cm
ID number : 40.20 cm	Needle state : ok	Level : 140°SE
Drilling depth : 07.10.2020	Tilt : ---	Direction : 140°SE
Date : 09:48:58	Offset : 79/261	Species : PIOppo
Time : 09:48:58	Avg. curve : off	Location : COLLETO
Feed speed : 150 cm/min		Name : 9990905/92



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

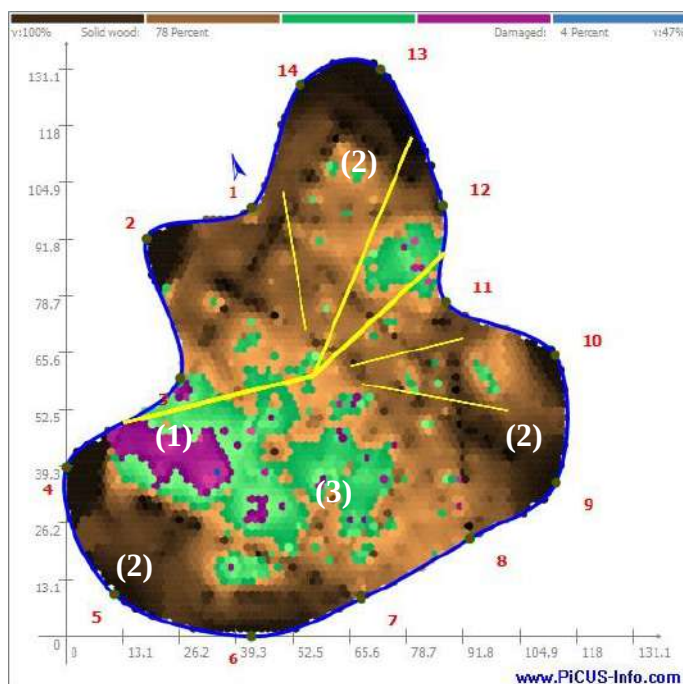
Comment

M36_9990905-92

Analisi strumentale mediante indagine tomografica sonica subito al di sotto del colletto

PIOPPO N° 9990905/92

Referto: area a velocità di diffusione sonora moderatamente alterata (1). L'area degradata è contornata da cordoni radicali a velocità di diffusione non (2) alterata. L'area puntinata intermedia (3) evidenzia problematiche incipienti. Tale disomogeneità della restituzione è in parte dovuta alla complessità della sezione esaminata e alla sua posizione ma evidenzia una progressiva perdita di efficienza funzionale dei tessuti afferenti alla rete delle radici di ampliamento posizionate fra i cordoni, oltre ad una modesta capacità di compartimentazione.



Documentazione fotografica:



Posizionamento dei sensori nell'analisi strumentale



Posizionamento dei sensori nell'analisi strumentale

Pioppo

9990905/93

DATI ALBERO (ID: 42492)

Specie:	Pioppo ibrido
Data ult. mod. scheda Albero:	13/10/2020 15:42:59
Codice TAG:	143262089169711
Data/Anno impianto:	SCONOSCIUTO
Sito di impianto:	PRATO O GIARDINI
Pavimento filtrante:	NO
Palo tutore:	NO
Protezione urti:	NO
Bersaglio caduta:	SI
Irrigazione:	NO
Attr. nuovo nato:	NO
Donazione albero:	NO



Note:

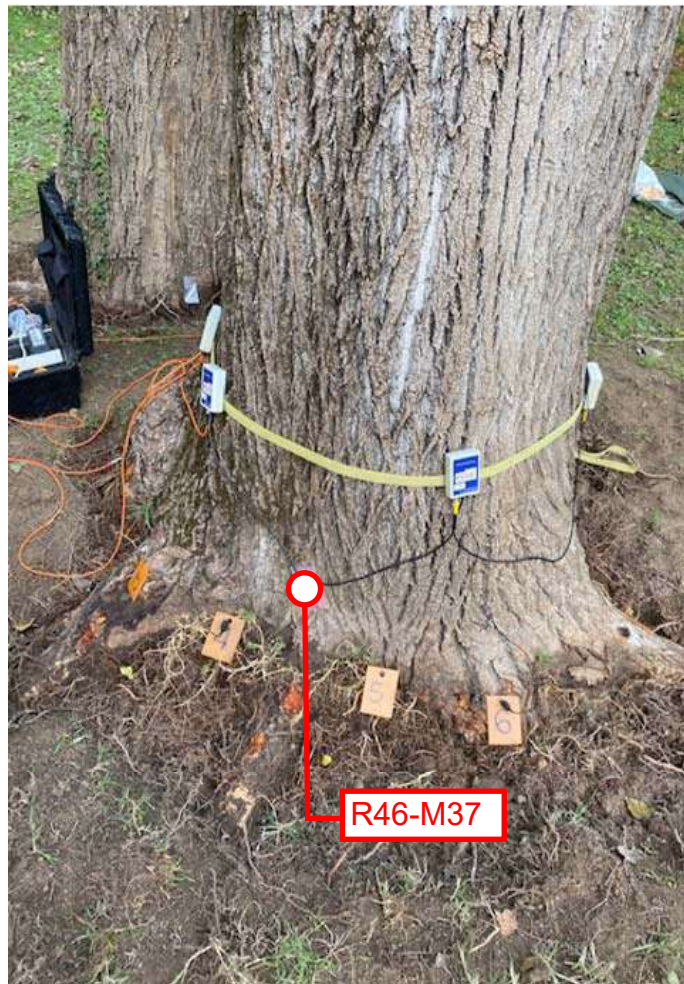
DATI CONDIZIONE (ID: 108966)

Data rilievo:	13/10/2020	Stato fitosanitario:	5 PRESENZA DI CARIE O CARPOFORI
Altezza classe:	tra 7 e 18	Diametro in cm:	76
Profondita' chioma:	10	Diametro chioma:	9
Radici:	PRESENZA GRAVI DANNI	Conformazione:	NORMALE
Classe ricontrollo:	C	Freq. ricontr. anni:	2
Note:	potatura di riduzione = consolidamento a triangolo con pioppi vicini da installare a 2/3 dell'altezza, Cdr 14 tonn. elasticit' lineare 2% in alternativa Dyneema. Rischio tollerabile solo per accordo con i fruitori del parco = interdire area di possibile caduta o chiusura del parco con condizioni meteo avverse.		

CHECKLIST CONDIZIONE (ID: 108966)

	SI	NO
Abbattimento		X
Rimozione ceppaia		X
Potatura di innalzamento		X
Potatura di formazione		X
Potatura di rimonda		X
potatura di riduzione	X	
Eliminazione palo tutore		X
Posa protezione urti		X
VTA visivo		X
VTA strumentale	X	
VTA str. dendrodensimetro	X	
VTA str. tomografia	X	
VTA str. pulling-test		X

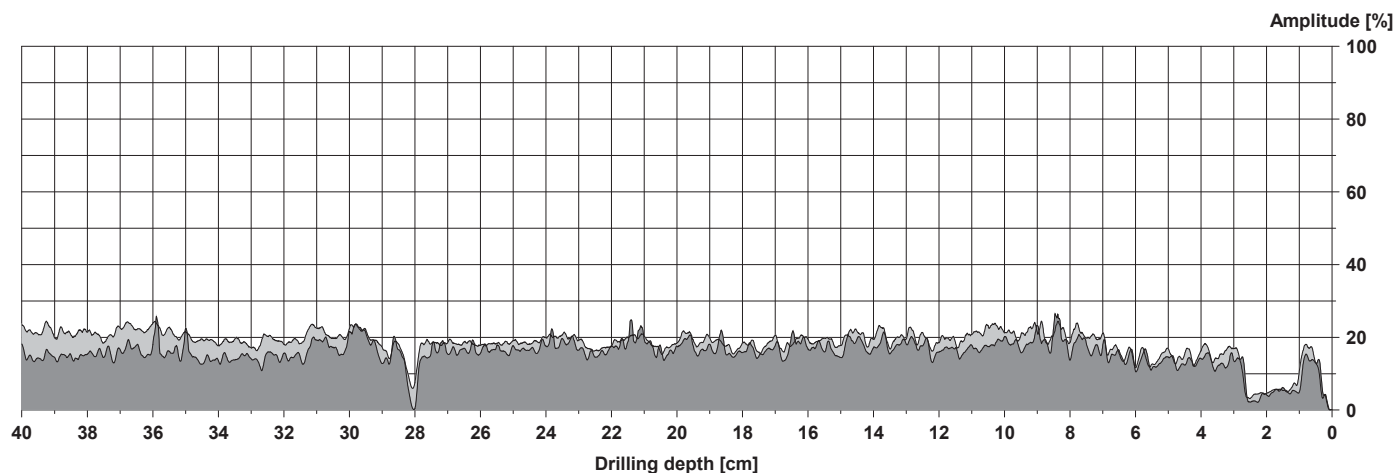
MANUTENZIONE	ID	PREVISTA IL	ESEGUITA IL	MANUTENTORE
VTA strumentale	55174		13/05/2011	
VTA visivo	106558	02/07/2021		
VTA strumentale	106559	02/07/2021		
Potatura di riduzione	120786			



PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A LUGLIO 2019

Measuring / object data

Measurement no. : 46	Needle speed : 3500 r/min	Diameter : 20,0 cm
ID number : 40,19 cm	Needle state : ok	Level : 20,0 cm
Drilling depth : 40,19 cm	Tilt : ---	Direction : 300°SW
Date : 02.07.2019	Offset : 65/272	Species : PIOPPO
Time : 14:27:25	Avg. curve : off	Location : COLLETO
Feed speed : 150 cm/min		Name : 9990905/93



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

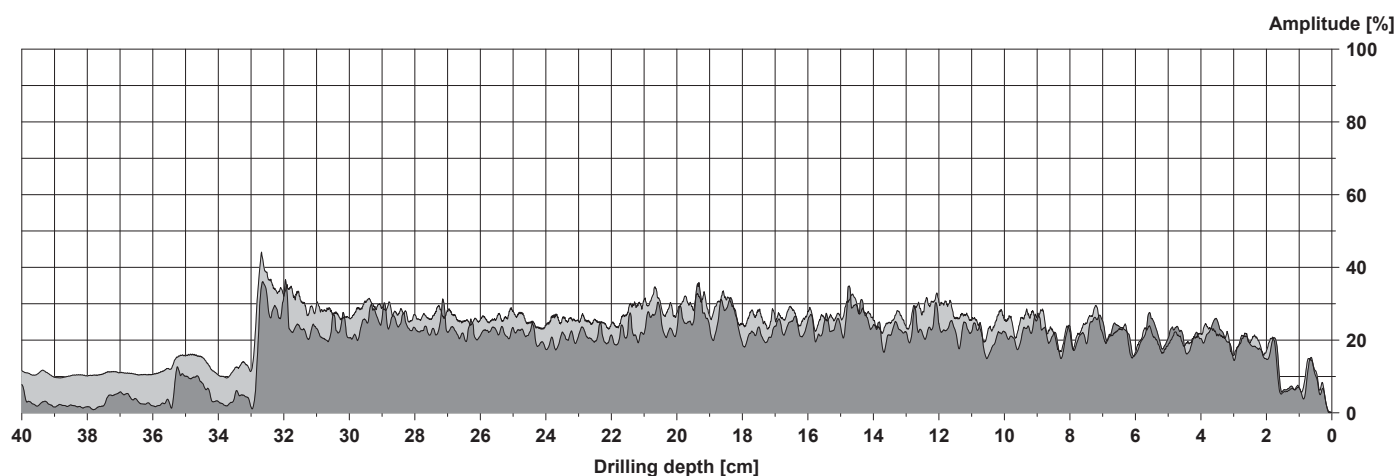
Comment

R46_9990905-93

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A OTTOBRE 2020 (NELLO STESSO PUNTO)

Measuring / object data

Measurement no. : 37	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 20,0 cm
ID number : 40,19 cm	Needle state : ok	Level : 20,0 cm
Drilling depth : 40,19 cm	Tilt : ---	Direction : 300°SW
Date : 07.10.2020	Offset : 79/262	Species : PIOPPO
Time : 10:23:23	Avg. curve : off	Location : COLLETO
Feed speed : 150 cm/min		Name : 9990905/93



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

Comment

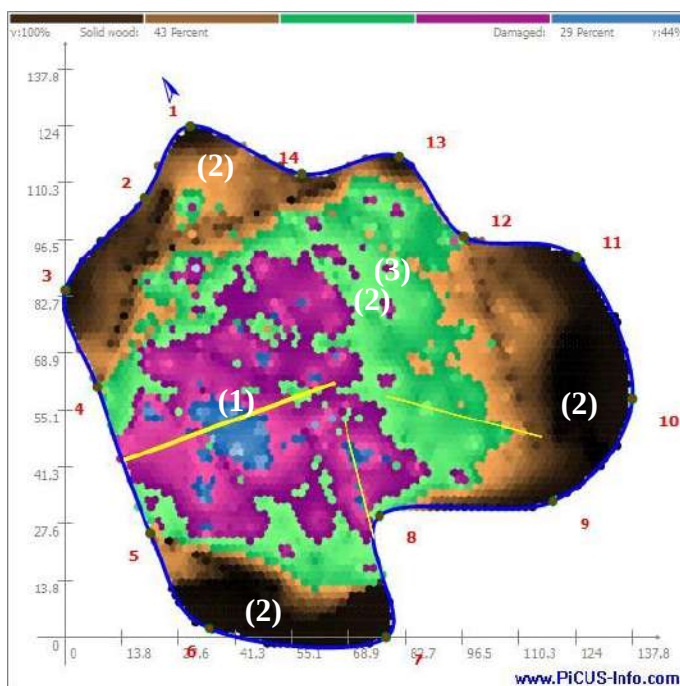
ESEGUITO SU STESSO PUNTO DI
SONDAGGIO DEL PRECEDENTE RILIEVO
DEL 02/07/2019 (R46)

M37_9990905-93

Analisi strumentale mediante indagine tomografica sonora subito al di sotto del colletto

PIOPPO N° 9990905/93

Referto: ampia area a velocità di diffusione sonora alterata (1) strettamente connessa con la degradazione dell'apparato radicale. L'area degradata è contornata da cordoni radicali a velocità di diffusione non (2) alterata. L'area intermedia (3) evidenzia problematiche incipienti e la naturale scarsa capacità di compartimentazione del pioppo.



Documentazione fotografica:





Posizionamento dei sensori nell'analisi strumentale

Pioppo

9990905/94

DATI ALBERO (ID: 42488)

Specie:	Pioppo ibrido
Data ult. mod. scheda Albero:	13/10/2020 15:44:30
Codice TAG:	143262089168113
Data/Anno impianto:	SCONOSCIUTO
Sito di impianto:	PRATO O GIARDINI
Pavimento filtrante:	NO
Palo tutore:	NO
Protezione urti:	NO
Bersaglio caduta:	SI
Irrigazione:	NO
Attr. nuovo nato:	NO
Donazione albero:	NO



Note:

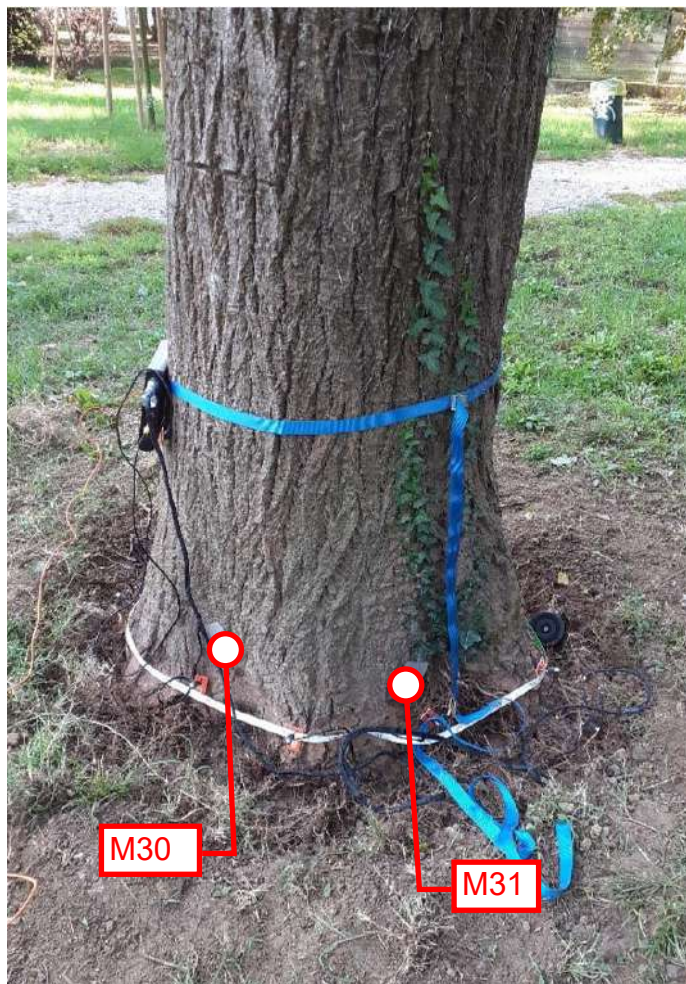
DATI CONDIZIONE (ID: 108967)

Data rilievo:	13/10/2020	Stato fitosanitario:	2 DEPERIENTE
Altezza classe:	tra 7 e 18	Diametro in cm:	55
Profondita' chioma:	12	Diametro chioma:	10
Radici:		Conformazione:	NORMALE
Classe ricontrollo:	C	Freq. ricontr. anni:	2
Note:	potatura di riduzione = consolidamento a triangolo con pioppi vicini da installare a 2/3 dell'altezza, Cdr 14 tonn. elasticit' lineare 2% in alternativa Dyneema. Rischio tollerabile solo per accordo con i fruitori del parco = interdire area di possibile caduta o chiusura del parco con condizioni meteo avverse.		

CHECKLIST CONDIZIONE (ID: 108967)

	SI	NO
Abbattimento		X
Rimozione ceppaia		X
Potatura di innalzamento		X
Potatura di formazione		X
Potatura di rimonda		X
potatura di riduzione	X	
Eliminazione palo tutore		X
Posa protezione urti		X
VTA visivo		X
VTA strumentale	X	
VTA str. dendrodensimetro	X	
VTA str. tomografia	X	
VTA str. pulling-test		X

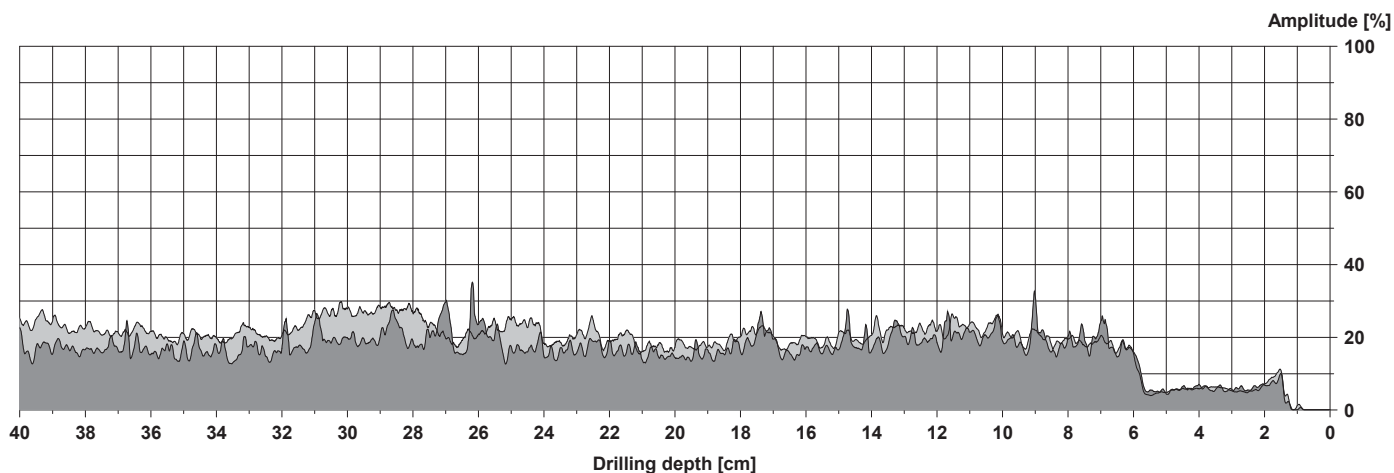
MANUTENZIONE	ID	PREVISTA IL	ESEGUITA IL	MANUTENTORE
VTA strumentale	55173		13/05/2011	
VTA visivo	106555	02/07/2021		
VTA strumentale	106556	02/07/2021		
Potatura di riduzione	106554			



PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A LUGLIO 2019

Measuring / object data

Measurement no. : 42	Needle speed : 3500 r/min	Diameter : 1,0 cm
ID number : 40,18 cm	Needle state : ok	Level : 260°NW
Drilling depth : 02.07.2019	Tilt : ---	Direction : 260°NW
Date : 14:15:36	Offset : 74/267	Species : PIOPPO
Time : 150 cm/min	Avg. curve : off	Location : COLLETO
Feed speed : 150 cm/min		Name : 9990905/94



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

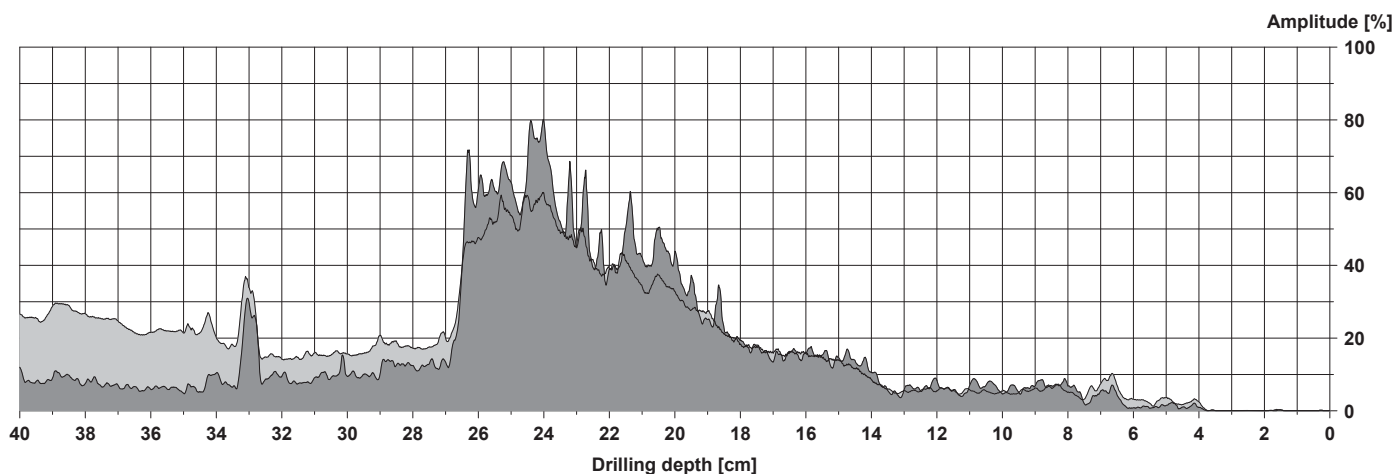
Comment

R42_9990905-94

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A OTTOBRE 2020 (NELLO STESSO PUNTO)

Measuring / object data

Measurement no. : 28	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 1,0 cm
ID number : 40,18 cm	Needle state : ok	Level : 260°NW
Drilling depth : 06.10.2020	Tilt : ---	Direction : 260°NW
Date : 09:03:28	Offset : 80/266	Species : PIOPPO
Time : 150 cm/min	Avg. curve : off	Location : COLLETO
Feed speed : 150 cm/min		Name : 9990905/94



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

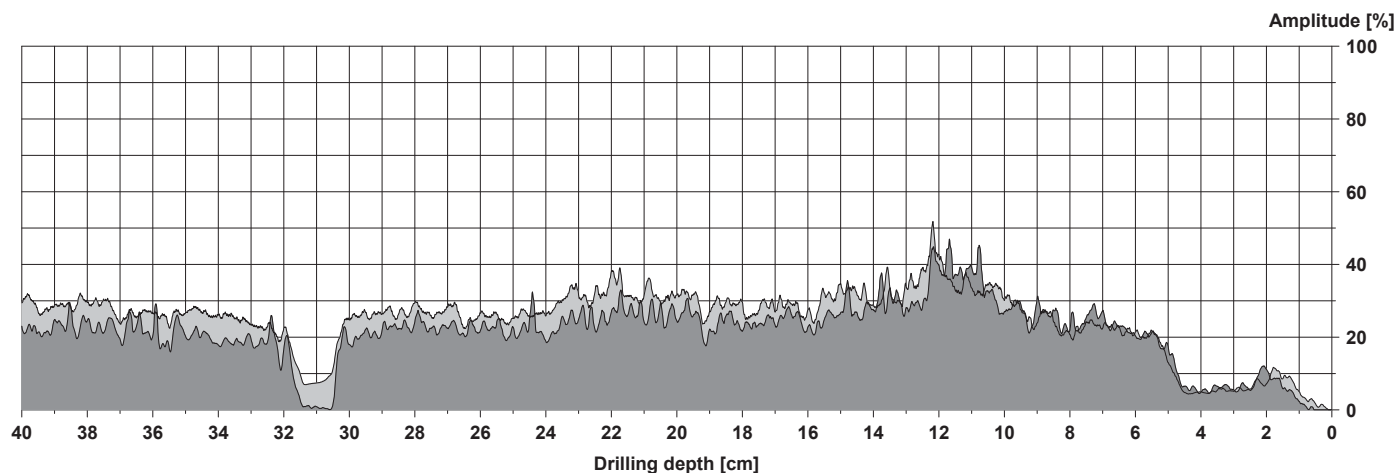
Comment

ESEGUITO SU STESSO PUNTO DI
SONDAGGIO DEL PRECEDENTE RILIEVO
DEL 02/07/2019 (R42)

M28_9990905-94

Measuring / object data

Measurement no. :	29	Needle speed :	2500 r/min	Diameter :	
ID number :		Needle state :	ok	Level :	1,0 cm
Drilling depth :	40,18 cm	Tilt :	---	Direction :	180°S
Date :	06.10.2020	Offset :	80/257	Species :	PIOppo
Time :	09:05:32	Avg. curve :	off	Location :	COLLETTTO
Feed speed :	150 cm/min			Name :	9990905/94



Assessment

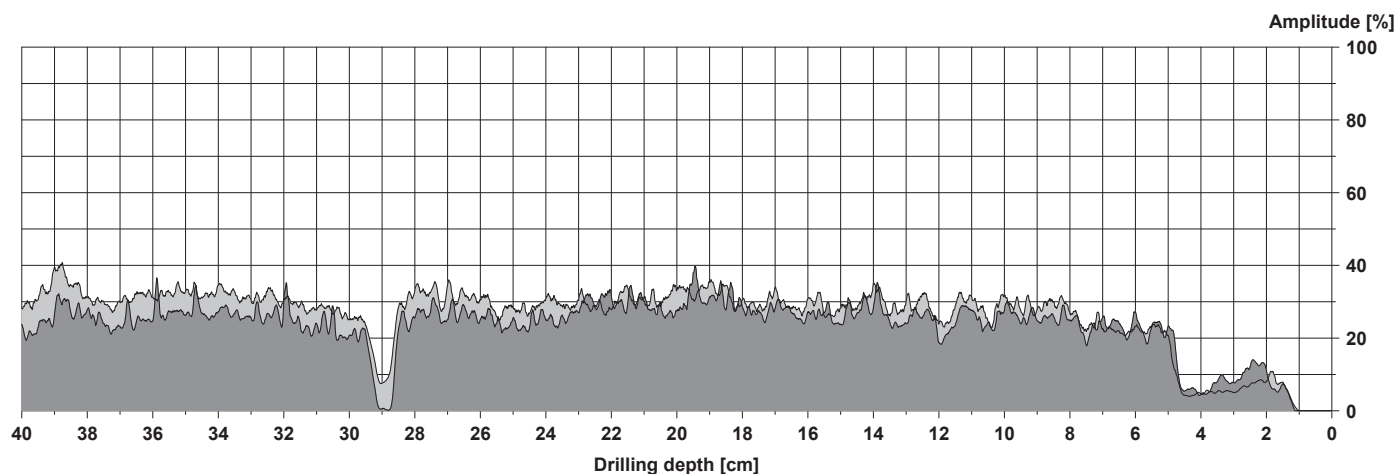
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:

Comment

M29_9990905-94

Measuring / object data

Measurement no. :	30	Needle speed :	2500 r/min	Diameter :	
ID number :		Needle state :	ok	Level :	1,0 cm
Drilling depth :	40,19 cm	Tilt :	---	Direction :	090°E
Date :	06.10.2020	Offset :	75/253	Species :	PIOppo
Time :	09:06:13	Avg. curve :	off	Location :	COLLETTTO
Feed speed :	150 cm/min			Name :	9990905/94



Assessment

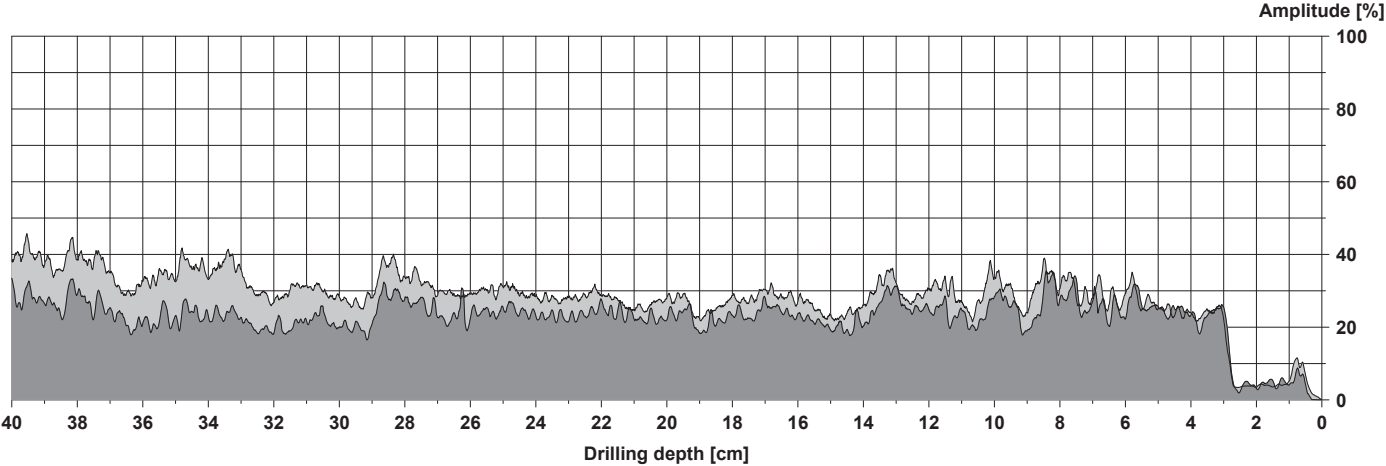
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:

Comment

M30_9990905-94

Measuring / object data

Measurement no. :	31	Needle speed :	2500 r/min	Diameter :	
ID number :		Needle state :	ok	Level :	1,0 cm
Drilling depth :	40,20 cm	Tilt :	---	Direction :	018°N
Date :	06.10.2020	Offset :	71/253	Species :	PIOPPO
Time :	09:06:46	Avg. curve :	off	Location :	COLLETTTO
Feed speed :	150 cm/min			Name :	9990905/94



Assessment

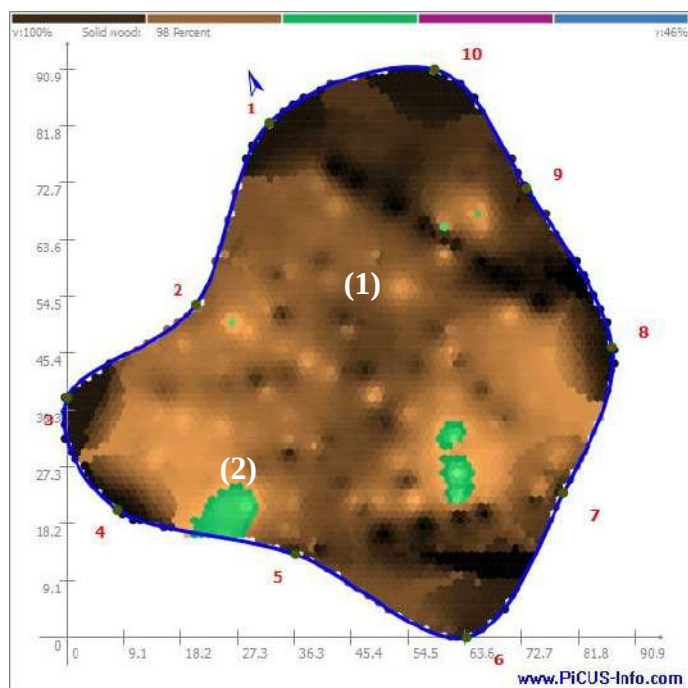
☐	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
☐	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
☐	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
☐	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
☐	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
☐	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:

Comment

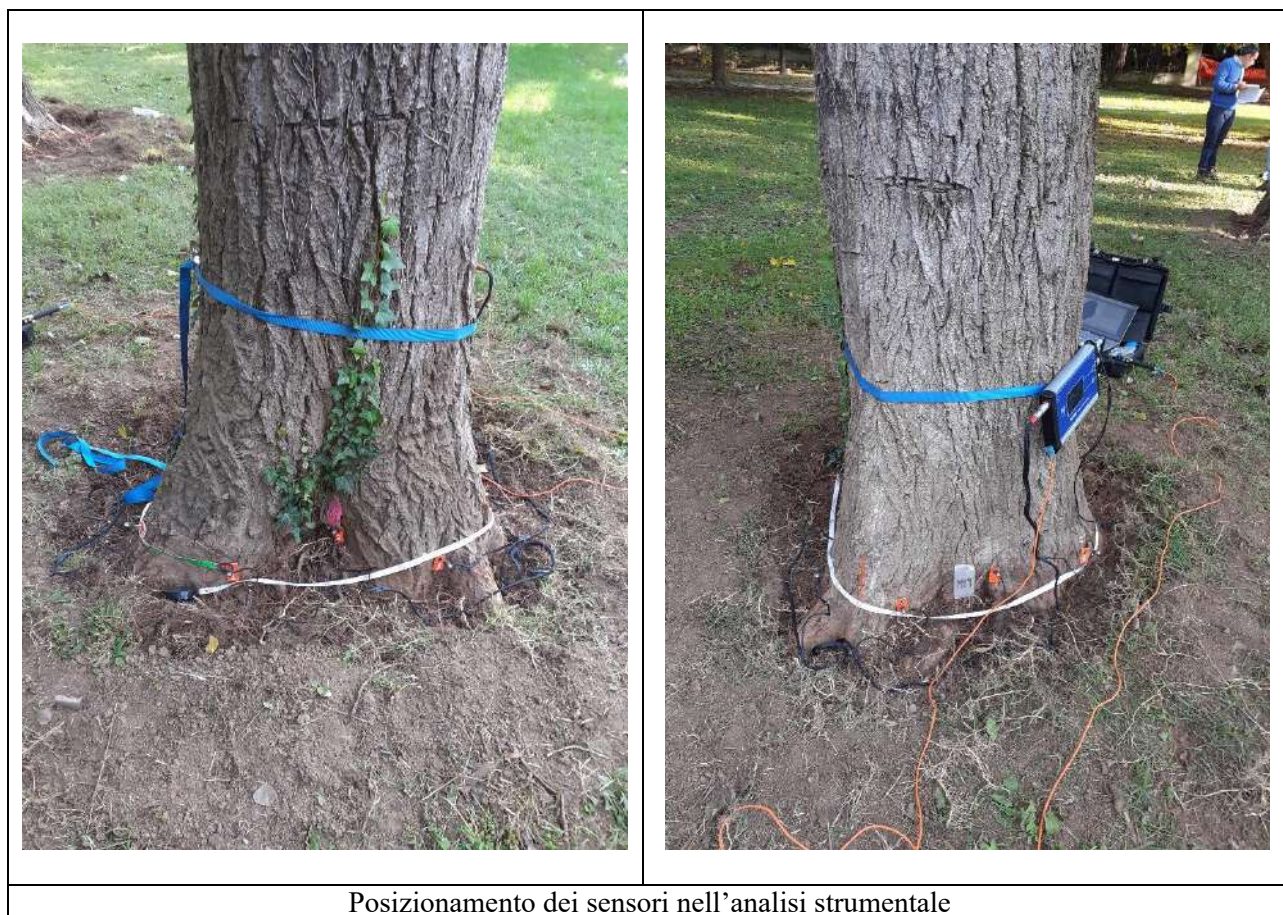
Analisi strumentale mediante indagine tomografica sonora subito al di sotto del colletto

PIOPPO N° 9990905/94

Referto: non segni di aree a velocità di diffusione sonora alterata (1) se non assai localmente (2). Il livello della sezione esaminata non è compatibile con la presenza di alterazioni strutturali dei tessuti legnosi.



Documentazione fotografica:





Posizionamento dei sensori nell'analisi strumentale

Pioppo

9990905/110

DATI ALBERO (ID: 42613)

Specie:	Pioppo ibrido
Data ult. mod. scheda Albero:	13/10/2020 15:47:31
Codice TAG:	143262089460126
Data/Anno impianto:	SCONOSCIUTO
Sito di impianto:	PRATO O GIARDINI
Pavimento filtrante:	NO
Palo tutore:	NO
Protezione urti:	NO
Bersaglio caduta:	SI
Irrigazione:	NO
Attr. nuovo nato:	NO
Donazione albero:	NO



Note:

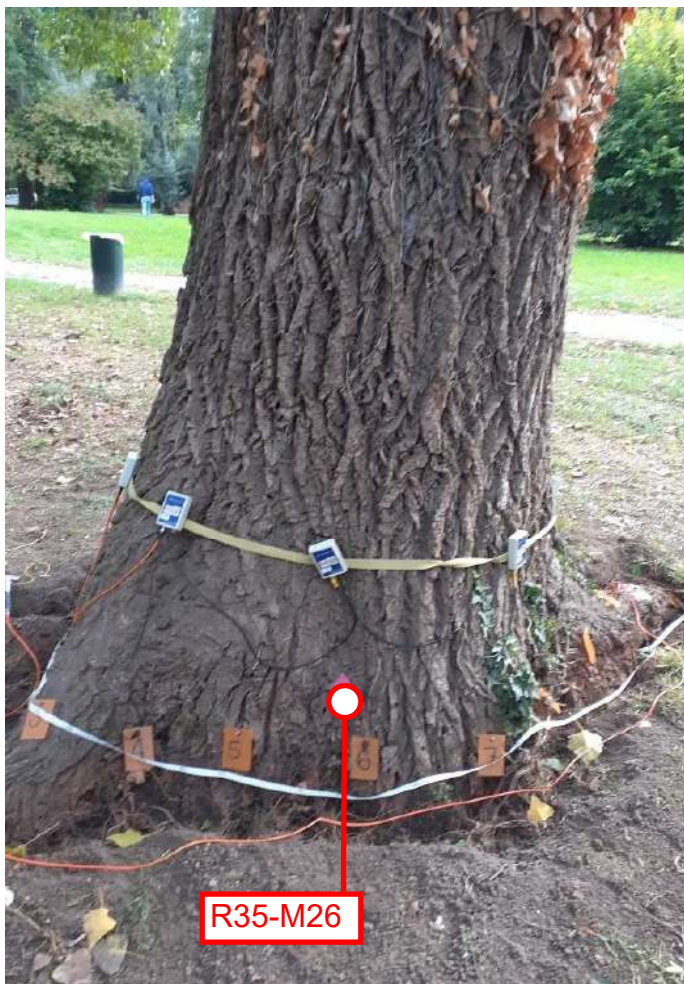
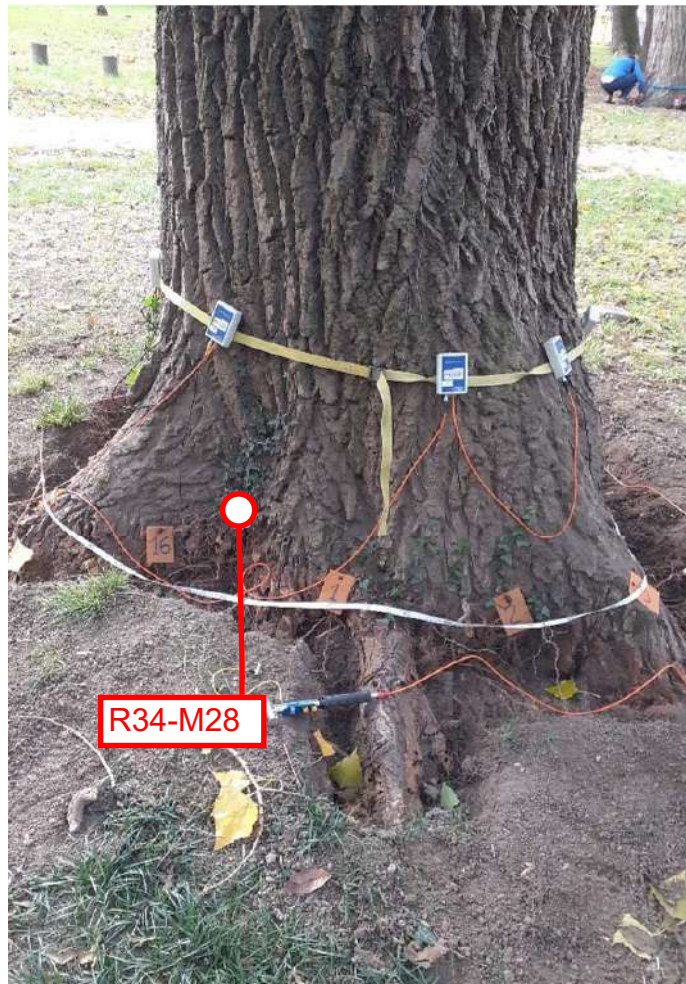
DATI CONDIZIONE (ID: 108969)

Data rilievo:	13/10/2020	Stato fitosanitario:	5 PRESENZA DI CARIE O CARPOFORI
Altezza classe:	tra 7 e 18	Diametro in cm:	112
Profondita' chioma:	13	Diametro chioma:	12
Radici:		Conformazione:	NORMALE
Classe ricontrollo:	C	Freq. ricontr. anni:	2
Note:	Carie incipiente al colletto (da monitorare). Rischio tollerabile solo per accordo con i fruitori del parco = interdire area di possibile caduta o chiusura del parco con condizioni meteo avverse.		

CHECKLIST CONDIZIONE (ID: 108969)

	SI	NO
Abbattimento		X
Rimozione ceppaia		X
Potatura di innalzamento		X
Potatura di formazione		X
Potatura di rimonda		X
potatura di riduzione		X
Eliminazione palo tutore		X
Posa protezione urti		X
VTA visivo		X
VTA strumentale	X	
VTA str. dendrodensimetro	X	
VTA str. tomografia	X	
VTA str. pulling-test		X

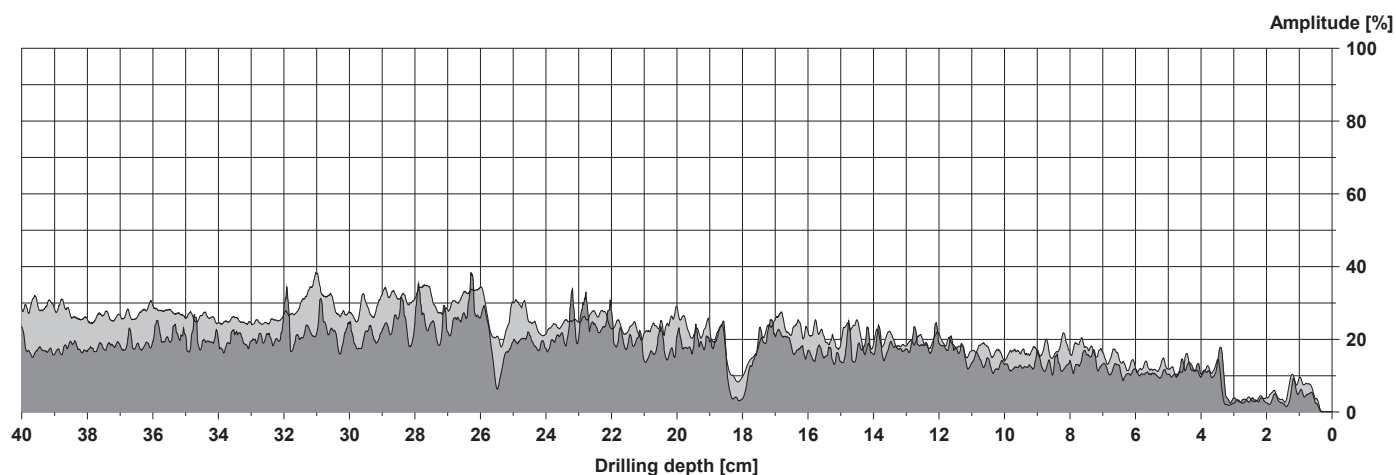
MANUTENZIONE	ID	PREVISTA IL	ESEGUITA IL	MANUTENTORE
VTA strumentale	55179		15/04/2011	
VTA visivo	106530	02/07/2021		
VTA strumentale	106531	02/07/2021		



PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A LUGLIO 2019

Measuring / object data

Measurement no. : 35	Needle speed : 3500 r/min	Diameter : 25,0 cm
ID number : 40,19 cm	Needle state : ok	Level : 275°W
Drilling depth : 02.07.2019	Tilt : ---	Direction : 275°W
Date : 12:44:26	Offset : 62/274	Species : PIOPOPO
Time : 100 cm/min	Avg. curve : off	Location : COLLETO
		Name : 9990905/110



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

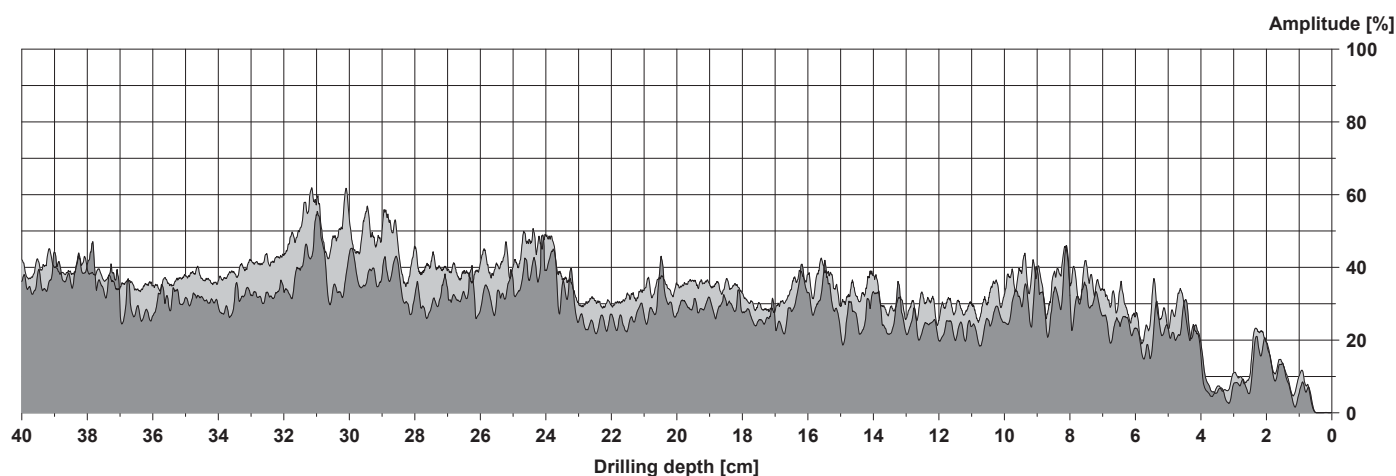
Comment

R35_9990905-110

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A OTTOBRE 2020 (NELLO STESSO PUNTO)

Measuring / object data

Measurement no. : 26	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 25,0 cm
ID number : 40,19 cm	Needle state : ok	Level : 275°W
Drilling depth : 16.10.2020	Tilt : ---	Direction : 275°W
Date : 11:00:23	Offset : 82/377	Species : PIOPOPO
Time : 150 cm/min	Avg. curve : off	Location : COLLETO
		Name : 9990905/110



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

Comment

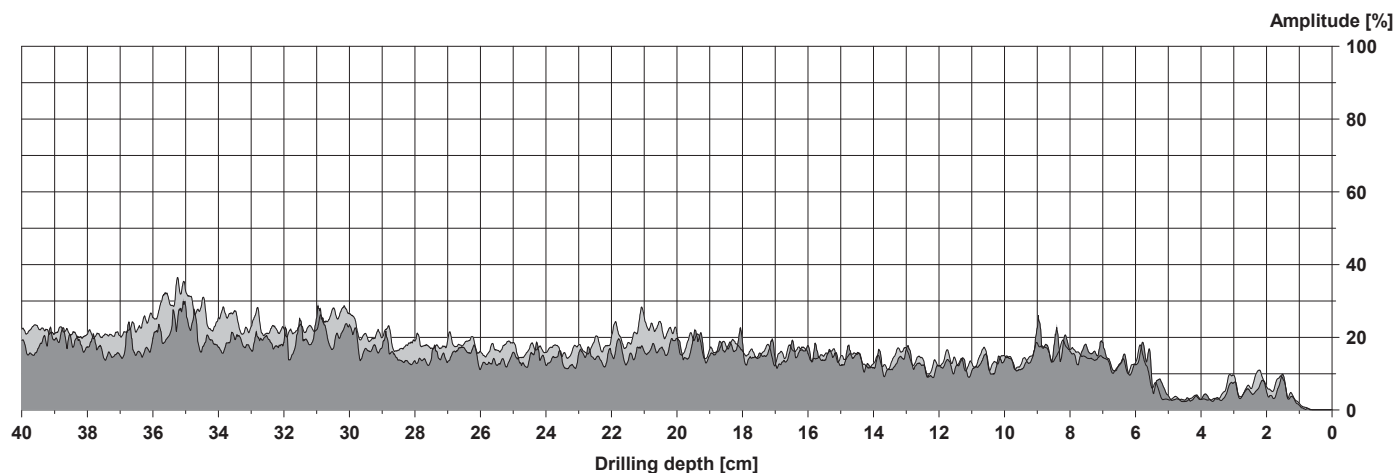
ESEGUITO SU STESSO PUNTO DI
SONDAGGIO DEL PRECEDENTE RILIEVO
DEL 02/07/2019

M26_9990905-110

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A LUGLIO 2019

Measuring / object data

Measurement no. : 33	Needle speed : 3500 r/min	Diameter : 15,0 cm
ID number : 40,19 cm	Needle state : ok	Level : 150°SE
Drilling depth : 02.07.2019	Tilt : ---	Direction : 150°SE
Date : 12:42:05	Offset : 60/272	Species : PIOPPO
Time : 100 cm/min	Avg. curve : off	Location : COLLETO
		Name : 9990905/110



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

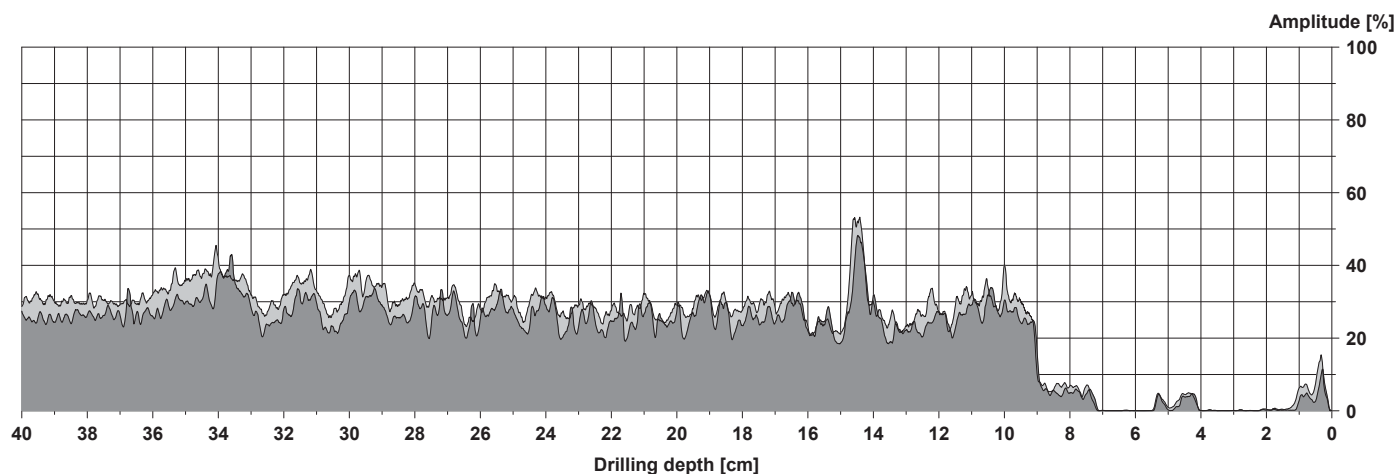
Comment

R33_9990905-110

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A OTTOBRE 2020 (NELLO STESSO PUNTO)

Measuring / object data

Measurement no. : 27	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 15,0 cm
ID number : 40,20 cm	Needle state : ok	Level : 150°SE
Drilling depth : 16.10.2020	Tilt : ---	Direction : 150°SE
Date : 11:01:03	Offset : 75/297	Species : PIOPPO
Time : 150 cm/min	Avg. curve : off	Location : COLLETO
		Name : 9990905/110



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

Comment

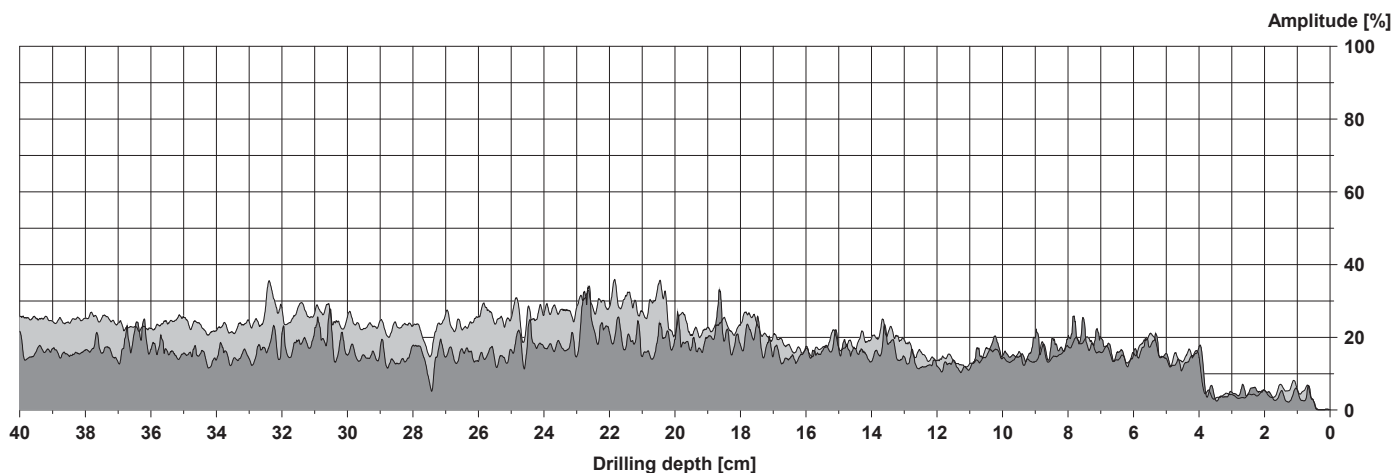
ESEGUITO SU STESSO PUNTO DI
SONDAGGIO DEL PRECEDENTE RILIEVO
DEL 02/07/2019

M27_9990905-110

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A LUGLIO 2019

Measuring / object data

Measurement no. : 34	Needle speed : 3500 r/min	Diameter : 5,0 cm
ID number : 40,20 cm	Needle state : ok	Level : 030°NE
Drilling depth : 02.07.2019	Tilt : ---	Direction : 030°NE
Date : 12:43:19	Offset : 62/278	Species : PIOPPO
Time : 100 cm/min	Avg. curve : off	Location : COLLETTA
		Name : 9990905/110



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

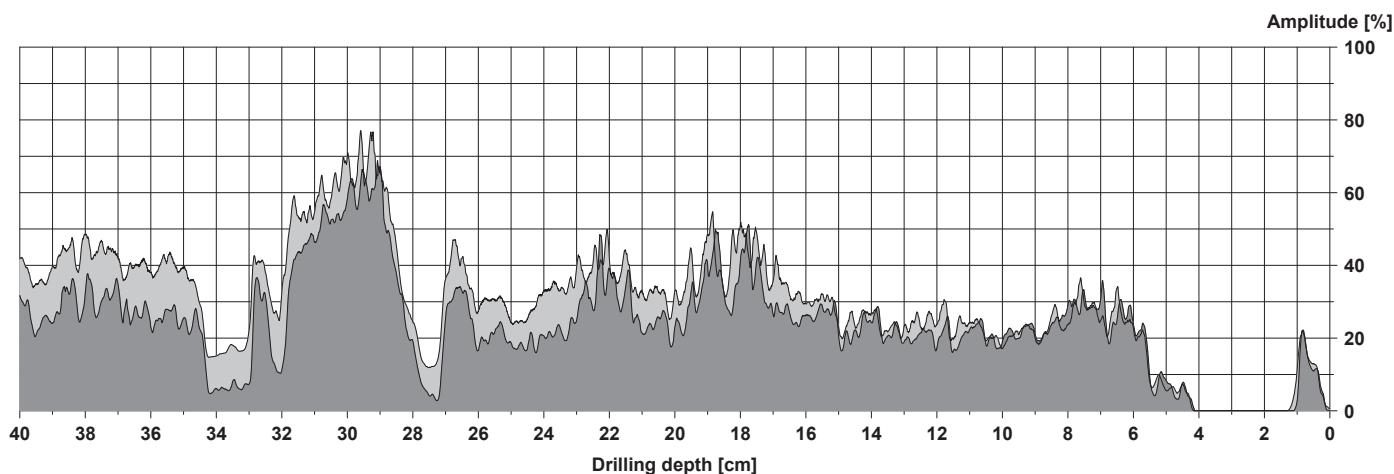
Comment

R34_9990905-110

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A OTTOBRE 2020 (NELLO STESSO PUNTO)

Measuring / object data

Measurement no. : 28	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 5,0 cm
ID number : 40,18 cm	Needle state : ok	Level : 030°NE
Drilling depth : 16.10.2020	Tilt : ---	Direction : 030°NE
Date : 11:01:47	Offset : 78/326	Species : PIOPPO
Time : 150 cm/min	Avg. curve : off	Location : COLLETTA
		Name : 9990905/110



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

Comment

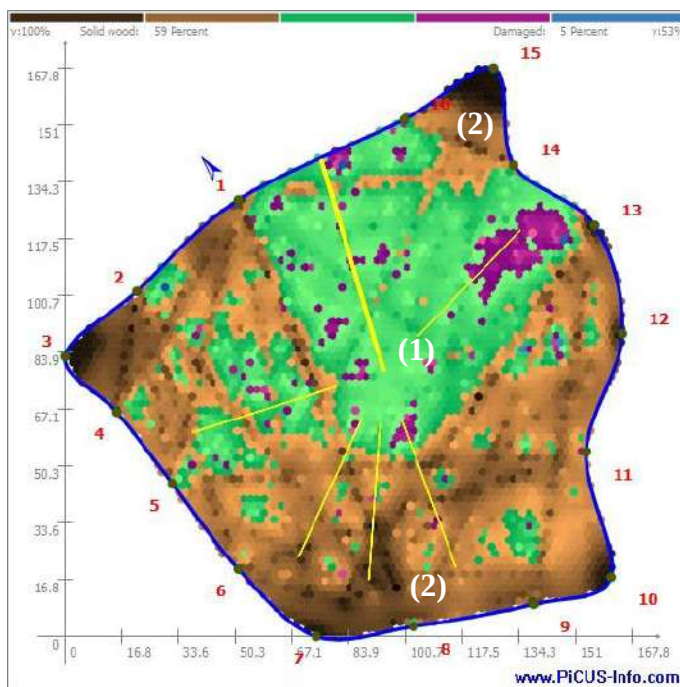
ESEGUITO SU STESSO PUNTO DI
SONDAGGIO DEL PRECEDENTE RILIEVO
DEL 02/07/2019

M28_9990905-110

Analisi strumentale mediante indagine tomografica sonica subito al di sotto del colletto

PIOPPO N° 9990905/110

Referto: ampia area a velocità di diffusione sonora moderatamente alterata (1) strettamente connessa con la possibile degradazione della rete di approfondimento dell'apparato radicale che sta raggiungendo la superficie del terreno. Presenti alcuni cordoni radicali a velocità di diffusione non o poco (2) alterata.



Documentazione fotografica:



Posizionamento dei sensori nell'analisi strumentale



Posizionamento dei sensori nell'analisi strumentale

Pioppo

9990905/144

DATI ALBERO (ID: 43535)

Specie:	Pioppo bianco
Data ult. mod. scheda Albero:	13/10/2020 15:54:34
Codice TAG:	143262088634569
Data/Anno impianto:	SCONOSCIUTO
Sito di impianto:	PRATO O GIARDINI
Pavimento filtrante:	NO
Palo tutore:	NO
Protezione urti:	NO
Bersaglio caduta:	SI
Irrigazione:	NO
Attr. nuovo nato:	NO
Donazione albero:	NO



Note:

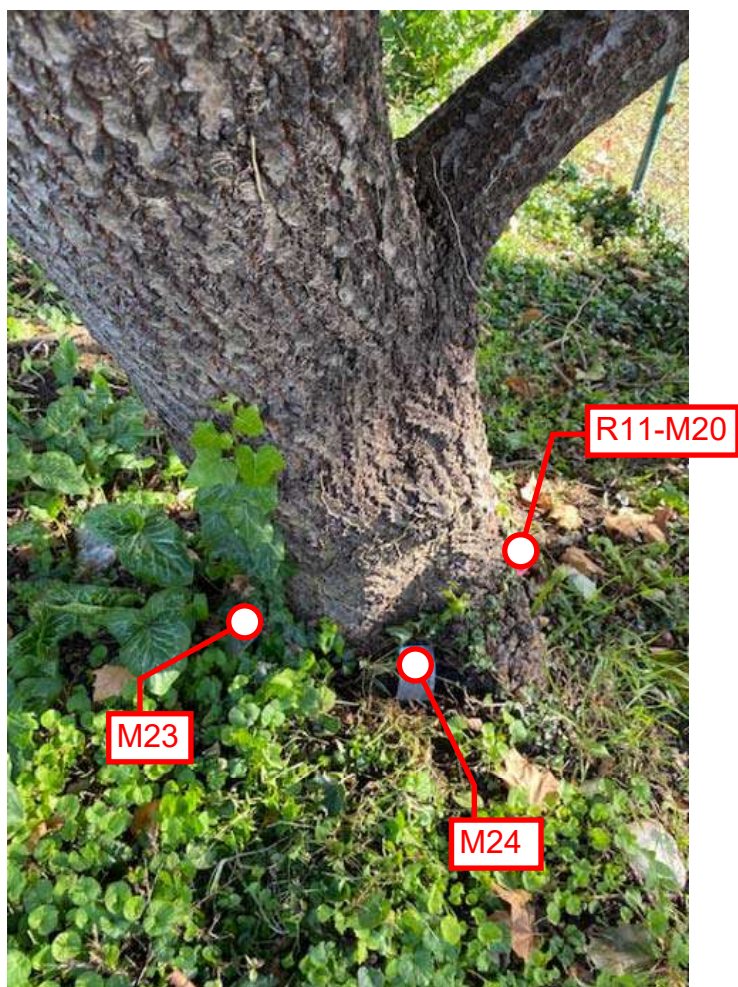
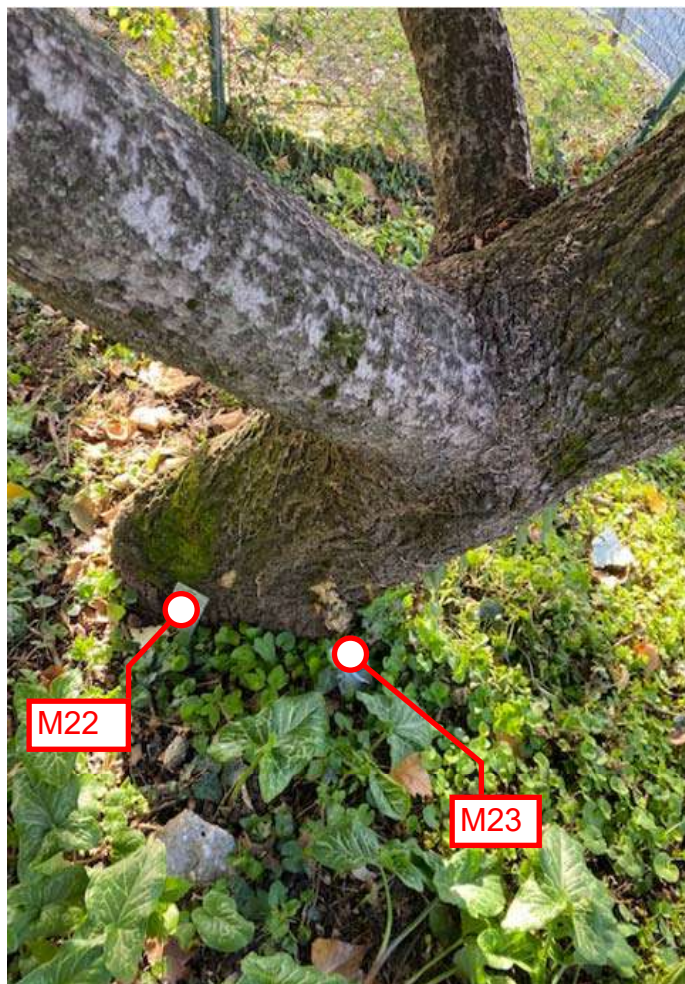
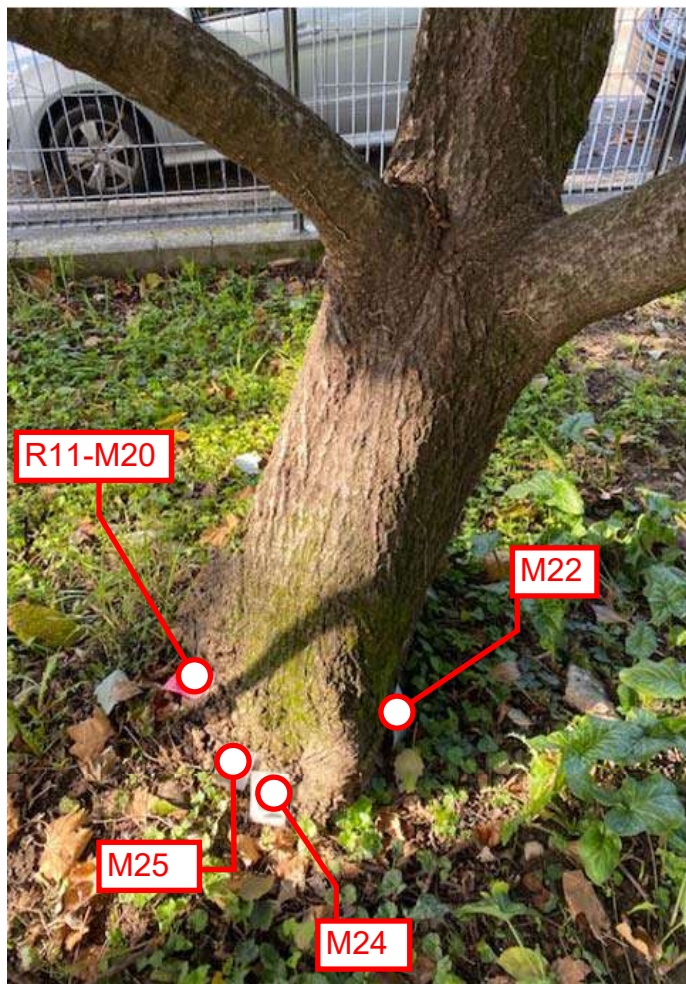
DATI CONDIZIONE (ID: 108974)

Data rilievo:	13/10/2020	Stato fitosanitario:	5 PRESENZA DI CARIE O CARPOFORI
Altezza classe:	tra 7 e 18	Diametro in cm:	30
Profondita' chioma:	6	Diametro chioma:	7
Radici:		Conformazione:	INCLINATA/SBILANCIATA
Classe ricontrollo:	C	Freq. ricontr. anni:	2
Note:	Carie incipiente al colletto (da monitorare). Rischio tollerabile solo per accordo con i fruitori del parco = interdire area di possibile caduta o chiusura del parco con condizioni meteo avverse.		

CHECKLIST CONDIZIONE (ID: 108974)

	SI	NO
Abbattimento		X
Rimozione ceppaia		X
Potatura di innalzamento		X
Potatura di formazione		X
Potatura di rimonda		X
potatura di riduzione		X
Eliminazione palo tutore		X
Posa protezione urti		X
VTA visivo		X
VTA strumentale	X	
VTA str. dendrodensimetro		X
VTA str. tomografia	X	
VTA str. pulling-test		X

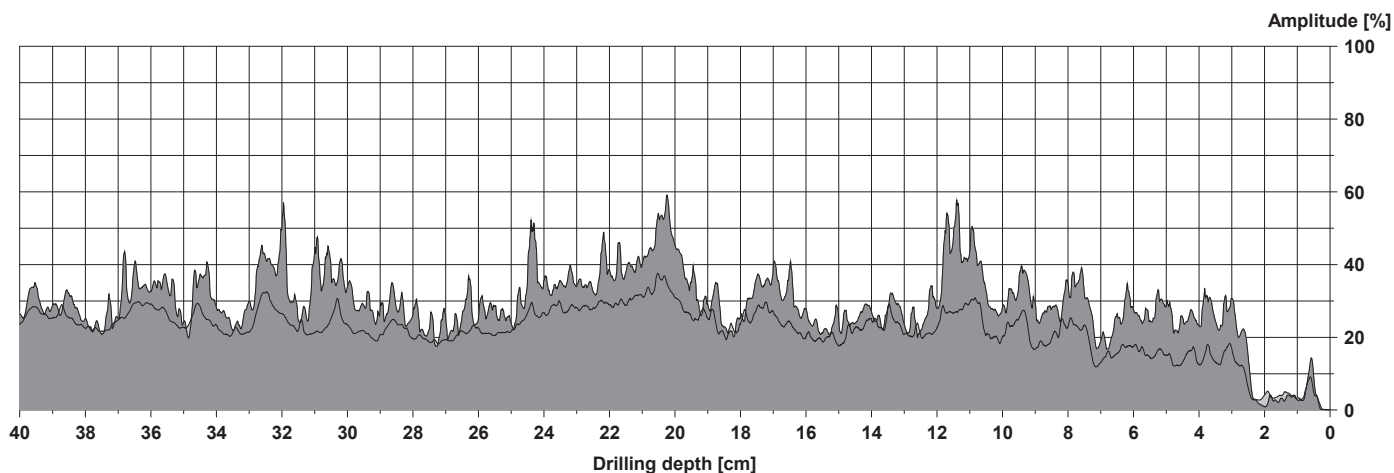
MANUTENZIONE	ID	PREVISTA IL	ESEGUITA IL	MANUTENTORE
VTA visivo	106415	27/06/2022		
VTA strumentale	106416	27/06/2022		
Potatura di riduzione	106414			



PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A LUGLIO 2019

Measuring / object data

Measurement no. : 11	Needle speed : 3500 r/min	Diameter : 5,0 cm
ID number : 40,21 cm	Needle state : ok	Level : 120°SE
Drilling depth : 27.06.2019	Tilt : ---	Direction : 120°SE
Date : 12:37:09	Offset : 60/293	Species : PIOPPO CIPRESSINO
Time : 100 cm/min	Avg. curve : off	Location : COLLETTA
		Name : 9990905/144



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

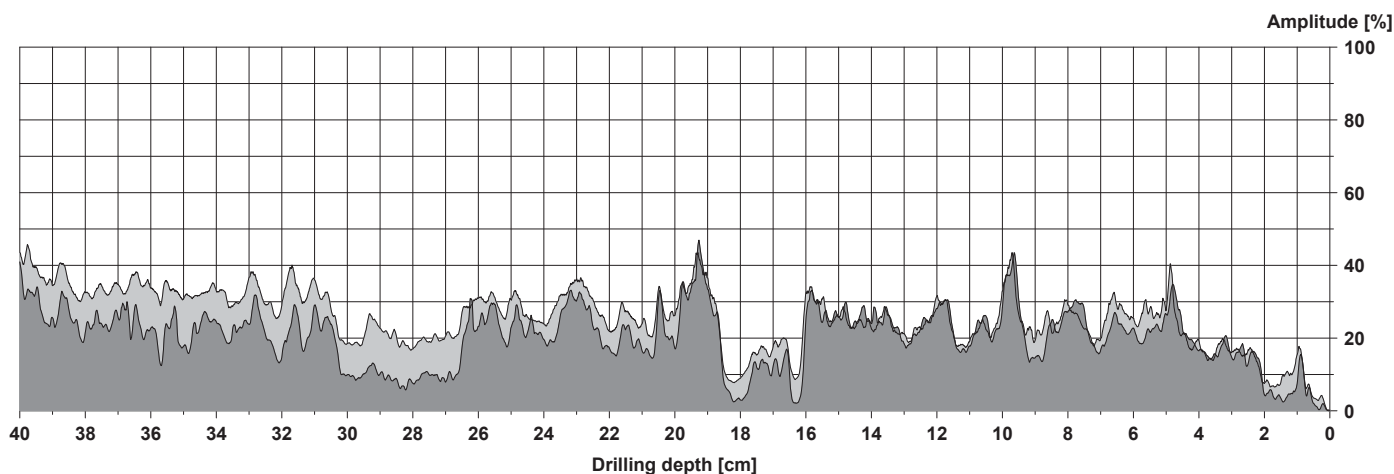
Comment

R11_9990905-144

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A OTTOBRE 2020 (NELLO STESSO PUNTO)

Measuring / object data

Measurement no. : 20	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 5,0 cm
ID number : 40,19 cm	Needle state : ok	Level : 120°SE
Drilling depth : 16.10.2020	Tilt : ---	Direction : 120°SE
Date : 10:44:57	Offset : 85/453	Species : PIOPPO
Time : 150 cm/min	Avg. curve : off	Location : COLLETTA
		Name : 9990905/144



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

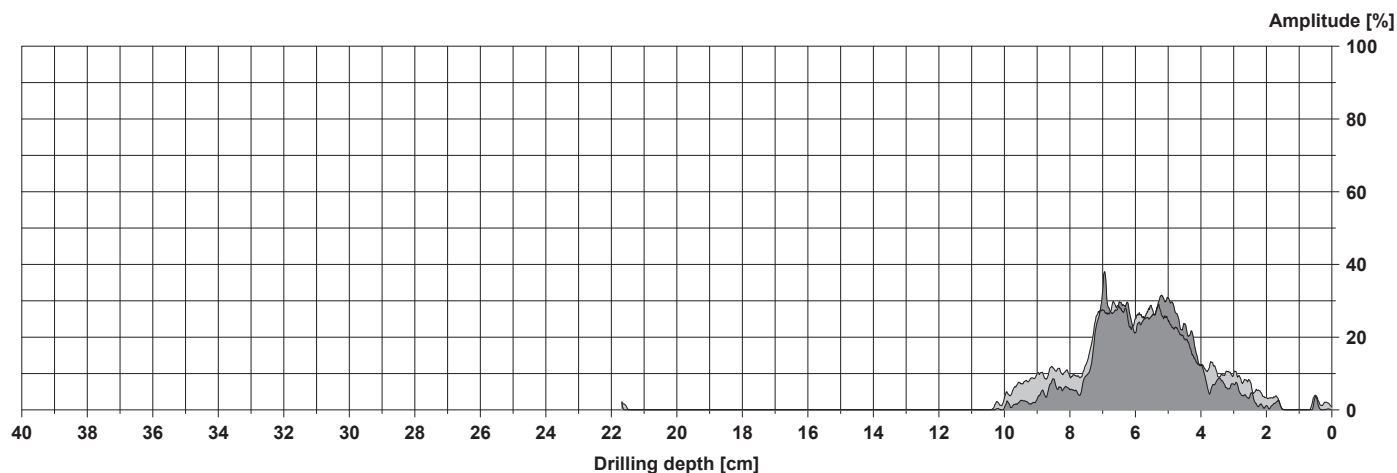
Comment

ESEGUITO SU STESSO PUNTO DI
SONDAGGIO DEL PRECEDENTE RILIEVO
DEL 27/06/2019

M20_9990905-144

Measuring / object data

Measurement no. :	21	Needle speed :	2500 r/min	Diameter :	
ID number :		Needle state :	ok	Level :	1,0 cm
Drilling depth :	21,68 cm	Tilt :	---	Direction :	075°E
Date :	16.10.2020	Offset :	93/554	Species :	PIOppo
Time :	10:45:56	Avg. curve :	off	Location :	COLLETTTO
Feed speed :	150 cm/min			Name :	9990905/144



Assessment

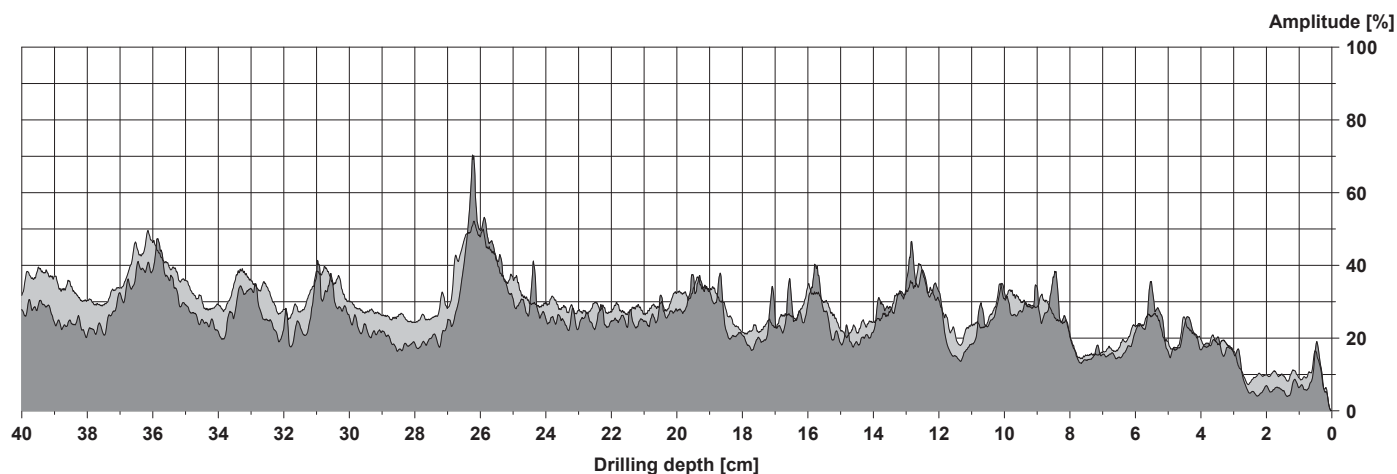
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:

Comment

M21_9990905-144

Measuring / object data

Measurement no. :	22	Needle speed :	2500 r/min	Diameter :	
ID number :		Needle state :	ok	Level :	1,0 cm
Drilling depth :	40,19 cm	Tilt :	---	Direction :	352°N
Date :	16.10.2020	Offset :	78/277	Species :	PIOppo
Time :	10:47:17	Avg. curve :	off	Location :	COLLETTTO
Feed speed :	150 cm/min			Name :	9990905/144



Assessment

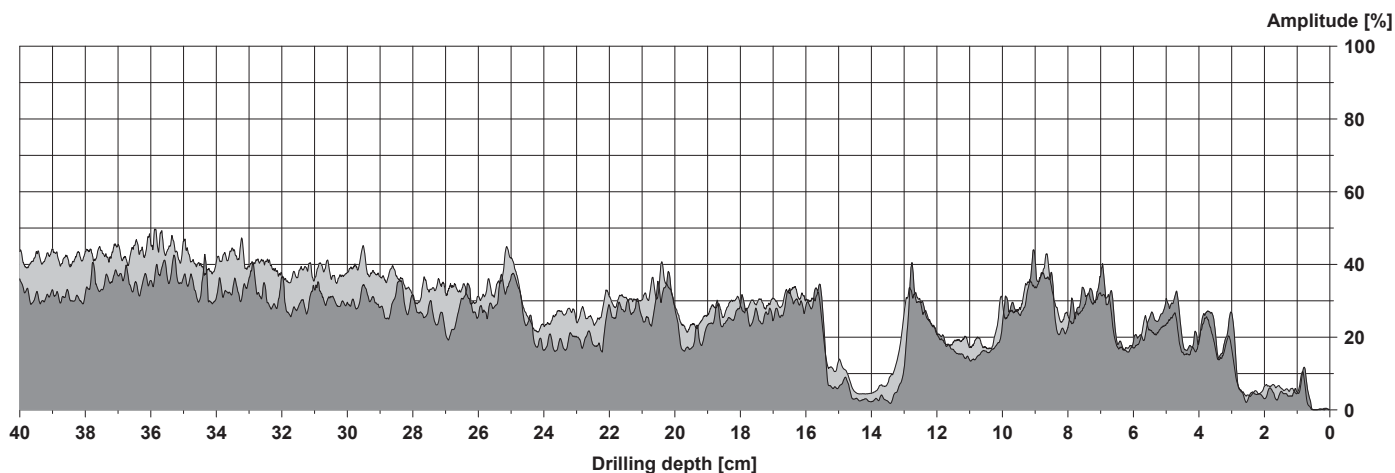
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:

Comment

M22_9990905-144

Measuring / object data

Measurement no. : 23	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 1,0 cm
ID number : 40,19 cm	Needle state : ok	Level : 304°NW
Drilling depth : 16.10.2020	Tilt : 80/287	Direction : PIOPPO
Date : 10:48:16	Offset : off	Species : COLLETTA
Time : 150 cm/min	Avg. curve : off	Location : 9990905/144
Feed speed		



Assessment

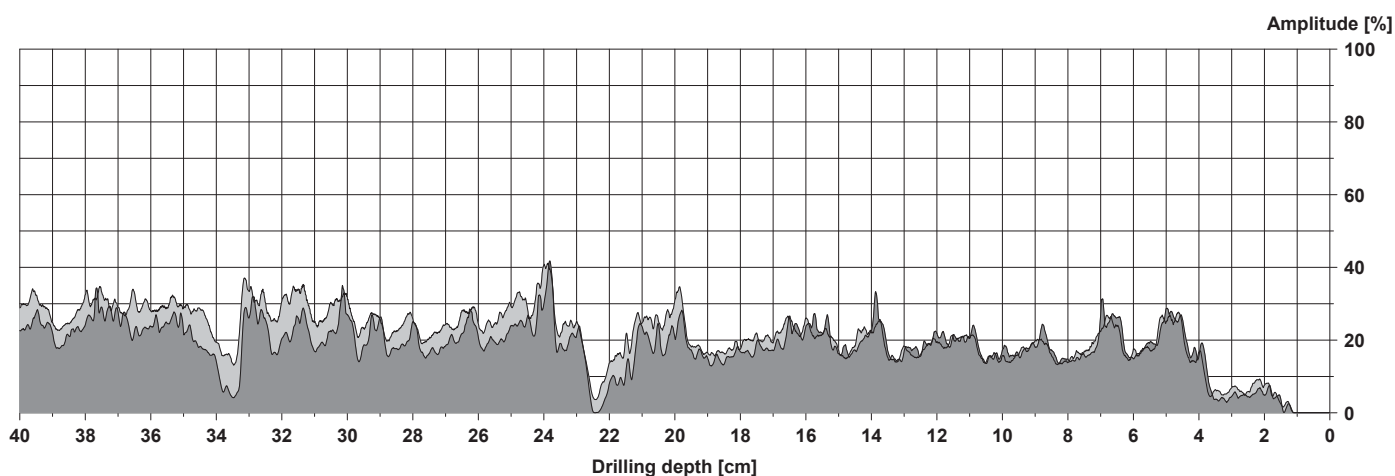
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

Comment

M23_9990905-144

Measuring / object data

Measurement no. : 24	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 1,0 cm
ID number : 40,19 cm	Needle state : ok	Level : 237°SW
Drilling depth : 16.10.2020	Tilt : 80/395	Direction : PIOPPO
Date : 10:49:14	Offset : off	Species : COLLETTA
Time : 150 cm/min	Avg. curve : off	Location : 9990905/144
Feed speed		



Assessment

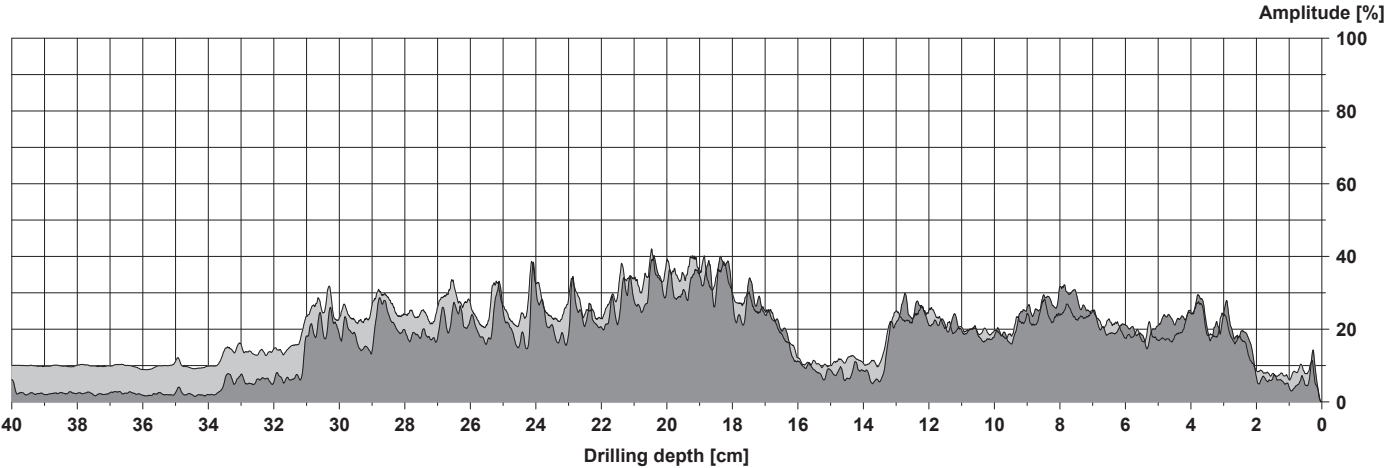
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

Comment

M24_9990905-144

Measuring / object data

Measurement no. :	25	Needle speed :	2500 r/min	Diameter :	
ID number :		Needle state :	ok	Level :	1,0 cm
Drilling depth :	40,17 cm	Tilt :	---	Direction :	082°E
Date :	16.10.2020	Offset :	74/261	Species :	PIOPPO
Time :	10:50:31	Avg. curve :	off	Location :	COLLETTTO
Feed speed :	150 cm/min			Name :	9990905/144



Assessment

☐	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
☐	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
☐	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
☐	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
☐	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
☐	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:

Comment

Pioppo

9990905/166

DATI ALBERO (ID: 43125)

Specie:	Pioppo ibrido
Data ult. mod. scheda Albero:	13/10/2020 15:52:03
Codice TAG:	143262087519972
Data/Anno impianto:	SCONOSCIUTO
Sito di impianto:	PRATO O GIARDINI
Pavimento filtrante:	NO
Palo tutore:	NO
Protezione urti:	NO
Bersaglio caduta:	SI
Irrigazione:	NO
Attr. nuovo nato:	NO
Donazione albero:	NO



Note:

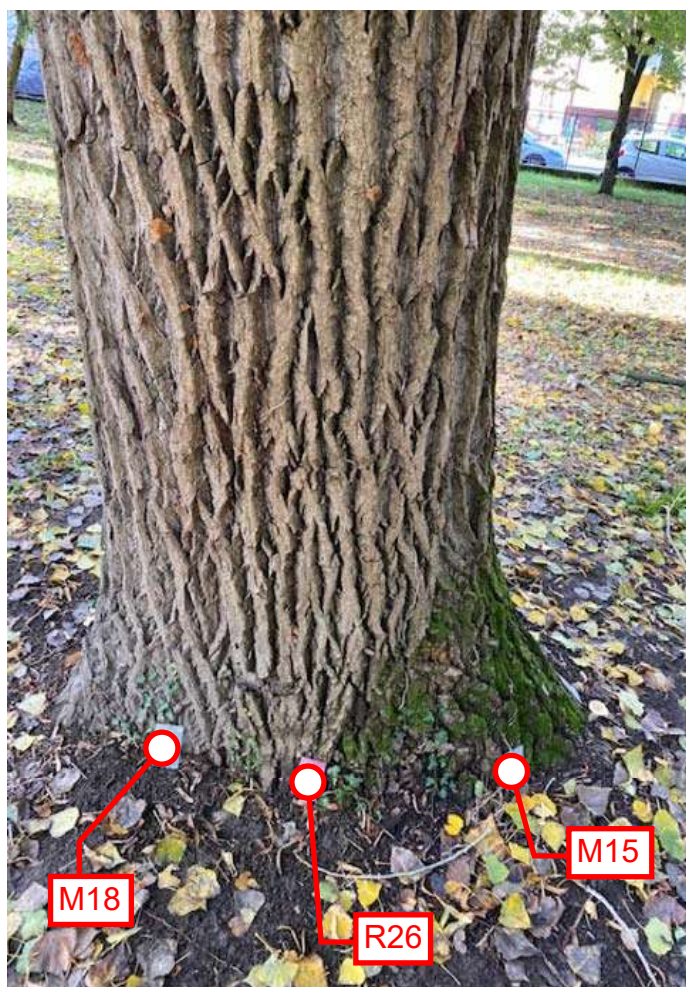
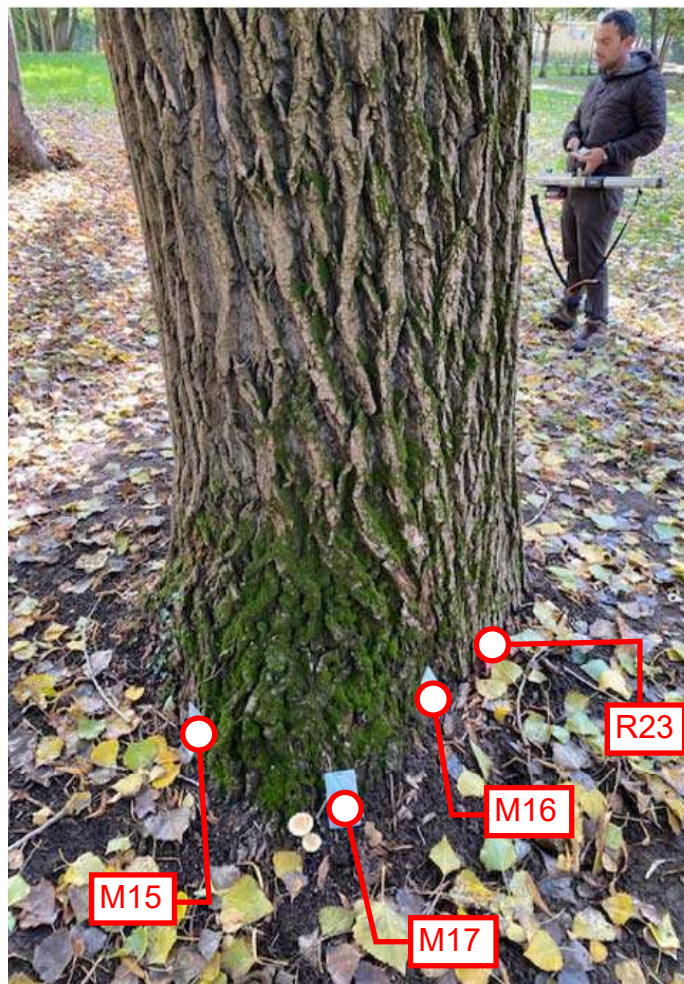
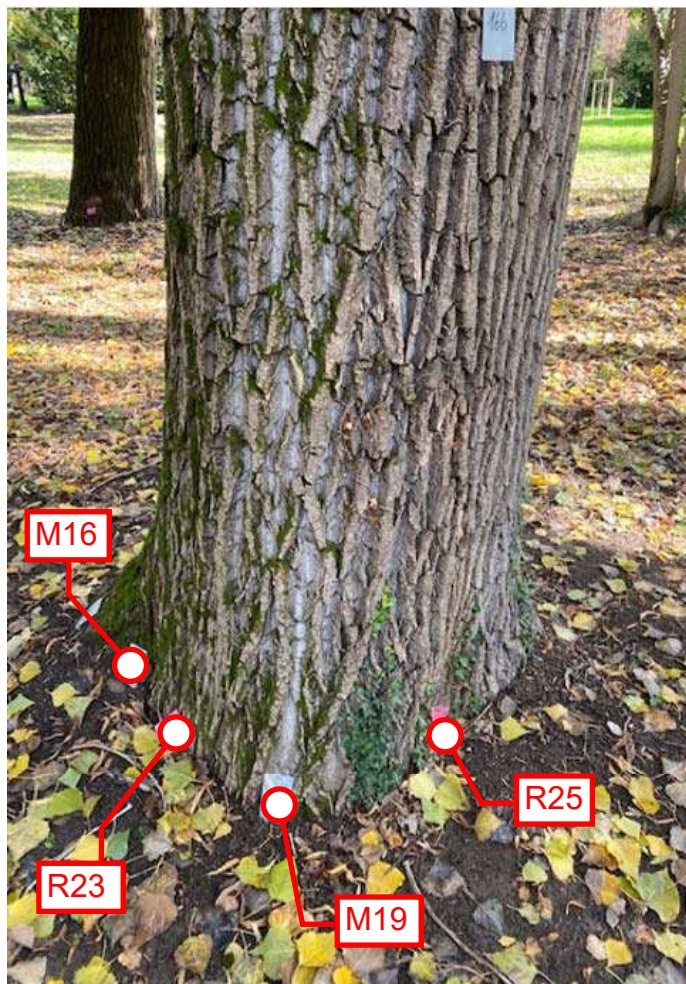
DATI CONDIZIONE (ID: 108972)

Data rilievo:	13/10/2020	Stato fitosanitario:	5 PRESENZA DI CARIE O CARPOFORI
Altezza classe:	tra 7 e 18	Diametro in cm:	86
Profondita' chioma:	14	Diametro chioma:	12
Radici:		Conformazione:	SBILANCIATA
Classe ricontrollo:	C	Freq. ricontr. anni:	2
Note:	Carie incipiente al colletto (da monitorare). Rischio tollerabile solo per accordo con i fruitori del parco = interdire area di possibile caduta o chiusura del parco con condizioni meteo avverse.		

CHECKLIST CONDIZIONE (ID: 108972)

	SI	NO
Abbattimento		X
Rimozione ceppaia		X
Potatura di innalzamento		X
Potatura di formazione		X
Potatura di rimonda		X
potatura di riduzione		X
Eliminazione palo tutore		X
Posa protezione urti		X
VTA visivo		X
VTA strumentale	X	
VTA str. dendrodensimetro	X	
VTA str. tomografia	X	
VTA str. pulling-test		X

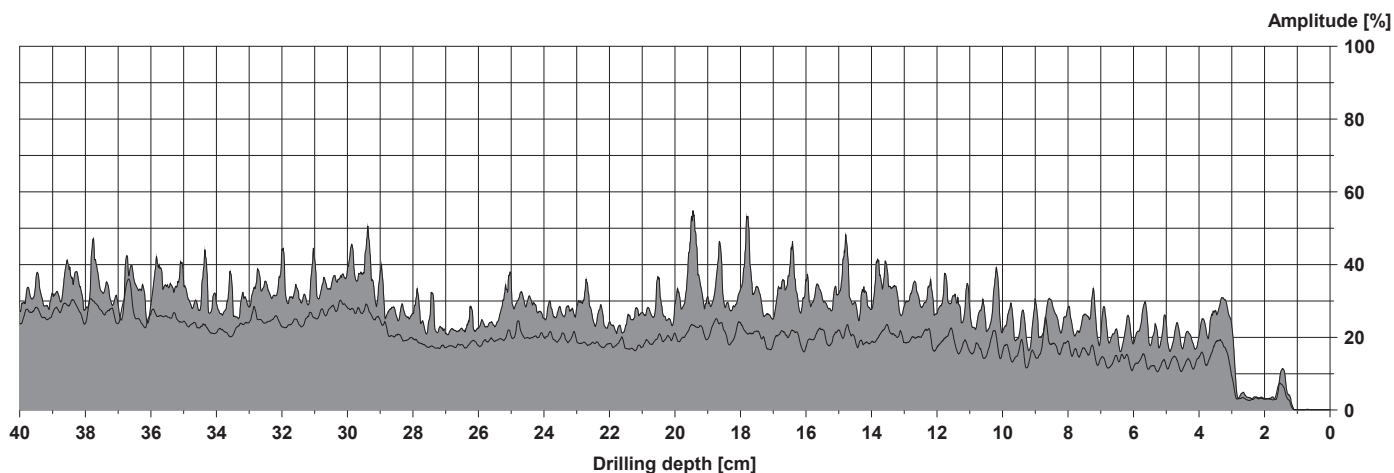
MANUTENZIONE	ID	PREVISTA IL	ESEGUITA IL	MANUTENTORE
VTA strumentale	55187		15/04/2011	
VTA visivo	106519	02/07/2021		
VTA strumentale	106520	02/07/2021		



PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A LUGLIO 2019

Measuring / object data

Measurement no. : 23	Needle speed : 3500 r/min	Diameter : 5,0 cm
ID number : 40,20 cm	Needle state : worn	Level : 293°W
Drilling depth : 01.07.2019	Tilt : ---	Direction : 293°W
Date : 16:42:17	Offset : 66/277	Species : PIOPOPO
Time : 100 cm/min	Avg. curve : off	Location : COLLETTTO
		Name : 9990905/166



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

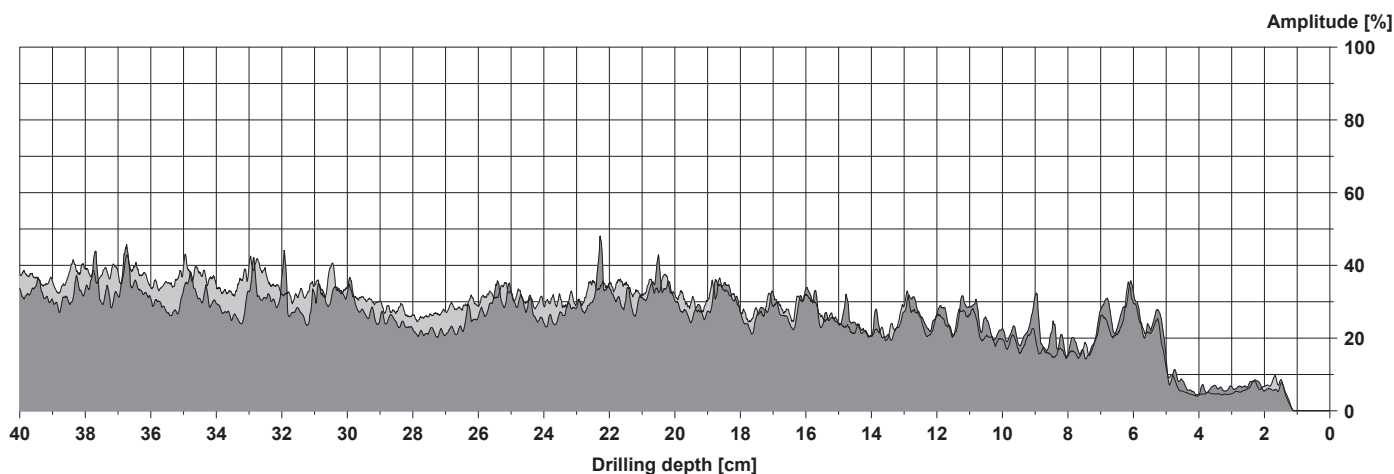
Comment

R23_9990905-166

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A OTTOBRE 2020 (NELLO STESSO PUNTO)

Measuring / object data

Measurement no. : 12	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 5,0 cm
ID number : 40,20 cm	Needle state : ok	Level : 293°W
Drilling depth : 16.10.2020	Tilt : ---	Direction : 293°W
Date : 10:29:59	Offset : 84/273	Species : PIOPOPO
Time : 150 cm/min	Avg. curve : off	Location : COLLETTTO
		Name : 9990905/166



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

Comment

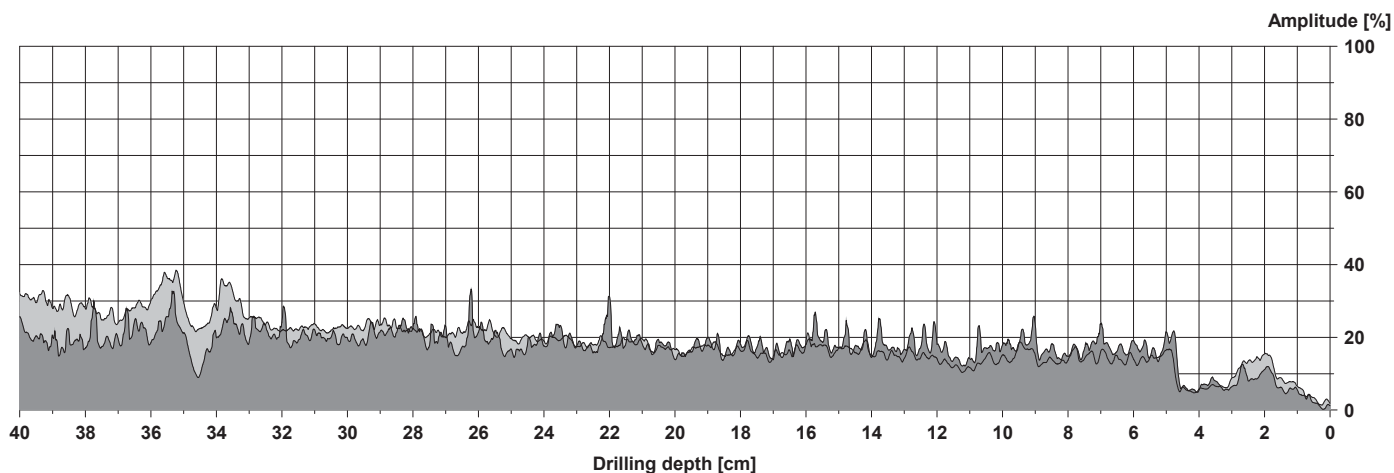
ESEGUITO SU STESSO PUNTO DI
SONDAGGIO DEL PRECEDENTE RILIEVO
DEL 01/07/2019

M12_9990905-166

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A LUGLIO 2019

Measuring / object data

Measurement no. : 25	Needle speed : 3500 r/min	Diameter : 5,0 cm
ID number : 40,20 cm	Needle state : ok	Level : 170°S
Drilling depth : 02.07.2019	Tilt : ---	Direction : 170°S
Date : 12:22:41	Offset : 60/296	Species : PIOPPO
Time : 100 cm/min	Avg. curve : off	Location : COLLETO
		Name : 9990905/166



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

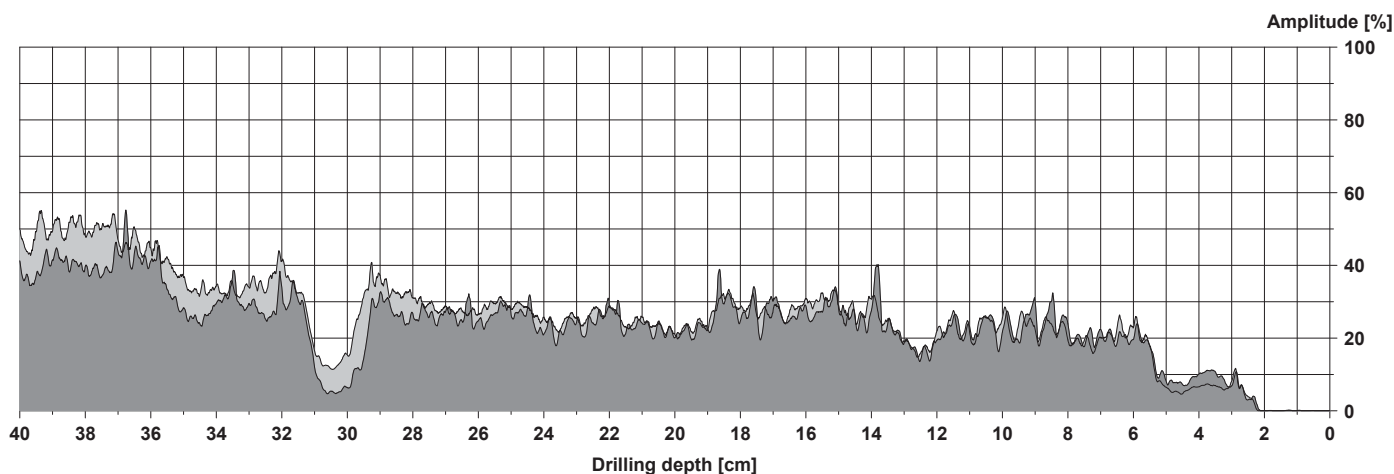
Comment

R25_9990905-166

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A OTTOBRE 2020 (NELLO STESSO PUNTO)

Measuring / object data

Measurement no. : 13	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 5,0 cm
ID number : 40,20 cm	Needle state : ok	Level : 170°S
Drilling depth : 16.10.2020	Tilt : ---	Direction : 170°S
Date : 10:30:43	Offset : 81/265	Species : PIOPPO
Time : 150 cm/min	Avg. curve : off	Location : COLLETO
		Name : 9990905/166



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

Comment

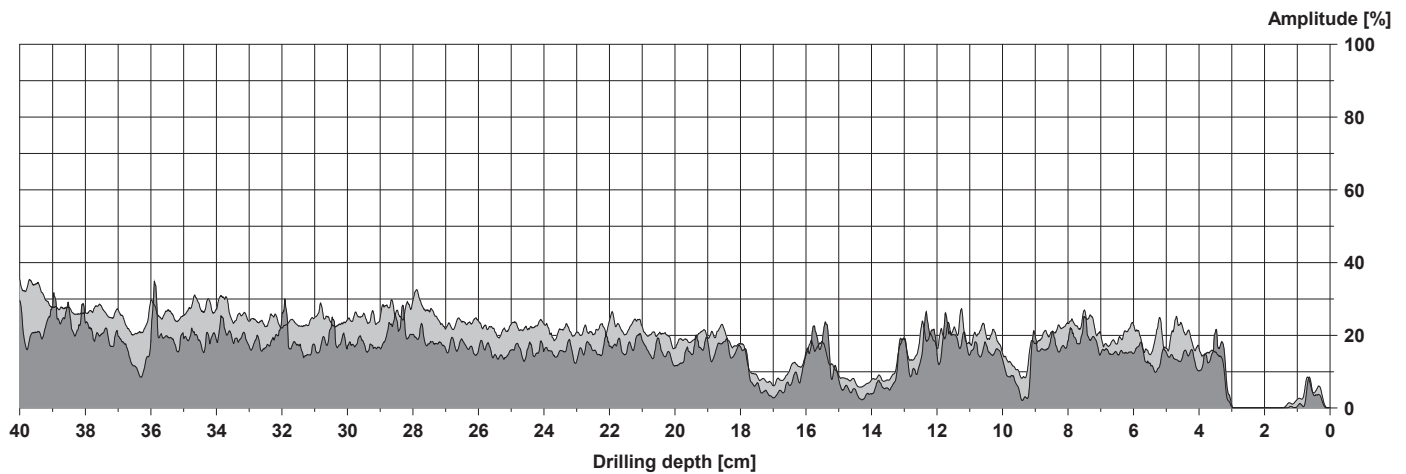
ESEGUITO SU STESSO PUNTO DI
SONDAGGIO DEL PRECEDENTE RILIEVO
DEL 02/07/2019

M13_9990905-166

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A LUGLIO 2019

Measuring / object data

Measurement no. : 26	Needle speed : 3500 r/min	Diameter : 10,0 cm
ID number : 40,19 cm	Needle state : ok	Level : 025°NE
Drilling depth : 02.07.2019	Tilt : ---	Direction : 025°NE
Date : 12:24:18	Offset : 61/282	Species : PIOPPO
Time : 100 cm/min	Avg. curve : off	Location : COLLETO
		Name : 9990905/166



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

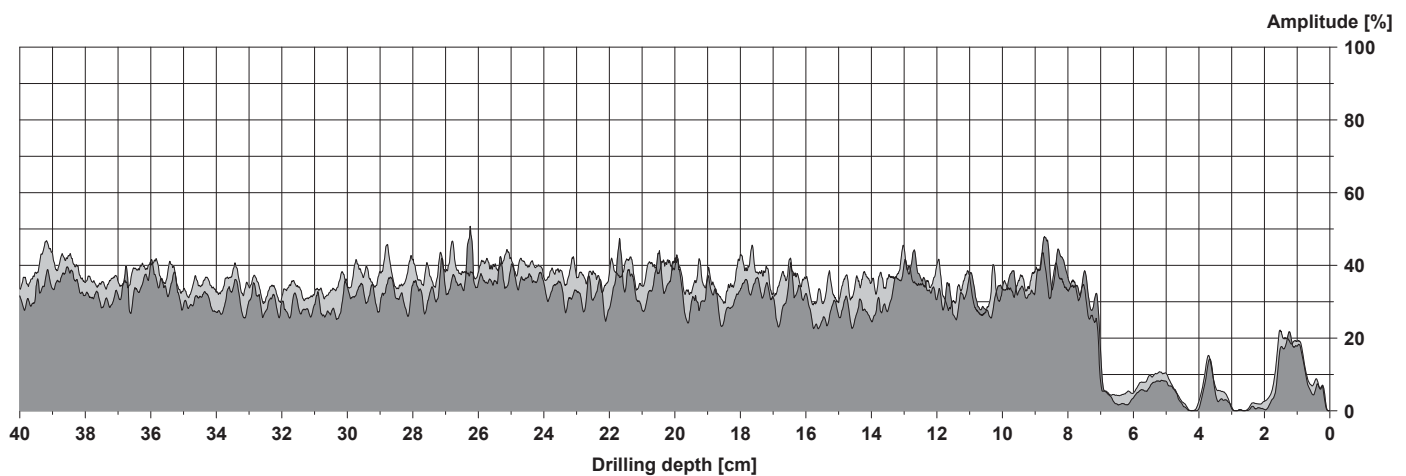
Comment

R26_9990905-166

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A OTTOBRE 2020 (NELLO STESSO PUNTO)

Measuring / object data

Measurement no. : 14	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 10,0 cm
ID number : 40,19 cm	Needle state : ok	Level : 025°NE
Drilling depth : 16.10.2020	Tilt : ---	Direction : 025°NE
Date : 10:31:23	Offset : 76/259	Species : PIOPPO
Time : 150 cm/min	Avg. curve : off	Location : COLLETO
		Name : 9990905/166



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

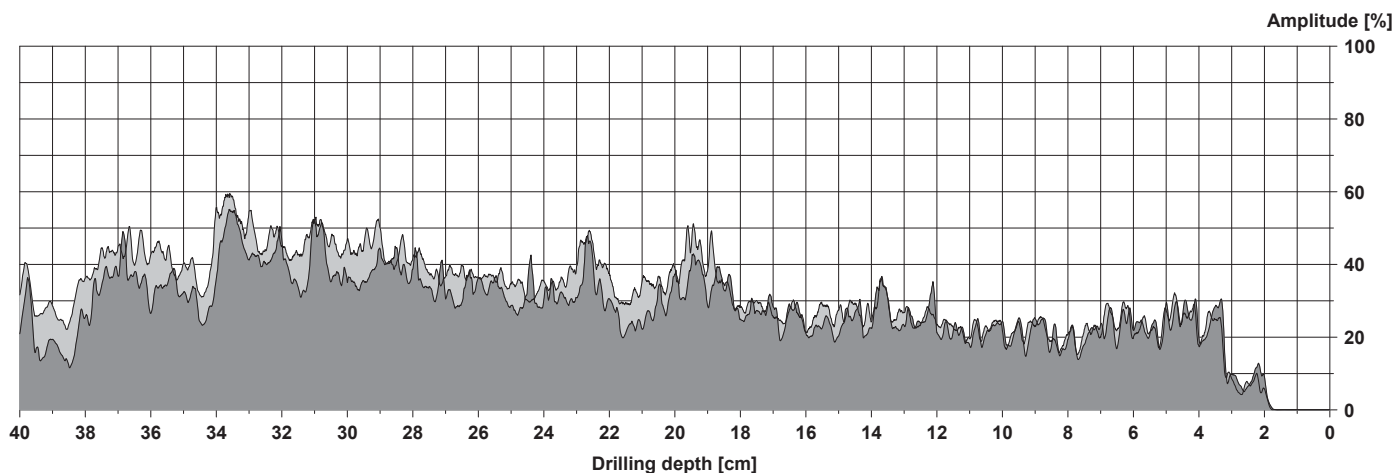
Comment

ESEGUITO SU STESSO PUNTO DI
SONDAGGIO DEL PRECEDENTE RILIEVO
DEL 02/07/2019

M14_9990905-166

Measuring / object data

Measurement no. :	15	Needle speed :	2500 r/min	Diameter :	
ID number :		Needle state :	ok	Level :	5,0 cm
Drilling depth :	40,18 cm	Tilt :	---	Direction :	005°N
Date :	16.10.2020	Offset :	79/267	Species :	PIOPPPO
Time :	10:32:49	Avg. curve :	off	Location :	COLLETTTO
Feed speed :	150 cm/min			Name :	9990905/166



Assessment

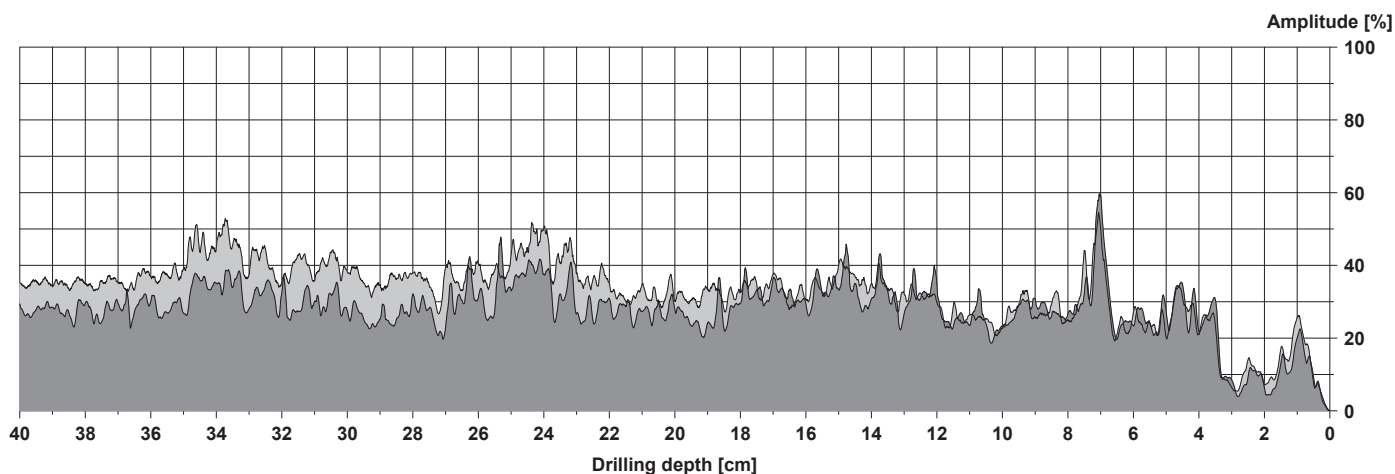
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:

Comment

M15_9990905-166

Measuring / object data

Measurement no. :	16	Needle speed :	2500 r/min	Diameter :	
ID number :		Needle state :	ok	Level :	5,0 cm
Drilling depth :	40,19 cm	Tilt :	---	Direction :	256°W
Date :	16.10.2020	Offset :	75/276	Species :	PIOPPPO
Time :	10:33:40	Avg. curve :	off	Location :	COLLETTTO
Feed speed :	150 cm/min			Name :	9990905/166



Assessment

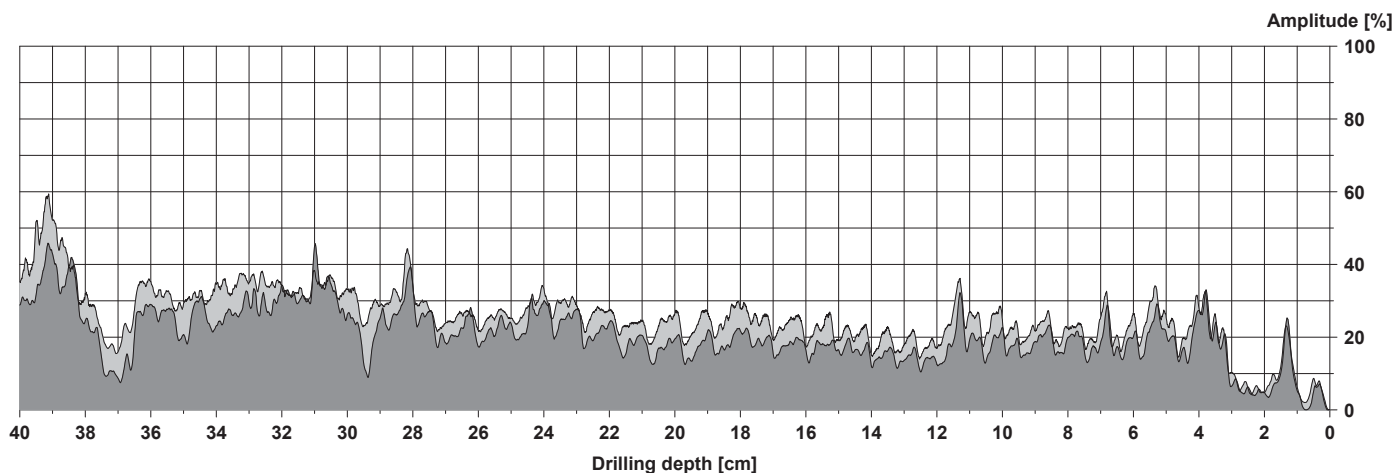
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:

Comment

M16_9990905-166

Measuring / object data

Measurement no. :	17	Needle speed :	2500 r/min	Diameter :	
ID number :		Needle state :	ok	Level :	1,0 cm
Drilling depth :	40,18 cm	Tilt :	---	Direction :	300°NW
Date :	16.10.2020	Offset :	74/258	Species :	PIOppo
Time :	10:34:29	Avg. curve :	off	Location :	COLLETTO
Feed speed :	150 cm/min			Name :	9990905/166



Assessment

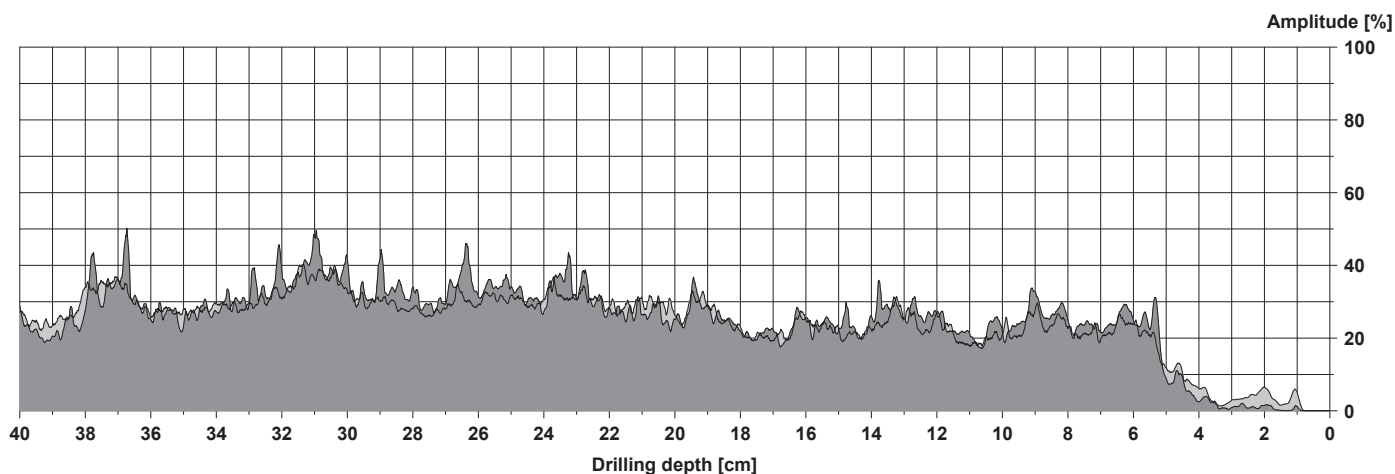
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:

Comment

M17_9990905-166

Measuring / object data

Measurement no. :	18	Needle speed :	2500 r/min	Diameter :	
ID number :		Needle state :	ok	Level :	1,0 cm
Drilling depth :	40,19 cm	Tilt :	---	Direction :	050°NE
Date :	16.10.2020	Offset :	75/263	Species :	PIOppo
Time :	10:35:31	Avg. curve :	off	Location :	COLLETTO
Feed speed :	150 cm/min			Name :	9990905/166



Assessment

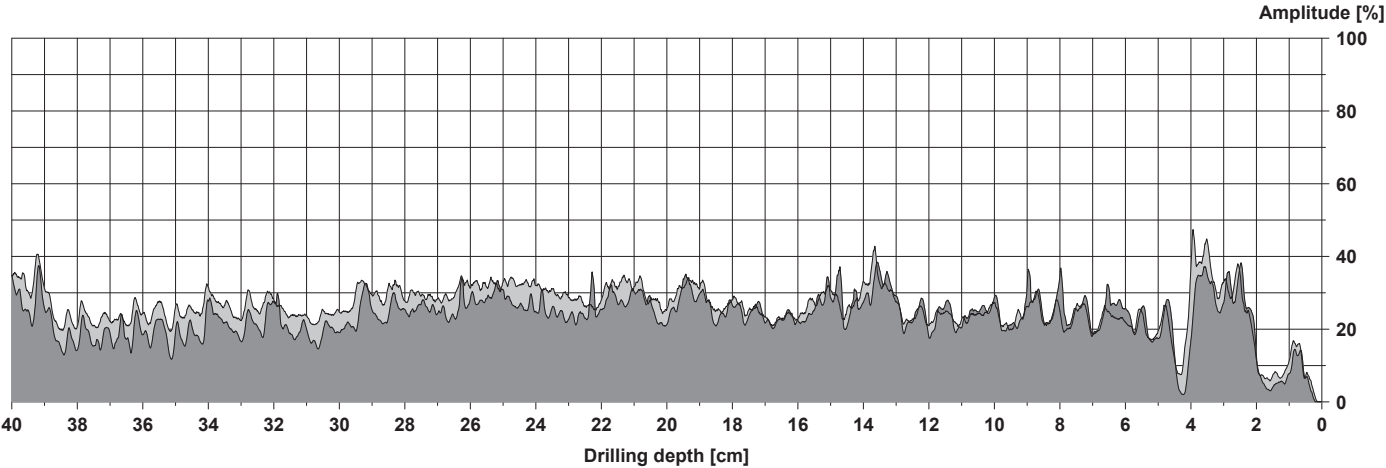
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:

Comment

M18_9990905-166

Measuring / object data

Measurement no. :	19	Needle speed :	2500 r/min	Diameter :	
ID number :		Needle state :	ok	Level :	1,0 cm
Drilling depth :	40,20 cm	Tilt :	---	Direction :	216°SE
Date :	16.10.2020	Offset :	74/269	Species :	PIOPPO
Time :	10:36:35	Avg. curve :	off	Location :	COLLETTO
Feed speed :	150 cm/min			Name :	9990905/166



Assessment

☐	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
☐	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
☐	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
☐	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
☐	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
☐	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:

Comment

Pioppo

9990905/171

DATI ALBERO (ID: 43132)

Specie:	Pioppo nero
Data ult. mod. scheda Albero:	13/10/2020 15:49:02
Codice TAG:	143262087522342
Data/Anno impianto:	SCONOSCIUTO
Sito di impianto:	PRATO O GIARDINI
Pavimento filtrante:	NO
Palo tutore:	NO
Protezione urti:	NO
Bersaglio caduta:	SI
Irrigazione:	NO
Attr. nuovo nato:	NO
Donazione albero:	NO



Note:

DATI CONDIZIONE (ID: 108970)

Data rilievo:	13/10/2020	Stato fitosanitario:	1 NORMALE
Altezza classe:	tra 7 e 18	Diametro in cm:	86
Profondita' chioma:	11	Diametro chioma:	10
Radici:		Conformazione:	INCLINATA/SBILANCIATA
Classe ricontrollo:	C	Freq. ricontr. anni:	2
Note:	Carie incipiente al colletto (da monitorare). Rischio tollerabile solo per accordo con i fruitori del parco = interdire area di possibile caduta o chiusura del parco con condizioni meteo avverse.		

CHECKLIST CONDIZIONE (ID: 108970)

	SI	NO
Abbattimento		X
Rimozione ceppaia		X
Potatura di innalzamento		X
Potatura di formazione		X
Potatura di rimonda		X
potatura di riduzione		X
Eliminazione palo tutore		X
Posa protezione urti		X
VTA visivo		X
VTA strumentale	X	
VTA str. dendrodensimetro	X	
VTA str. tomografia	X	
VTA str. pulling-test		X

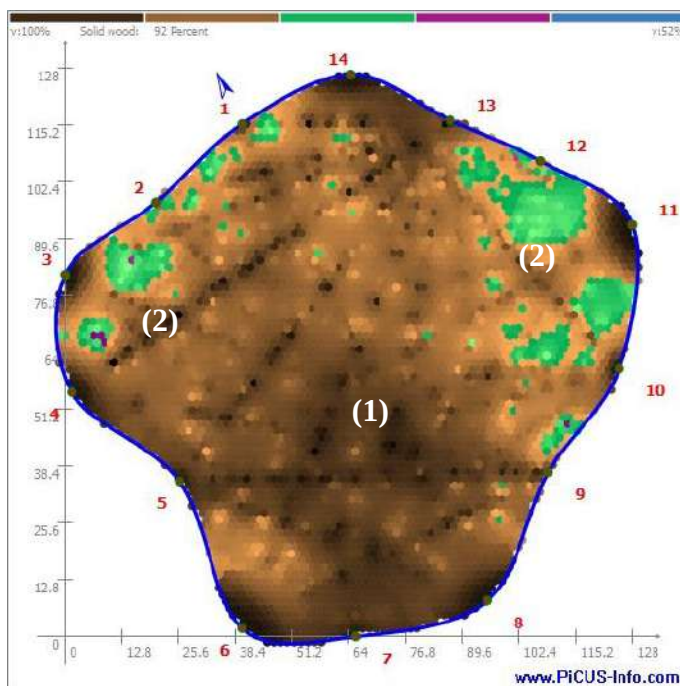
MANUTENZIONE	ID	PREVISTA IL	ESEGUITA IL	MANUTENTORE
VTA strumentale	55188		15/04/2011	
VTA visivo	106622	09/07/2021		
VTA strumentale	106623	09/07/2021		
Potatura di rimonda	106621			



Analisi strumentale mediante indagine tomografica sonora subito al di sotto del colletto

PIOPPO N° 9990905/171

Referto: non segni di aree a velocità di diffusione sonora alterata (1) salvo alcune lievi anomalie locali (2). Al livello della sezione esaminata non si riscontrano ancora segni di alterazione strutturale significativi.



Documentazione fotografica:



Posizionamento dei sensori nell'analisi strumentale



Posizionamento dei sensori nell'analisi strumentale

Pioppo

9990905/172

DATI ALBERO (ID: 43133)

Specie:	Pioppo bianco
Data ult. mod. scheda Albero:	13/10/2020 15:50:02
Codice TAG:	143262087522691
Data/Anno impianto:	SCONOSCIUTO
Sito di impianto:	PRATO O GIARDINI
Pavimento filtrante:	NO
Palo tutore:	NO
Protezione urti:	NO
Bersaglio caduta:	SI
Irrigazione:	NO
Attr. nuovo nato:	NO
Donazione albero:	NO



Note:

DATI CONDIZIONE (ID: 108971)

Data rilievo:	13/10/2020	Stato fitosanitario:	5 PRESENZA DI CARIE O CARPOFORI
Altezza classe:	tra 7 e 18	Diametro in cm:	88
Profondita' chioma:	13	Diametro chioma:	11
Radici:		Conformazione:	INCLINATA/SBILANCIATA
Classe ricontrollo:	C	Freq. ricontr. anni:	2
Note:	Carie incipiente al colletto (da monitorare). Rischio tollerabile solo per accordo con i fruitori del parco = interdire area di possibile caduta o chiusura del parco con condizioni meteo avverse.		

CHECKLIST CONDIZIONE (ID: 108971)

	SI	NO
Abbattimento		X
Rimozione ceppaia		X
Potatura di innalzamento		X
Potatura di formazione		X
Potatura di rimonda		X
potatura di riduzione		X
Eliminazione palo tutore		X
Posa protezione urti		X
VTA visivo		X
VTA strumentale	X	
VTA str. dendrodensimetro	X	
VTA str. tomografia	X	
VTA str. pulling-test		X

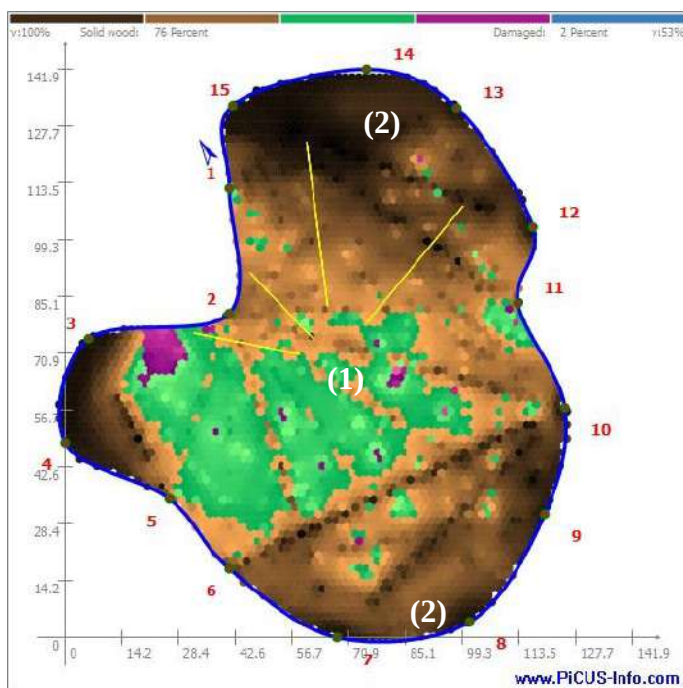
MANUTENZIONE	ID	PREVISTA IL	ESEGUITA IL	MANUTENTORE
VTA strumentale	55189		15/04/2011	
VTA visivo	106528	02/07/2021		
VTA strumentale	106529	02/07/2021		



Analisi strumentale mediante indagine tomografica sonica subito al di sotto del colletto

PIOPPO N° 9990905/172

Referto: modesta area a velocità di diffusione sonica moderatamente alterata (1). L'area è contornata da cordoni radicali a velocità di diffusione non (2) alterata.



Documentazione fotografica:





Posizionamento dei sensori nell'analisi strumentale

Pioppo

9990905/183

DATI ALBERO (ID: 43134)

Specie:	Pioppo ibrido
Data ult. mod. scheda Albero:	13/10/2020 15:56:04
Codice TAG:	143262087522914
Data/Anno impianto:	SCONOSCIUTO
Sito di impianto:	PRATO O GIARDINI
Pavimento filtrante:	NO
Palo tutore:	NO
Protezione urti:	NO
Bersaglio caduta:	SI
Irrigazione:	NO
Attr. nuovo nato:	NO
Donazione albero:	NO



Note:

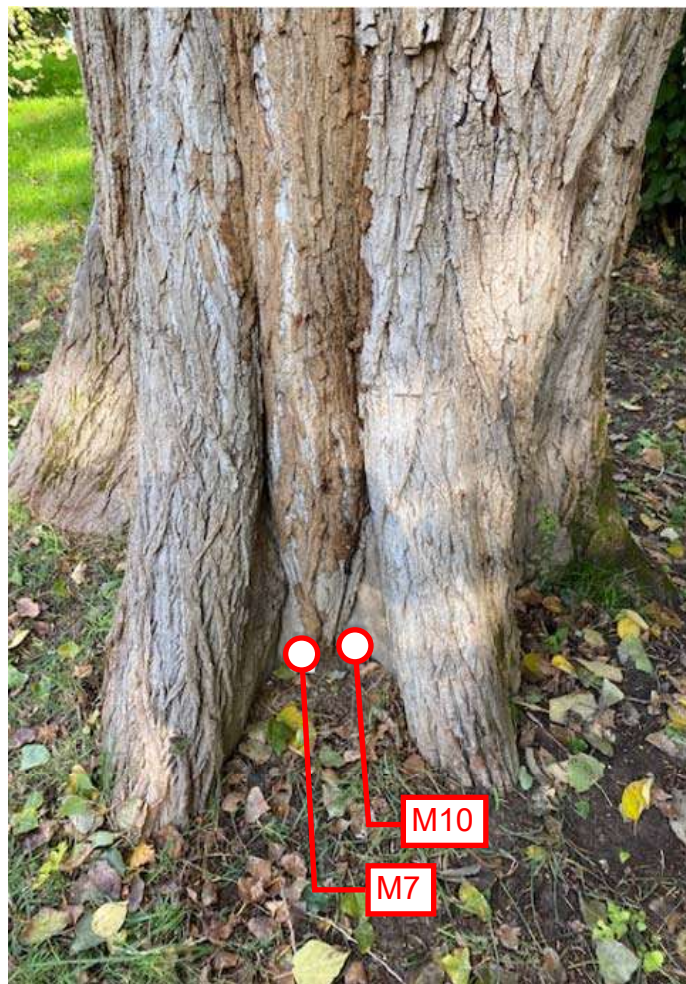
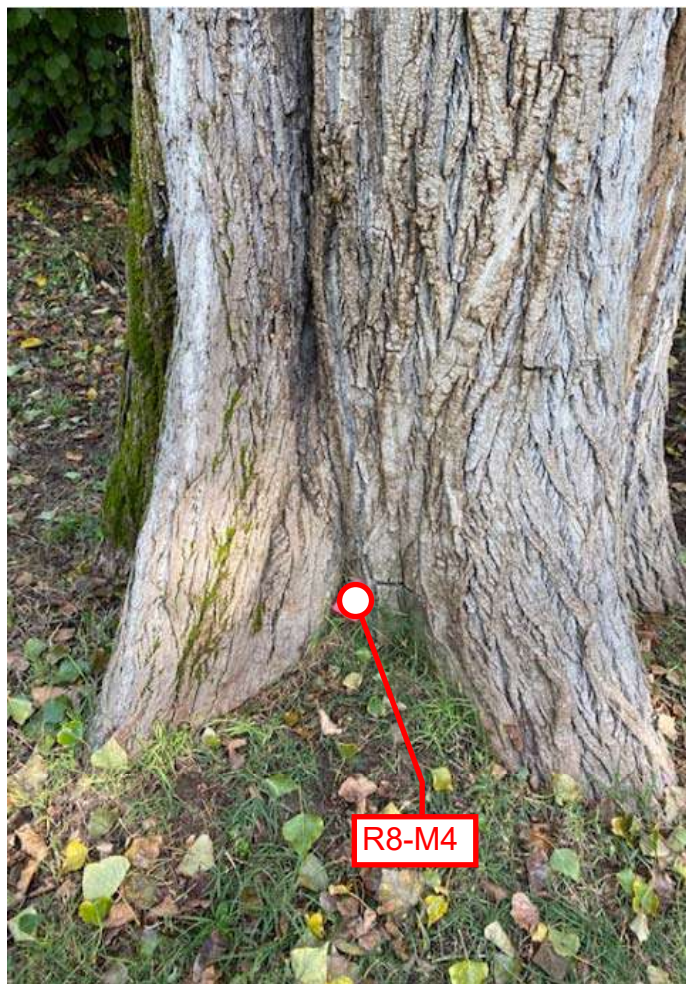
DATI CONDIZIONE (ID: 108975)

Data rilievo:	13/10/2020	Stato fitosanitario:	5 PRESENZA DI CARIE O CARPOFORI
Altezza classe:	tra 7 e 18	Diametro in cm:	112
Profondita' chioma:	9	Diametro chioma:	7
Radici:	PRESENZA GRAVI DANNI	Conformazione:	NORMALE
Classe ricontrollo:	D	Freq. ricontr. anni:	
Note:	carie radicale in risalita al colletto confermata da approfondimenti diagnostici (resistograph e tomografia), carpofori di Armillaria spp. su tutto il fusto		

CHECKLIST CONDIZIONE (ID: 108975)

	SI	NO
Abbattimento	X	
Rimozione ceppaia	X	
Potatura di innalzamento		X
Potatura di formazione		X
Potatura di rimonda		X
potatura di riduzione		X
Eliminazione palo tutore		X
Posa protezione urti		X
VTA visivo		X
VTA strumentale		X
VTA str. dendrodensimetro		X
VTA str. tomografia		X
VTA str. pulling-test		X

MANUTENZIONE	ID	PREVISTA IL	ESEGUITA IL	MANUTENTORE
VTA strumentale	55190		15/04/2011	
VTA visivo	106393	27/06/2021		
VTA strumentale	106394	27/06/2021		
Abbattimento pianta	120881			
Rimozione ceppaia	120882			

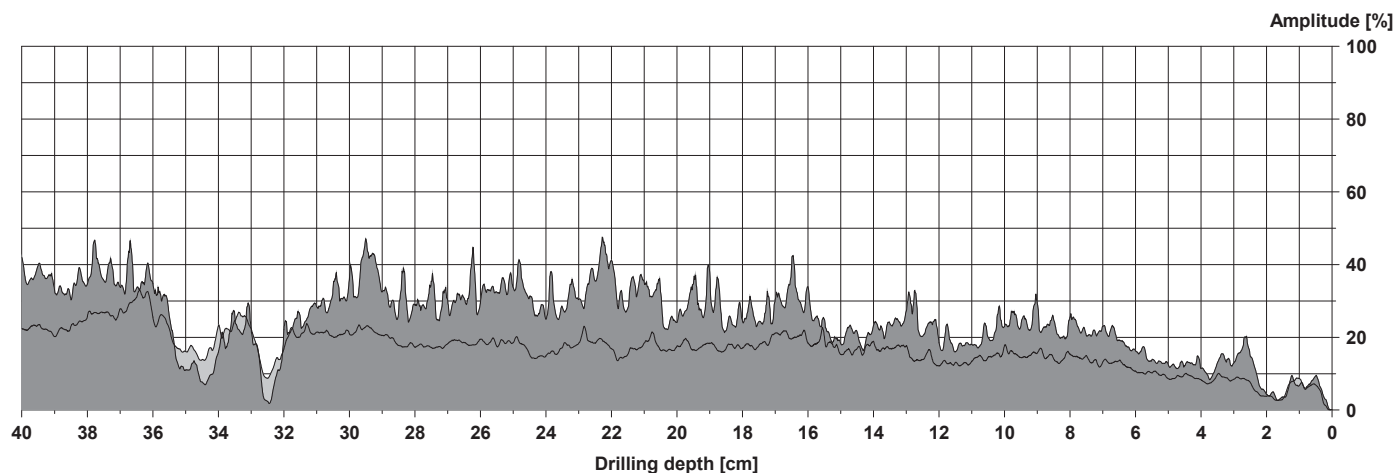




PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A LUGLIO 2019

Measuring / object data

Measurement no. : 8	Needle speed : 3500 r/min	Diameter : 20,0 cm
ID number : 40,21 cm	Needle state : ok	Level : 180°S
Drilling depth : 27.06.2019	Tilt : ---	Direction : 180°S
Date : 11:29:38	Offset : 65/279	Species : PIOPPO
Time : 100 cm/min	Avg. curve : off	Location : COLLETTA
		Name : 9990905/183



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

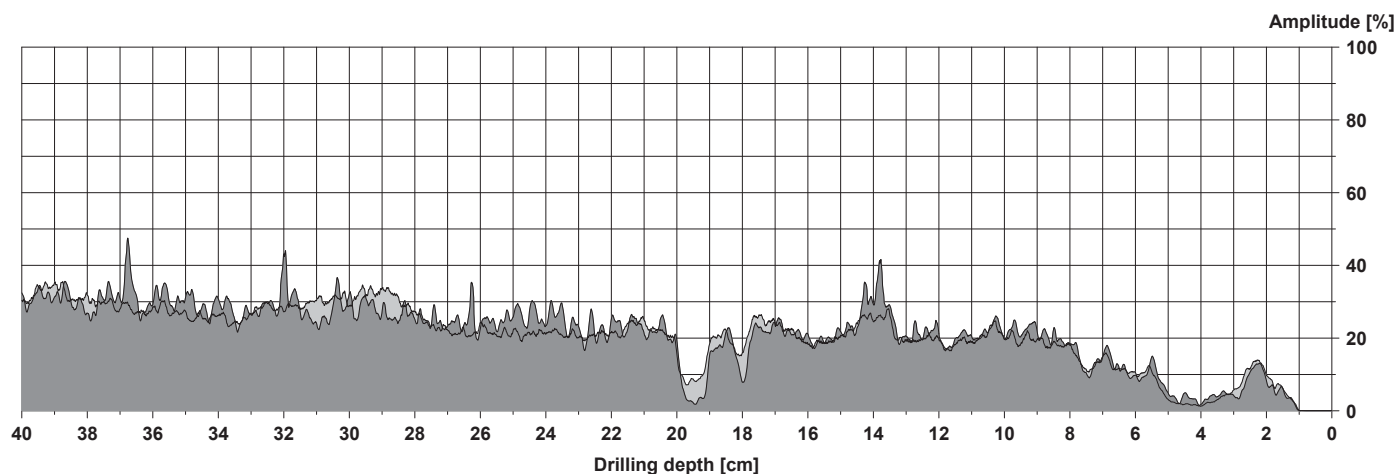
Comment

R8_9990905-183

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A OTTOBRE 2020 (NELLO STESSO PUNTO)

Measuring / object data

Measurement no. : 4	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 20,0 cm
ID number : 40,19 cm	Needle state : ok	Level : 180°S
Drilling depth : 16.10.2020	Tilt : ---	Direction : 180°S
Date : 10:10:04	Offset : 91/395	Species : PIOPPO
Time : 150 cm/min	Avg. curve : off	Location : COLLETTA
		Name : 9990905/183



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

Comment

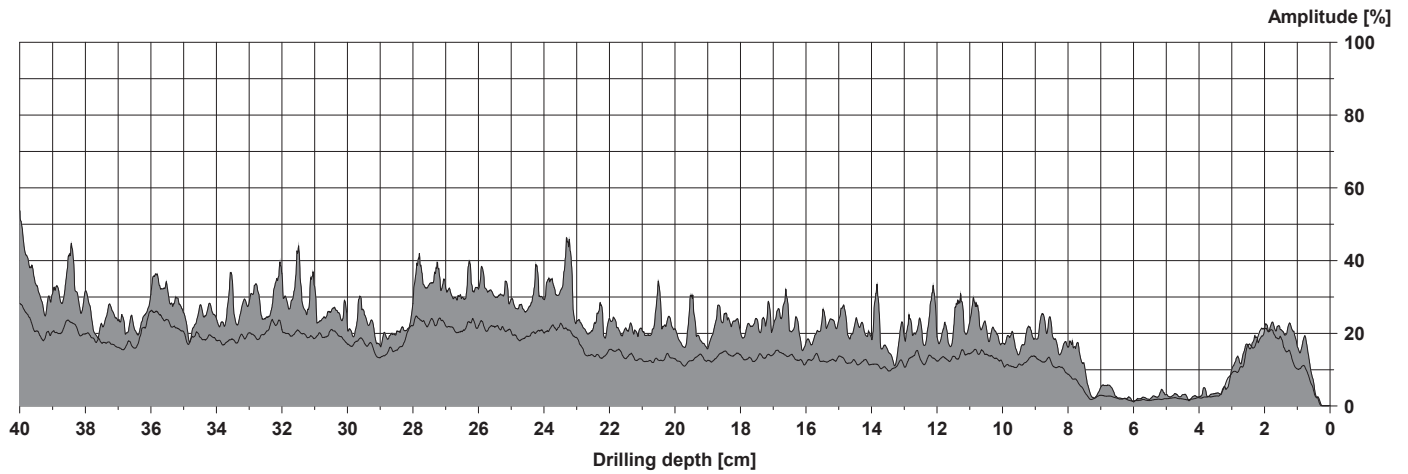
ESEGUITO SU STESSO PUNTO DI
SONDAGGIO DEL PRECEDENTE RILIEVO
DEL 27/06/2019

M04_9990905-183

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A LUGLIO 2019

Measuring / object data

Measurement no. : 9	Needle speed : 3500 r/min	Diameter : 25,0 cm
ID number :	Needle state : ok	Level : 25,0 cm
Drilling depth : 40,20 cm	Tilt : ---	Direction : 050°NE
Date : 27.06.2019	Offset : 69/286	Species : PIOPPO
Time : 11:32:14	Avg. curve : off	Location : BASE FUSTO
Feed speed : 100 cm/min		Name : 9990905/183



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

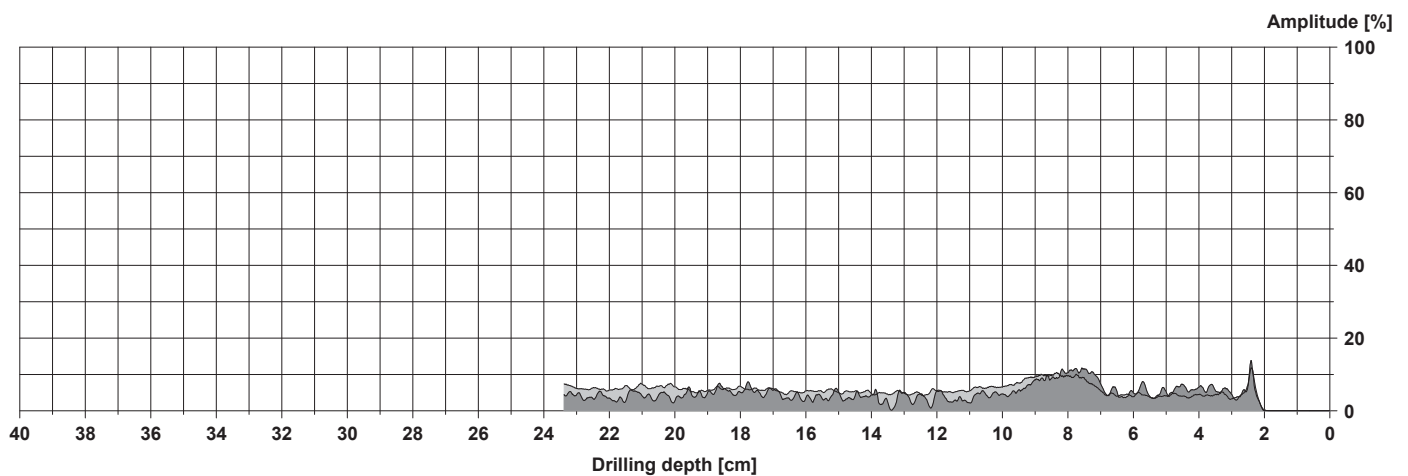
Comment

R9_9990905-183

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A OTTOBRE 2020 (NELLO STESSO PUNTO)

Measuring / object data

Measurement no. : 5	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 20,0 cm
ID number :	Needle state : ok	Level : 20,0 cm
Drilling depth : 23,38 cm	Tilt : ---	Direction : 050°NE
Date : 16.10.2020	Offset : 89/400	Species : PIOPPO
Time : 10:11:08	Avg. curve : off	Location : COLLETO
Feed speed : 150 cm/min		Name : 9990905/183



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

Comment

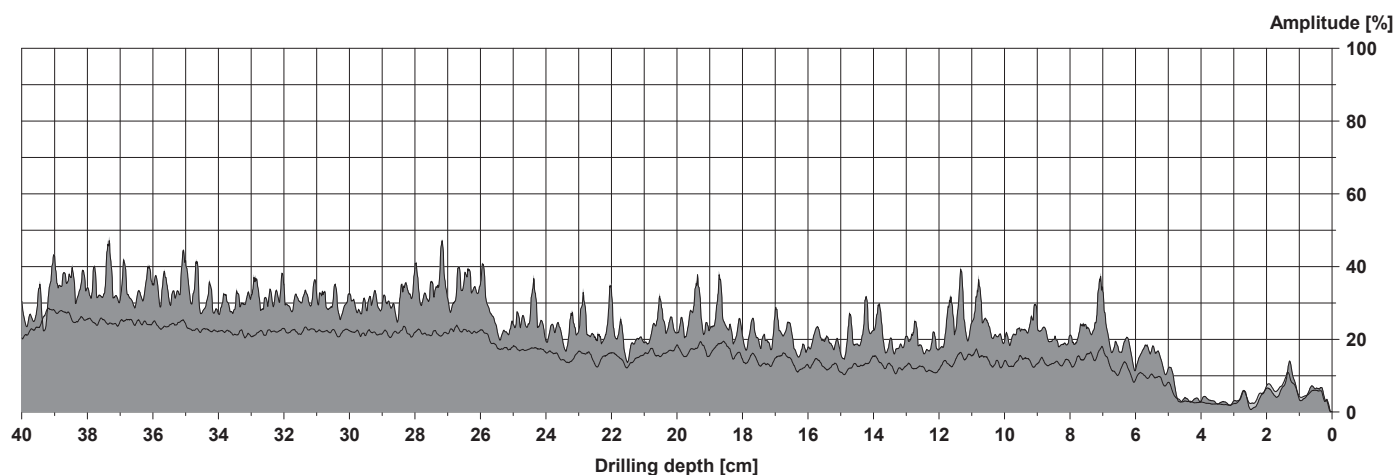
ESEGUITO SU STESSO PUNTO DI
SONDAGGIO DEL PRECEDENTE RILIEVO
DEL 27/06/2019

M05_9990905-183

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A LUGLIO 2019

Measuring / object data

Measurement no. : 7	Needle speed : 3500 r/min	Diameter : 15,0 cm
ID number : 40,20 cm	Needle state : ok	Level : 320°NW
Drilling depth : 27.06.2019	Tilt : ---	Direction : 320°NW
Date : 11:28:19	Offset : 66/294	Species : PIOPPO
Time : 100 cm/min	Avg. curve : off	Location : COLLETO
		Name : 9990905/183



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

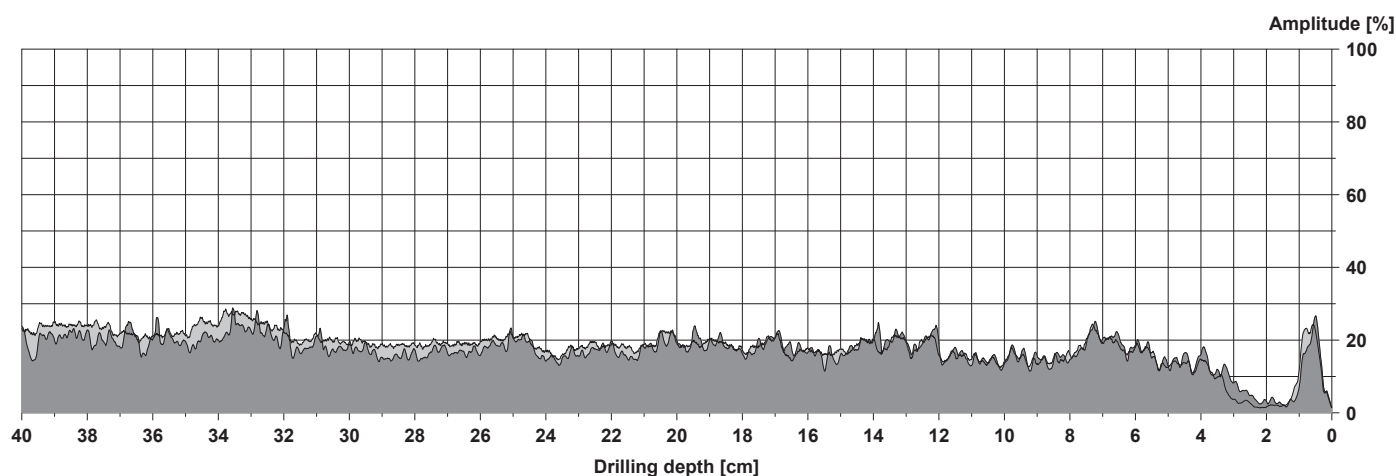
Comment

R7_9990905-183

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A OTTOBRE 2020 (NELLO STESSO PUNTO)

Measuring / object data

Measurement no. : 6	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 15,0 cm
ID number : 40,18 cm	Needle state : ok	Level : 320°NW
Drilling depth : 16.10.2020	Tilt : ---	Direction : 320°NW
Date : 10:12:05	Offset : 91/379	Species : PIOPPO
Time : 150 cm/min	Avg. curve : off	Location : COLLETO
		Name : 9990905/183



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

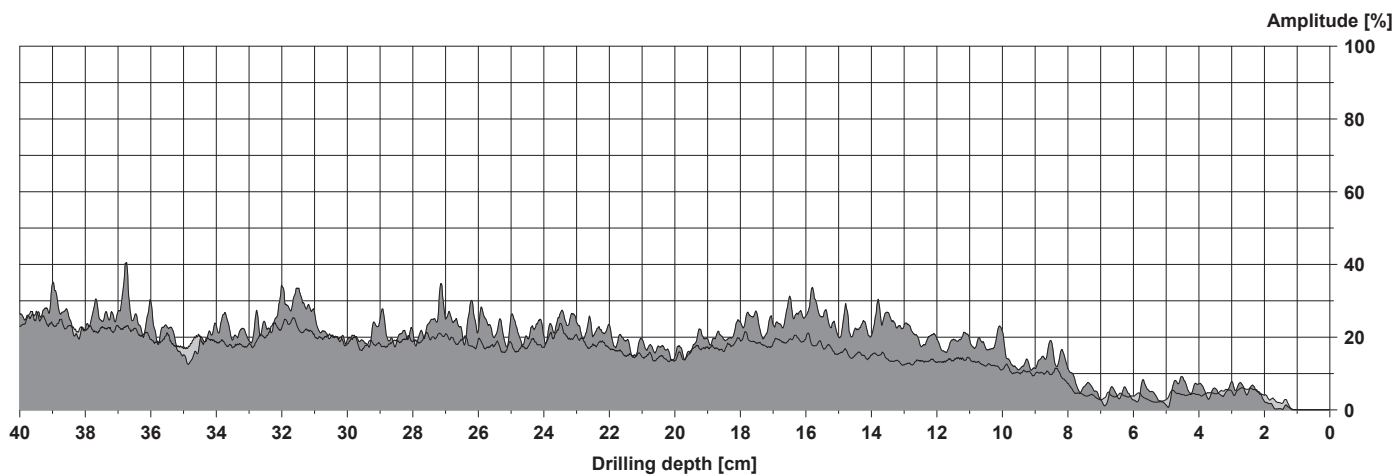
Comment

ESEGUITO SU STESSO PUNTO DI
SONDAGGIO DEL PRECEDENTE RILIEVO
DEL 27/06/2019

M06_9990905-183

Measuring / object data

Measurement no. :	7	Needle speed :	2500 r/min	Diameter :	
ID number :		Needle state :	ok	Level :	1,0 cm
Drilling depth :	40,19 cm	Tilt :	---	Direction :	136°SE
Date :	16.10.2020	Offset :	80/270	Species :	PIOppo
Time :	10:12:49	Avg. curve :	off	Location :	COLLETTTO
Feed speed :	150 cm/min			Name :	9990905/183



Assessment

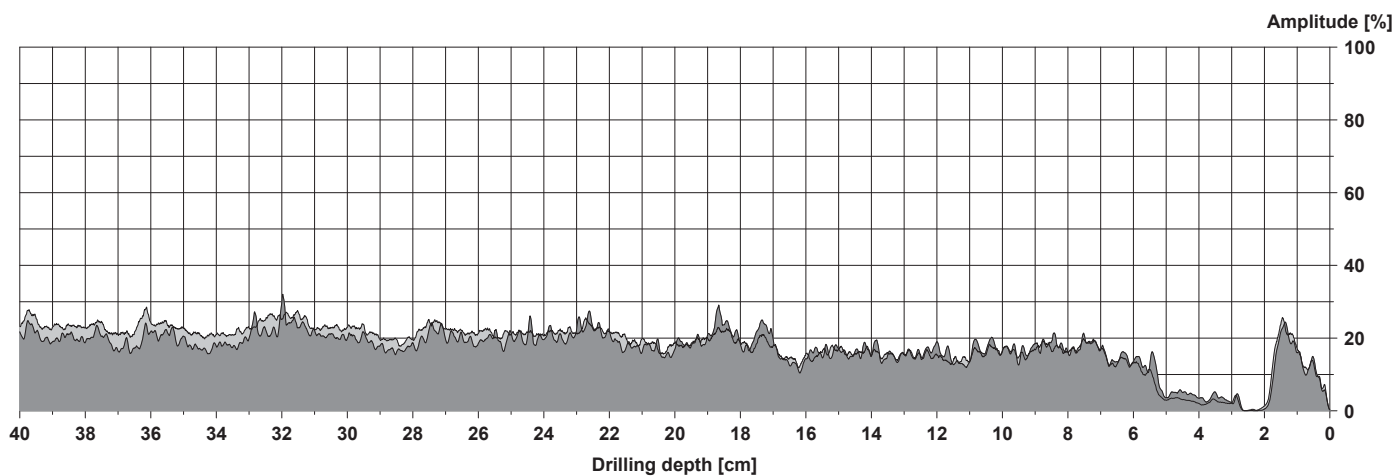
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:

Comment

M07_9990905-183

Measuring / object data

Measurement no. :	8	Needle speed :	2500 r/min	Diameter :	
ID number :		Needle state :	ok	Level :	1,0 cm
Drilling depth :	40,19 cm	Tilt :	---	Direction :	105°E
Date :	16.10.2020	Offset :	85/302	Species :	PIOppo
Time :	10:14:08	Avg. curve :	off	Location :	COLLETTTO
Feed speed :	150 cm/min			Name :	9990905/183



Assessment

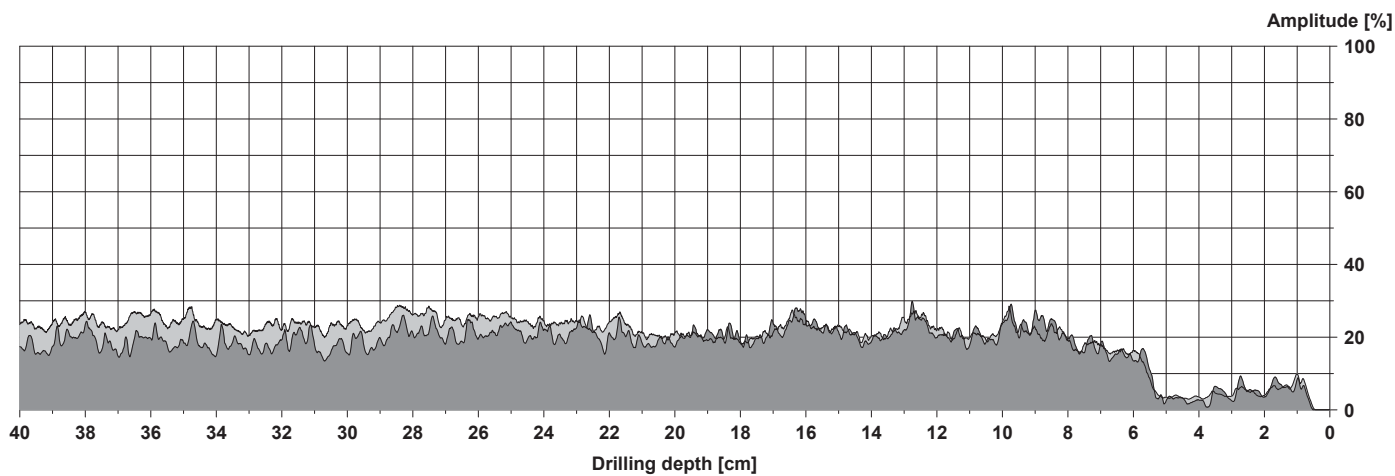
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:

Comment

M08_9990905-183

Measuring / object data

Measurement no. :	9	Needle speed :	2500 r/min	Diameter :	
ID number :		Needle state :	ok	Level :	1,0 cm
Drilling depth :	40,19 cm	Tilt :	---	Direction :	300°NW
Date :	16.10.2020	Offset :	82/271	Species :	PIOppo
Time :	10:15:19	Avg. curve :	off	Location :	COLLETTTO
Feed speed :	150 cm/min			Name :	9990905/183



Assessment

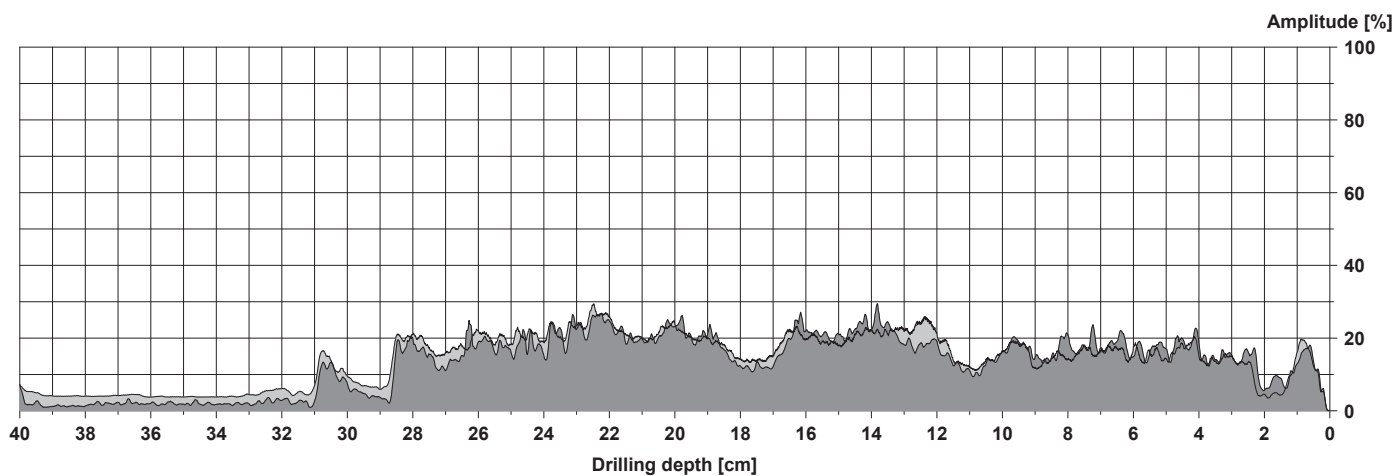
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:

Comment

M09_9990905-183

Measuring / object data

Measurement no. :	10	Needle speed :	2500 r/min	Diameter :	
ID number :		Needle state :	ok	Level :	1,0 cm
Drilling depth :	40,17 cm	Tilt :	---	Direction :	170°S
Date :	16.10.2020	Offset :	86/279	Species :	PIOppo
Time :	10:16:30	Avg. curve :	off	Location :	COLLETTTO
Feed speed :	150 cm/min			Name :	9990905/183



Assessment

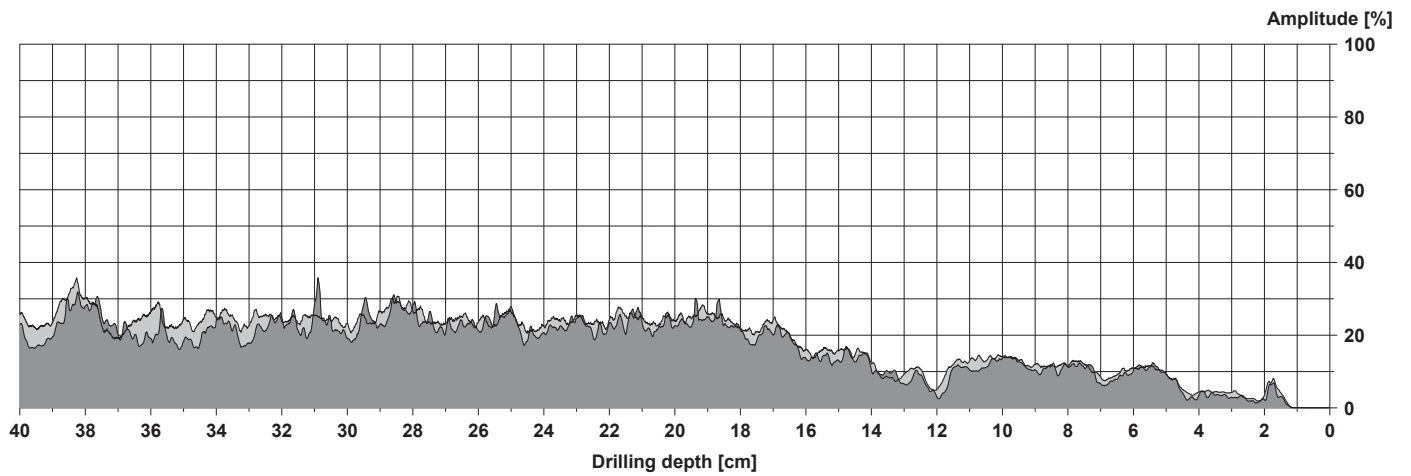
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:

Comment

M10_9990905-183

Measuring / object data

Measurement no. :	11	Needle speed :	2500 r/min	Diameter :	
ID number :		Needle state :	ok	Level :	1,0 cm
Drilling depth :	40,18 cm	Tilt :	---	Direction :	231°SW
Date :	16.10.2020	Offset :	85/277	Species :	PIOPPO
Time :	10:26:58	Avg. curve :	off	Location :	COLLETTTO
Feed speed :	150 cm/min			Name :	9990905/183



Assessment

☐	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
☐	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
☐	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
☐	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
☐	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:
☐	From	0,0 cm	to	0,0 cm	:

Comment

M11_9990905-183

Pioppo

9990905/189

DATI ALBERO (ID: 43009)

Specie:	Pioppo ibrido
Data ult. mod. scheda Albero:	13/10/2020 15:53:33
Codice TAG:	143262088185334
Data/Anno impianto:	SCONOSCIUTO
Sito di impianto:	PRATO O GIARDINI
Pavimento filtrante:	NO
Palo tutore:	NO
Protezione urti:	NO
Bersaglio caduta:	SI
Irrigazione:	NO
Attr. nuovo nato:	NO
Donazione albero:	NO



Note:

DATI CONDIZIONE (ID: 108973)

Data rilievo:	13/10/2020	Stato fitosanitario:	5 PRESENZA DI CARIE O CARPOFORI
Altezza classe:	tra 7 e 18	Diametro in cm:	92
Profondita' chioma:	11	Diametro chioma:	14
Radici:		Conformazione:	INCLINATA/SBILANCIATA
Classe ricontrollo:	C	Freq. ricontr. anni:	2
Note:	Carie incipiente al colletto (da monitorare). Rischio tollerabile solo per accordo con i fruitori del parco = interdire area di possibile caduta o chiusura del parco con condizioni meteo avverse.		

CHECKLIST CONDIZIONE (ID: 108973)

	SI	NO
Abbattimento		X
Rimozione ceppaia		X
Potatura di innalzamento		X
Potatura di formazione		X
Potatura di rimonda		X
potatura di riduzione		X
Eliminazione palo tutore		X
Posa protezione urti		X
VTA visivo		X
VTA strumentale	X	
VTA str. dendrodensimetro	X	
VTA str. tomografia	X	
VTA str. pulling-test		X

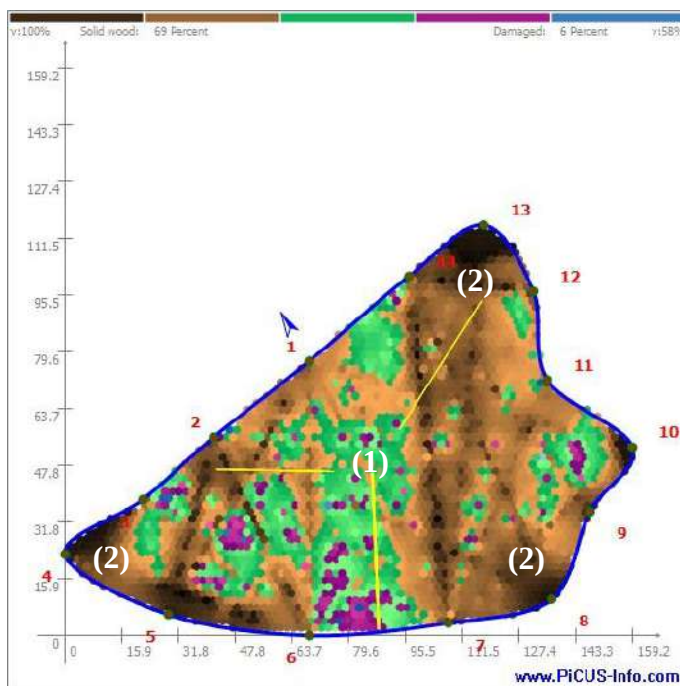
MANUTENZIONE	ID	PREVISTA IL	ESEGUITA IL	MANUTENTORE
VTA strumentale	55186		15/04/2011	
VTA visivo	106430	27/06/2021		
VTA strumentale	106431	27/06/2021		
Potatura di riduzione	106429			



Analisi strumentale mediante indagine tomografica sonica subito al di sotto del colletto

PIOPPO N° 9990905/189

Referto: ampia area a velocità di diffusione sonora moderatamente alterata (1) connessa con la possibile degradazione della rete di approfondimento dell'apparato radicale. L'area degradata è contornata da cordoni radicali a velocità di diffusione non (2) alterata. L'area puntinata intermedia evidenzia problematiche incipienti. Tale disomogeneità della restituzione è in parte dovuta alla complessità della sezione esaminata e alla sua posizione ma evidenzia una progressiva perdita di efficienza funzionale dei tessuti afferenti alla rete delle radici di ampliamento posizionate fra i cordoni, oltre ad una modesta capacità di compartimentazione.



Documentazione fotografica:



Posizionamento dei sensori nell'analisi strumentale



Posizionamento dei sensori nell'analisi strumentale

Pioppo

9990905/218

DATI ALBERO (ID: 42472)

Specie:	Pioppo ibrido
Data ult. mod. scheda Albero:	13/10/2020 15:45:30
Codice TAG:	143262089161771
Data/Anno impianto:	SCONOSCIUTO
Sito di impianto:	PRATO O GIARDINI
Pavimento filtrante:	NO
Palo tutore:	NO
Protezione urti:	NO
Bersaglio caduta:	SI
Irrigazione:	NO
Attr. nuovo nato:	NO
Donazione albero:	NO



Note:

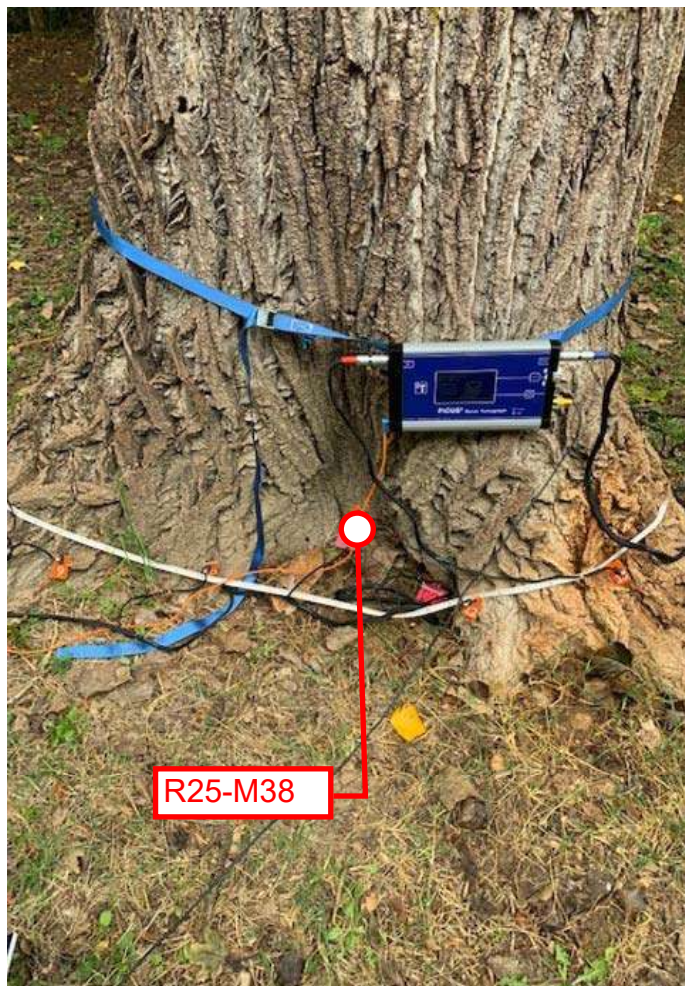
DATI CONDIZIONE (ID: 108968)

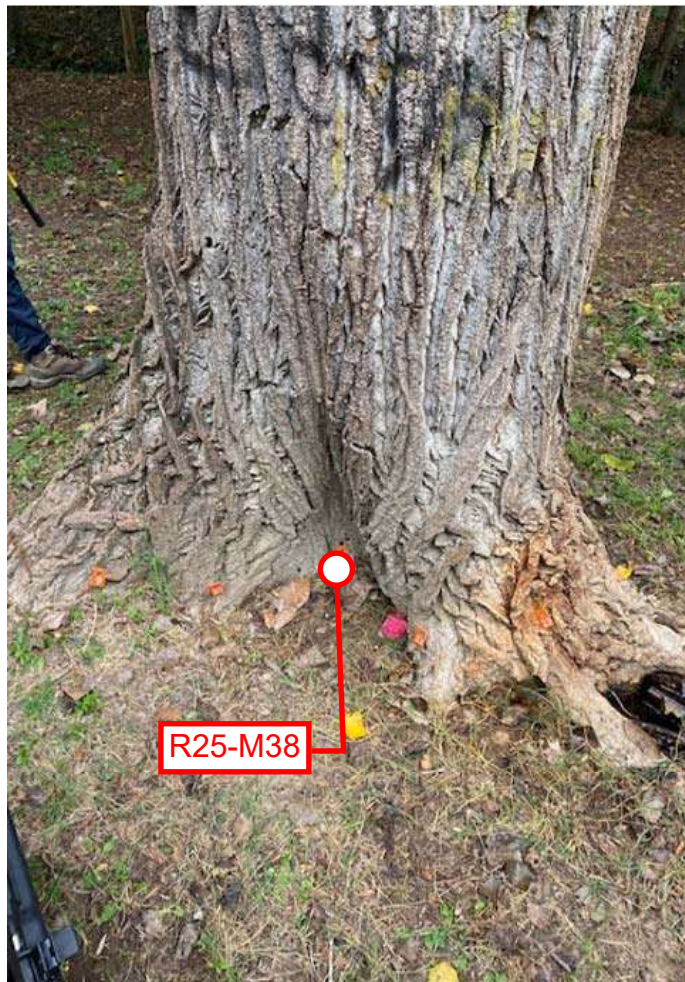
Data rilievo:	13/10/2020	Stato fitosanitario:	5 PRESENZA DI CARIE O CARPOFORI
Altezza classe:	tra 7 e 18	Diametro in cm:	94
Profondita' chioma:	13	Diametro chioma:	14
Radici:	PRESENZA GRAVI DANNI	Conformazione:	NORMALE
Classe ricontrollo:	D	Freq. ricontr. anni:	
Note:	carie radicale in risalita al colletto confermata da approfondimenti diagnostici (resistograph e tomografia)		

CHECKLIST CONDIZIONE (ID: 108968)

	SI	NO
Abbattimento	X	
Rimozione ceppaia	X	
Potatura di innalzamento		X
Potatura di formazione		X
Potatura di rimonda		X
potatura di riduzione		X
Eliminazione palo tutore		X
Posa protezione urti		X
VTA visivo		X
VTA strumentale		X
VTA str. dendrodensimetro		X
VTA str. tomografia		X
VTA str. pulling-test		X

MANUTENZIONE	ID	PREVISTA IL	ESEGUITA IL	MANUTENTORE
VTA strumentale	55172		13/05/2011	
VTA visivo	106601	04/07/2020		
VTA strumentale	106602	04/07/2020		
Abbattimento pianta	120879			
Rimozione ceppaia	120880			

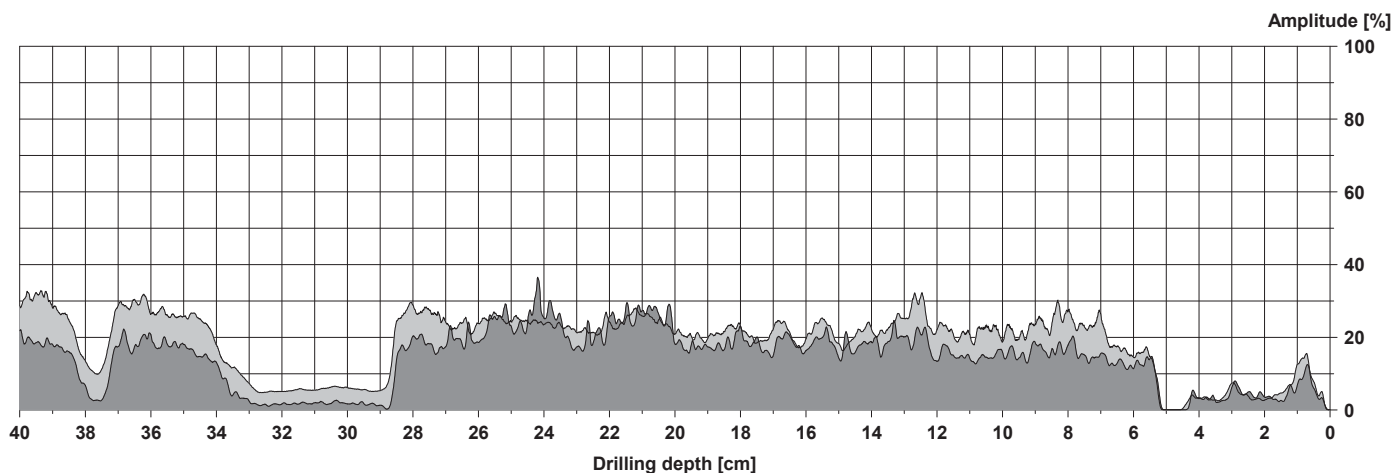




PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A LUGLIO 2019

Measuring / object data

Measurement no. : 25	Needle speed : 3500 r/min	Diameter : 1,0 cm
ID number : 40,20 cm	Needle state : ok	Level : 200°S
Drilling depth : 04.07.2019	Tilt : ---	Direction : 200°S
Date : 14:33:49	Offset : 75/270	Species : PIOPPO
Time : 200 cm/min	Avg. curve : off	Location : COLLETO
		Name : 9990905/218



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

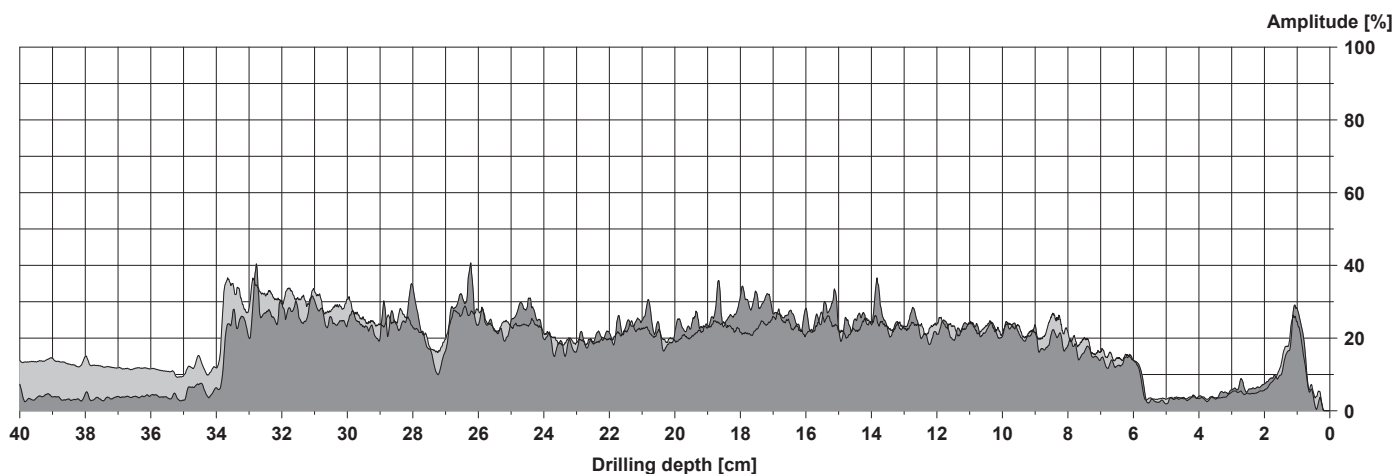
Comment

R25_9990905-218

PROVA STRUMENTALE ESEGUITA A OTTOBRE 2020 (NELLO STESSO PUNTO)

Measuring / object data

Measurement no. : 38	Needle speed : 2500 r/min	Diameter : 1,0 cm
ID number : 40,19 cm	Needle state : ok	Level : 200°S
Drilling depth : 07.10.2020	Tilt : ---	Direction : 200°S
Date : 10:56:01	Offset : 78/259	Species : PIOPPO
Time : 150 cm/min	Avg. curve : off	Location : COLLETO
		Name : 9990905/218



Assessment

☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :
☐	From 0,0 cm to 0,0 cm :

Comment

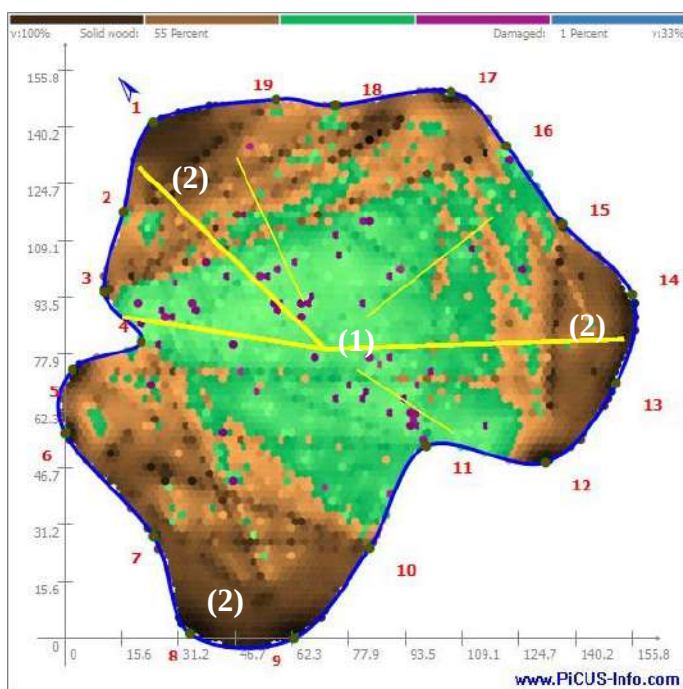
ESEGUITO SU STESSO PUNTO DI
SONDAGGIO DEL PRECEDENTE RILIEVO
DEL 07/07/2019 (R25)

M38_9990905-218

Analisi strumentale mediante indagine tomografica sonora subito al di sotto del colletto

PIOPPO N° 9990905/218

Referto: ampia area a velocità di diffusione sonora moderatamente alterata (1) connessa con la possibile degradazione della rete di approfondimento dell'apparato radicale. L'area degradata è contornata da cordoni radicali a velocità di diffusione non (2) alterata.



Documentazione fotografica:



Posizionamento dei sensori nell'analisi strumentale



Posizionamento dei sensori nell'analisi strumentale