



Comune di  
**San Miniato**

---

*San Miniato, 24 aprile 2025*

**Al Gruppo Consiliare  
Filo Rosso**

e p.c.

agli altri CAPIGRUPPO CONSILIARI di  
Partito Democratico  
Noi per San Miniato  
Gruppo Misto  
Forza Italia/Lega/Noi Moderati/PLI  
Fratelli d'Italia

**Oggetto: Risposta Interpellanza del Gruppo Consiliare Filo Rosso  
“Abbattimento dei pini domestici del Viale della Rimembranza di Cigoli”**

*Risposta ad interpellato 1):*

Il pino, nome comune con cui si identificano le varie specie afferenti al genere *Pinus*, è una conifera sempreverde diffusa in molti areali diversi ed utilizzata anche in ambiente urbano a partire dagli anni '50. La specie maggiormente utilizzata in ambiente urbano è quella del pino domestico (*Pinus pinea* L.): alberatura di prima grandezza che supera i 20 m a maturità con portamento ombrelliforme.

Le caratteristiche morfologiche e fisiologiche della specie trattata la rendono però di fatto inadatta a vegetare in ambienti fortemente antropizzati come le aree urbane, soprattutto se in contesti soggetti a compattazione del suolo.

L'apparato radicale dei pini ha uno sviluppo superficiale, non per caratteristiche intrinseche, quanto dovuto al taglio del fittone radicale effettuato in vivaio per contenerne lo sviluppo in vaso; infatti la maggior parte delle radici prodotte in area urbana si riscontrano nei primi 50 cm di terreno, rimanendo talvolta scoperte e visibili senza necessità di approfondire l'analisi. Inoltre i suoli antropizzati delle aree urbane, solitamente compattati e asfittici, impediscono la regolare esplorazione radicale da parte degli apparati ipogei del pino.

Ne consegue una ridotta stabilità dovuta al ridotto sostegno meccanico da parte del suolo nei confronti dell'apparato ipogeo predisponendo l'alberatura al ribaltamento.

A ciò si aggiunge che la crescita delle radici nell'andamento sopra descritto provoca frequentemente danni al manto stradale ed ai manufatti in genere provocandone danni strutturali e conseguenti danni indiretti di varia natura.

Il pino è caratterizzato da un rapido accrescimento vegetativo. Questa sua caratteristica comporta una natura del legno tenera che lo rende meno resistente alle sollecitazioni esterne. Il rapido accrescimento porta anche alla formazione di corteccia inclusa in caso di branche



Comune di  
**San Miniato**

---

codominanti, indebolendo l'inserzione delle branche stesse e predisponendole a sbrancamenti, rendendo necessari interventi impegnativi di consolidamento dinamico.

Il pino è una conifera primitiva che ha sviluppato una modalità di difesa dal vento basata sull'evitamento della corrente sulla sua chioma. La forma della chioma ed il suo portamento, la presenza di aghi fitti infatti devia le correnti ventose rendendola impermeabile ad esso per questo è importante non intervenire con potature in grado di modificare questo meccanismo di difesa dell'alberatura.

L'impossibilità di intervenire in maniera rilevante con le potature porta l'alberatura a svilupparsi liberamente in altezza raggiungendo grandi dimensioni e aumentando il fattore di danno, suo malgrado.

Le caratteristiche appena descritte portano le piante del genere *Pinus* a essere poco versatili e piuttosto inadatte al contesto urbano visto le grandi dimensioni, l'alta propensione al ribaltamento e allo stroncamento degli organi legnosi uniti alla difficoltà di intervenire per modificarne il portamento.

*Risposta ad interpello 2):*

Si veda relazione agronomica, allegata alla presente.

*Risposta ad interpello 3):*

Tra febbraio e marzo 2024, sono stati fatti incontri specifici con la cittadinanza. Da entrambi gli incontri, non sono emersi elementi di contrarietà rispetto all'intervento da parte della cittadinanza presente ma, al contrario, l'impegno richiesto all'Amministrazione era quello di, una volta rimossi i Pini, provvedere alla ripiantumazione di nuove essenze. Tale impegno, ovviamente, non solo è stato atteso ma era già nelle intenzioni dell'Amministrazione.

*Risposta ad interpello 4):*

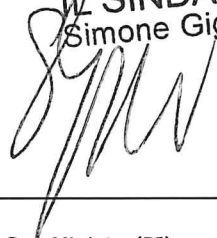
E' previsto l'affidamento per il servizio di bagnatura dei nuovi impianti che dovrà essere effettuato, secondo precise disposizioni, nel corso dei mesi estivi. Tale affidamento è in corso di predisposizione ed il relativo costo sarà quantificato.

In caso di non attecchimento degli esemplari piantati ne è prevista la sostituzione.

*Risposta ad interpello 5):*

Il danno che presenta il muretto perimetrale al monumento non è imputabile alla ditta esecutrice dell'intervento, ma a soggetti ignoti. Sarà comunque provveduto al ripristino.



**IL SINDACO**  
Simone Giglioli  




COMUNE DI SAN MINIATO  
PROVINCIA DI PISA



UFFICIO LAVORI PUBBLICI

PROPOSTA DI SOSTITUZIONE DI SEI ALBERI DI PINO DOMESTICO LUNGO IL VIALE  
DELLA RIMEMBRANZA NEI PRESSI DELLA PIEVE DI SAN GIOVANNI IN LOCALITÀ CIGOLI



Il tecnico:

Dottore Agronomo Michele Vernaccini

Pisa (PI), 19.11.2024



Premessa.	3
Contesto paesaggistico	3
Descrizione delle piante oggetto di relazione	7
Conclusioni	13
Specie botanica in sostituzione	17
Fase di impianto	19

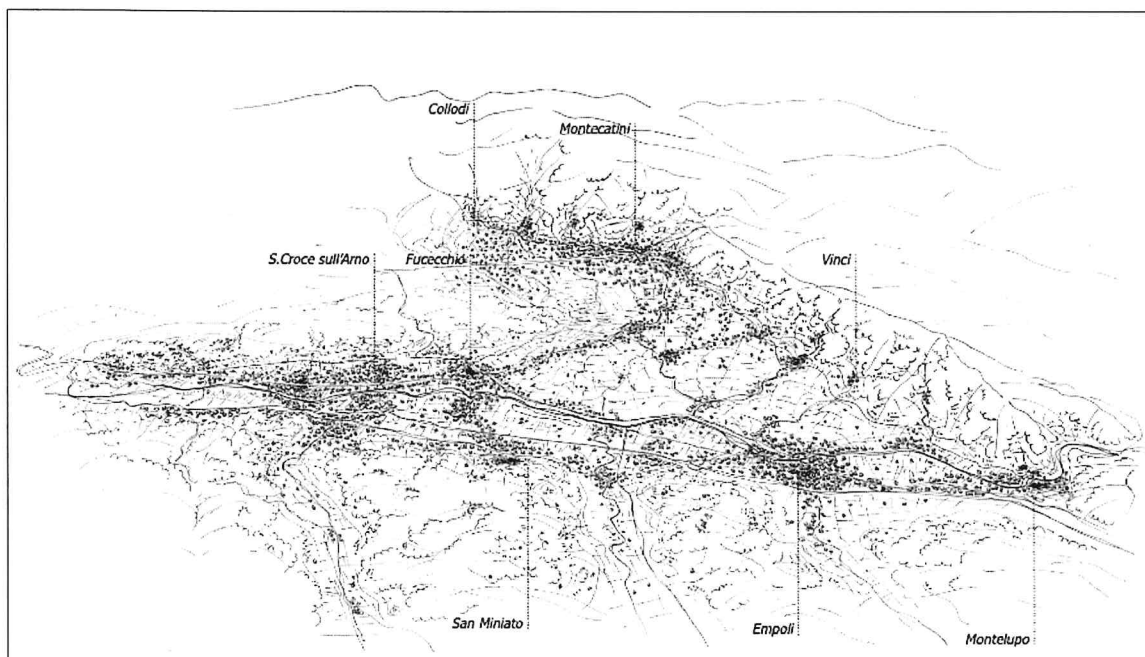


## PREMESSA.

Il sottoscritto Dottore Agronomo Michele Vernaccini, iscritto con il n° 550 all'Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali delle province di Pisa, Lucca e Massa Carrara, affidatario dell'incarico professionale di assistenza tecnica in materia agronomica e fitosanitaria per il Comune di San Miniato per l'anno in corso, è stato incaricato dall'Ufficio Lavori Pubblici del Comune stesso di valutare lo stato di fatto di sei alberi di pino domestico (*Pinus pinea*) posti lungo il viale della Rimembranza, al di sopra di via Fiume, nel tratto di strada carrabile che porta alla Pieve di San Giovanni - santuario Madre dei Bimbi di Cigoli.

## CONTESTO PAESAGGISTICO

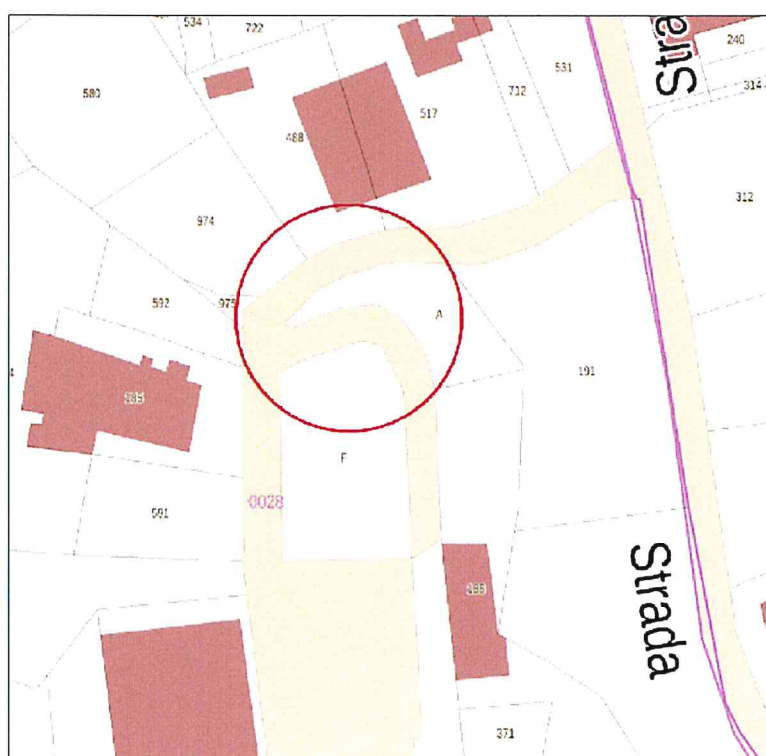
Il contesto paesaggistico è quello delle colline di San Miniato, facente parte del più ampio bacino della Val di Nievole e del Val d'Arno inferiore identificati da specifica scheda di ambito del PIT, Piano di Indirizzo Territoriale con Valenza di Piano Paesaggistico, che per la zona in questione, la frazione di Cigoli, riporta *"caratteristici mosaici di ambienti agricoli e forestali nelle colline di San Miniato"*, con il primo riconducibile prevalentemente alla *"matrice agroecosistemica collinare con presenza diffusa di siepi e alberature lungo gli impluvi"*, e quello forestale caratterizzato da *"foreste di latifoglie mesofile"* che avanzano nel territorio regionale soprattutto nelle dinamiche di trasformazione delle zone collinari.



Profilo dell'ambito, estratto dalla Scheda di Ambito del PIT



Individuazione dell'area, estratto da Carta Tecnica Regionale



Individuazione su cartografia catastale





Individuazione dell'area e degli alberi su ortofoto Agea 2023



Vincolo monumentale insistente sulla Pieve di San Giovanni





Paesaggio circostante visto dalla terrazza di piazzale Cardì



Paesaggio circostante visto dalla terrazza di piazzale Cardì



#### DESCRIZIONE DELLE PIANTE OGGETTO DI RELAZIONE

Gli alberi in oggetto sono posizionati lungo la salita asfaltata che, staccandosi da via Fiume, porta alla Pieve di San Giovanni. Sono equamente distribuiti tra margine destro e sinistro della salita con sesto di impianto (distanza tra le piante) di circa 4 m, come in uso nella pratica forestale, sesto che garantiva una rapida crescita degli alberi, ma che altresì prevedeva il diradamento di parte degli alberi (la metà) per consentire lo sviluppo armonico dei rimanenti.



Vista del gruppo dei 6 pini dalla salita che porta alla Pieve



Vista del gruppo dei 6 pini da piazzale Cardì

Attraverso la ricerca per immagini storiche effettuabile dal portale GEOscopio della Regione Toscana, l'impianto dei pini risulta essere stato effettuato intorno al 1990 (la prima foto disponibile in cui si vede il nuovo impianto è del 1996). pertanto il gruppo, coetaneo, dovrebbe avere con buona probabilità un'età prossima ai trenta anni, come dimostrato anche dal portamento assurgente tipico della specie in fase di crescita ("giovane") nella quale è ancora predominante la dominanza apicale dell'asse centrale.

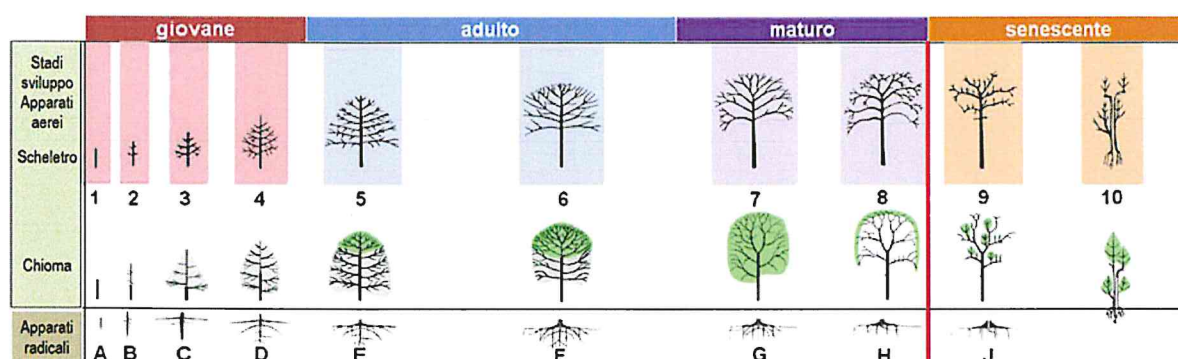


Ortofoto 1996



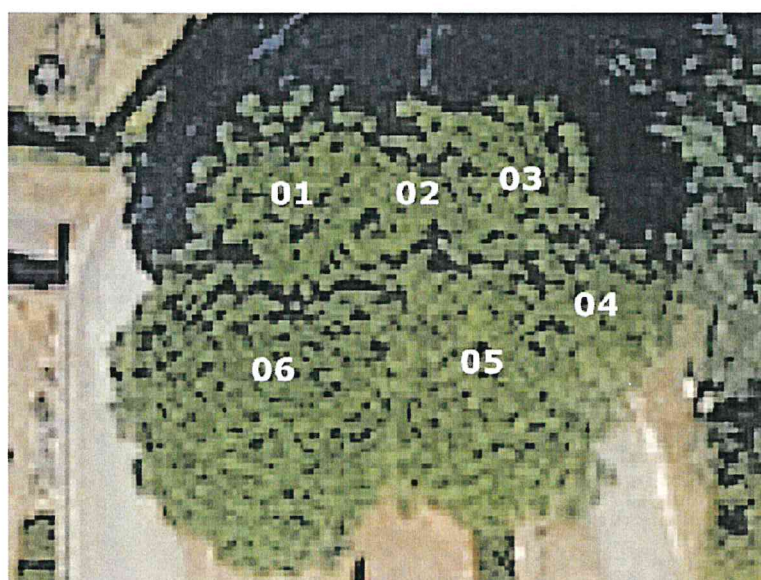
Zoom sull'area in questione nell'ortofoto del 1996





Illustrazioni di Morelli e Raimbault (2017, Legami inscindibili. Acer, 2/2017: 25-32) e di Sgherzi et al. (2016, Gazzetta Ambiente, 3/2016: 109-128).

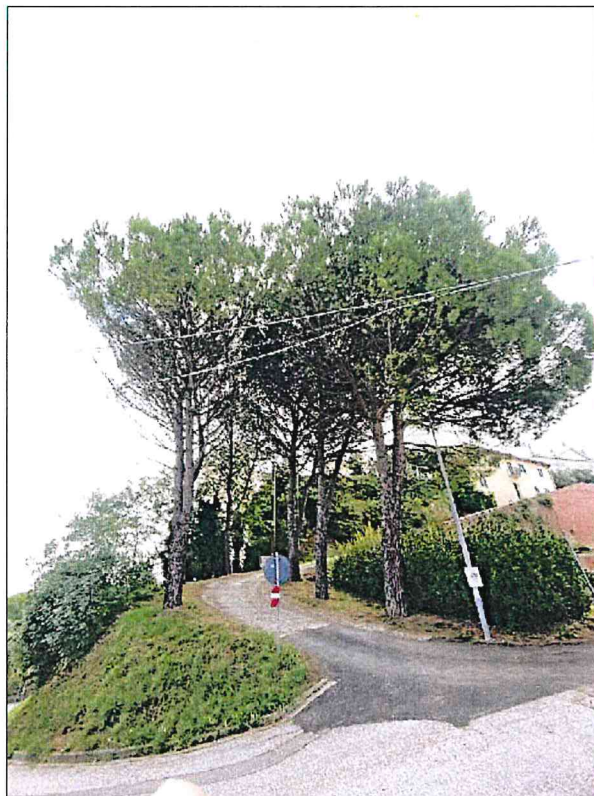
Nell'immagine seguente è riportata la numerazione attribuita agli alberi ai soli fini della presente relazione, in Tabella 1 la sintesi dei principali parametri morfometrici rilevati.



Numerazione attribuita ai pini.

Tabella 1: caratteri morfometrici

Numero pianta	Specie	Circonferenza fusto (a 130 cm da terra)	Altezza stimata	Diametro della chioma (stima)
01	<i>Pinus pinea</i>	164	13	7
02	<i>Pinus pinea</i>	138	12	3
03	<i>Pinus pinea</i>	158	13	5
04	<i>Pinus pinea</i>	155	13	4
05	<i>Pinus pinea</i>	142	12	6
06	<i>Pinus pinea</i>	166	13	10

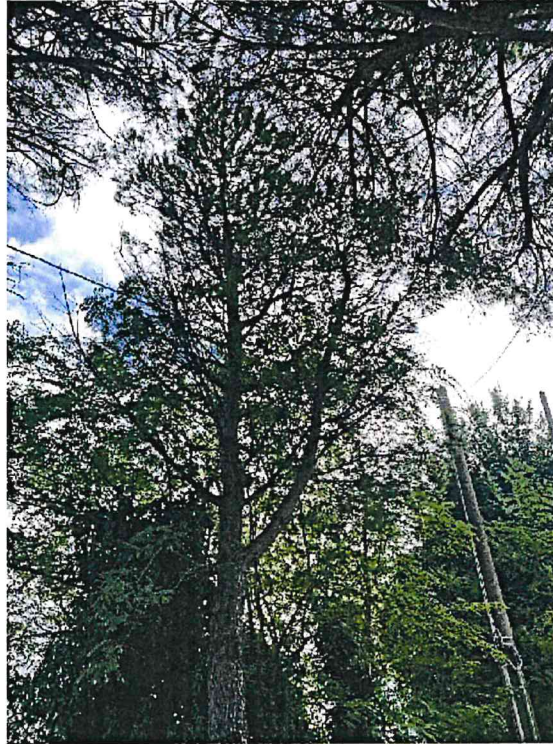


Vista del gruppo dei 6 pini da via Fiume



Vista del sito di radicazione sovrastante via Fiume





Asimmetria della chioma



Branche primarie codominanti





Filare lato sud



Filare lato nord

## CONCLUSIONI

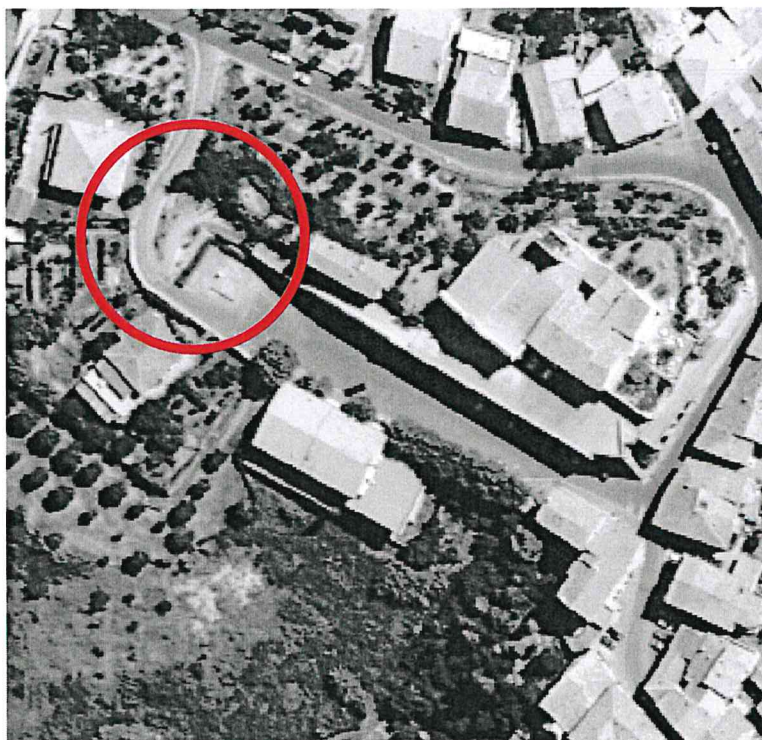
Il pino domestico è una specie di prima grandezza, ovvero con un'altezza, una volta raggiunta la fase di massimo sviluppo, maggiore di venti metri, con chiome espanse che raggiungono anche i 20 m di circonferenza; è specie eliofila, che predilige condizioni edafiche garantite dai suoli sabbiosi acidi o neutri, con apparato radicale concentrato in prossimità del colletto e nel primo metro di profondità (facilmente osservabile in caso di ribaltamento della zolla).

Per verificare il periodo storico nel quale fosse stato effettuato l'impianto del doppio filare si è provveduto, oltre alla ricerca per foto aeree rintracciabili dal portale GEOscopio della Regione Toscana, ad un ulteriore approfondimento su orotofoto del 1993 acquisita presso la Compagnia Generale Riprese aeree (C.G.R. SpA) con sede a Parma, fotogramma ad elevata risoluzione dal quale è ben visibile che nell'area in oggetto erano presenti piante di dimensioni ridotte, pertanto di nuovo impianto.



Foto aerea del 1993 relativa alla zona in oggetto

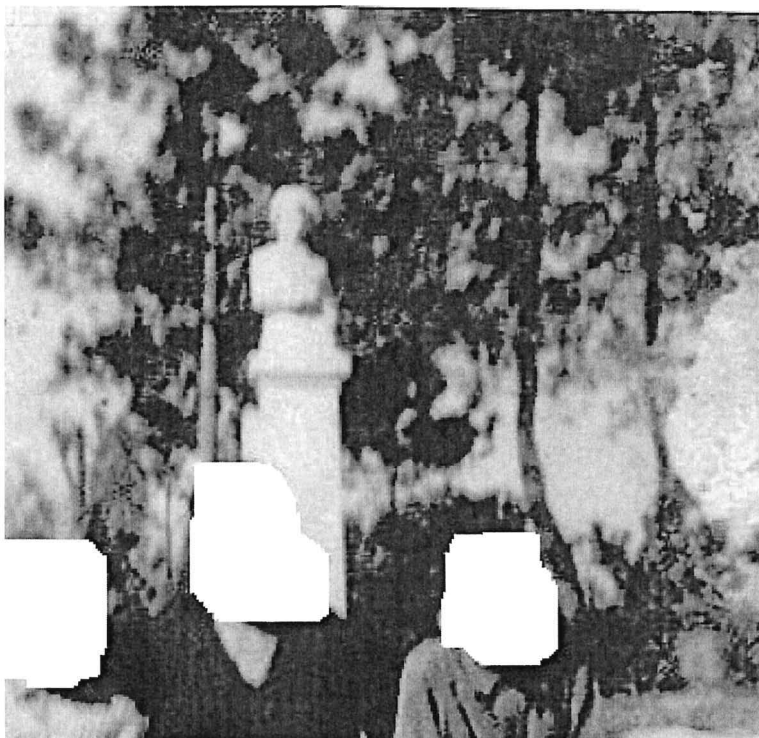




Particolare dell'area di Cigoli nella foto aerea del 1993. Nel cerchio rosso la zona del Viale della Riforma con alberi di nuovo impianto

Si trova ulteriore conferma osservando la specie presente nelle immagini storiche risalenti ai primi anni del secolo scorso ottenute da pubblicazioni locali: la specie presente, per portamento e morfologia dell'ago, seppur di difficile riconoscimento tassonomico, non è sicuramente pino domestico.





Sullo sfondo gli alberi presenti ai primi del '900, il cui portamento non è quello del pino domestico



Aghi degli alberi presenti ai primi del '900, la cui conformazione non è quella del pino domestico

Per quanto riguarda le considerazioni di ordine agronomico e gestionale, la maggior criticità si osserva nel mancato diradamento, ovvero i sei alberi di pino domestico attualmente presenti sono in numero doppio rispetto a quelli che avrebbero dovuto essere affinché fosse loro garantito uno sviluppo armonico e conforme alle necessità della specie a maturità. La conseguenza visibile, dovuta all'elevata competizione a livello epigeo, si osserva nella presenza di elementi dominati, caratterizzati da chioma asimmetrica e scarsa vigoria.

La competizione epigea, i cui effetti negativi sono visibili, si afferma anche a livello ipogeo per cui, in stazioni ad elevata densità di impianto, lo spazio a disposizione dei singoli apparati radicali si riduce notevolmente. Nel caso in oggetto le piante sono inoltre cresciute in una zona declive, a ridosso della viabilità che porta alla Pieve e al di sopra della viabilità principale costituita dalla via Fiume.

Dal punto di vista del contesto paesaggistico i pini domestici oggetto di perizia non risultano tra le specie spontanee caratterizzanti il passaggio circostante, nel quale si ritrovano invece latifoglie con prevalenza di olivo (*Olea europaea*) tra le specie coltivate e specie quercine (*Quercus* spp.) tra le specie spontanee, oltre al cipresso (*Cupressus sempervirens*) specie ormai iconica del paesaggio toscano. L'olivo e il cipresso si ritrovano anche nei terreni prospicienti la Pieve.

Anche l'età stimata dei soggetti, come detto relativamente giovani in quanto di impianto recente, non concorre a dare al doppio filare particolare valore.

A conclusione di quanto descritto e osservato si ritiene che la sostituzione con specie autoctona dei sei alberi descritti in narrativa non determini effetti paesaggistici di rilievo, bensì un generale miglioramento sotto l'aspetto estetico e di sicurezza dell'area.

## SPECIE BOTANICA IN SOSTITUZIONE

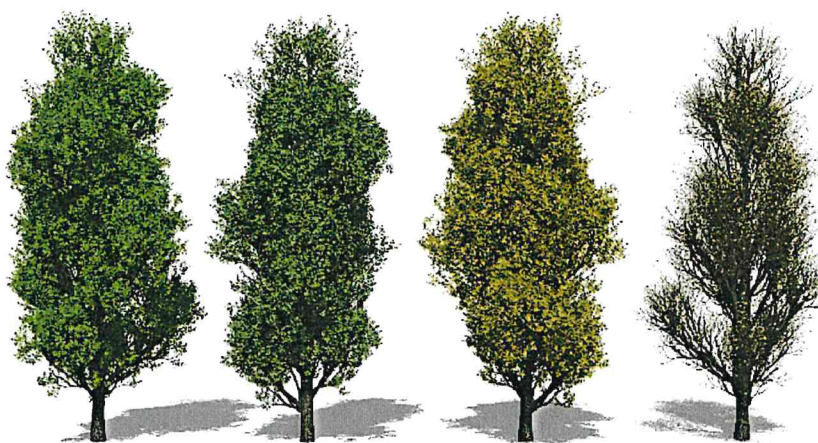
Si ritiene che la scelta della nuova specie da impiegare in sostituzione del pino domestico debba primariamente tenere conto del "portamento", in particolare con impiego di specie colonnare.

Questo faciliterà l'ottimizzazione dell'occupazione dello spazio, ipo ed epigeo, di alberi di prima grandezza, ottenendo con ciò una sensibile limitazione degli interventi di potatura atti al contenimento delle chiome, interventi che sovente arrecano la maggior parte dei danni alle piante stesse.

La scelta, stante anche le condizioni pedoclimatiche del luogo oltre al contesto paesaggistico come prima accennato, ricade sulla quercia a portamento piramidale (*Quercus robur* "Fastigiata") albero deciduo di prima grandezza con foglie a contorno obovato-oblungo che in autunno virano al giallo ocra. L'apparato radicale è inizialmente un grosso fittone che penetra profondamente nel terreno, poi si formano le radici laterali.

La varietà "fastigiata" è stata ottenuta per scopi ornamentali in seguito a ibridazione della farnia (*Quercus robur*) con querce più xerofile (adatte ad ambienti poveri di acqua, es. *Quercus pubescens*, roverella).

La farnia in condizioni naturali forma fitocenosi con diverse latifoglie, costituendo e caratterizzando i boschi di pianura riferibili ai "querco-carpineti planiziali", formazioni composte principalmente da farnia, carpino bianco, olmo campestre, acero campestre, frassino ossifillo, ontano nero.



Portamento ed evoluzione della copertura foliare con l'evolversi delle stagioni





Farnia dal portamento fastigiato, in filare. Stagione primaverile estiva



Particolare del viraggio autunnale del colore delle foglie

---

FASE DI IMPIANTO

I lavori d'impianto dovranno essere eseguiti nel periodo di riposo vegetativo, utilizzando materiale con caratteristiche qualitative adeguate e poste a dimora correttamente.

In particolare:

- Rapporto altezza/circonferenza;
- Apparato radicale in zolla di dimensioni adeguate;
- Assenza di patologie, ferite o tagli di qualunque genere;
- Adeguata protezione in fase di trasporto e scarico, onde evitare scortecciature del tronco e rotture dei rami;
- Posa a dimora rispettando la quota originaria di vivaio, in modo che il colletto sia appena fuori terra;
- Posizionamento in buche di dimensioni adeguate, arricchite con terriccio speciale e con concimi ternari con N a lenta cessione;
- Posizionamento di uno o più pali tutori e tiranti a fascetta in materiale biodegradabile resistente per almeno 2-3 anni.

Per i primi 2-3 anni dalla messa a dimora, andranno condotte potature consistenti nella semplice rimonda del secco fisiologico e degli eventuali rami danneggiati; le potature successive, di allevamento, andranno eseguite ad attecchimento avvenuto, una volta superato lo shock del trapianto sempre durante il riposo vegetativo, e dovranno avvenire rispettando il più possibile la forma naturale della pianta; gli interventi di potatura, come anticipato nel capitolo relativo alla scelta della specie botanica in sostituzione, saranno ridotti al minimo grazie al contributo fornito dal portamento della specie individuata.

Per i primi due anni si prevede il controllo della legatura al tutore ed eventuale ripristino della verticalità delle piante, nonché l'allentamento della protezione alla base del tronco per assecondare la crescita del fusto.

Almeno nei primi 3 anni dalla messa a dimora dovrà essere posta particolare attenzione all'irrigazione delle piante, che dovrà essere eseguita con almeno 50 lt di acqua a giorni alterni nel periodo estivo, o in altro periodo dell'anno se povero di piogge meteoriche.

È infine opportuno prevedere concimazioni organiche con stallatico disidratato tra novembre e febbraio.

Durante le fasi di taglio dell'erba nell'area circostante è di fondamentale importanza evitare che venga arrecato danno al colletto degli alberi con i decespugliatori manuali.

Pisa (PI), 19.11.2024

Il tecnico Dottore Agronomo

