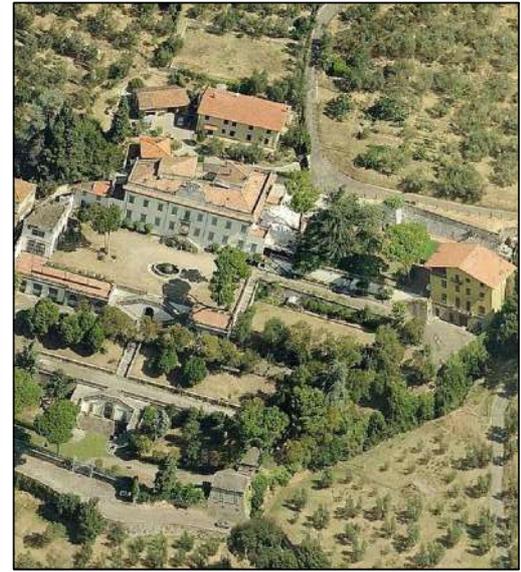




# COMUNE DI PRATO

## VARIANTE

VARIANTE AL PIANO DI RECUPERO  
n. 342/2015  
**COMPLESSO SANTA CRISTINA A PIMONTE**  
Via per Poggio Secco, 58 Prato



INDIRIZZO:

Via Per Poggio Secco, 58

TAVOLA:

---

CODICE FILE:

EZ\_MASTERPLAN PDR 342/2015

Data Revisione "0":

Luglio 2022

ELABORATO

STATO:

**RILIEVO**

Revisione:

**00**

RELAZIONE DEL VERDE

SCALA:

VARIE

DATA:

Luglio 2022

Committente:



**POLISTRAD**  
COSTRUZIONI GENERALI  
Via P. P. Pasolini 18 - 50013 Campi Bisenzio (FI)

Progettazione:



**studio tecnico edilprogetti s.r.l.**  
SOCIETÀ DI INGEGNERIA

c.f. - c.c.i.a.a. Prato: 03129790486 p.iva: 00289670978  
web page: www.edilprogetti.com e-mail: info@edilprogetti.com

sede: via Giovanni Bovio, 4 - 59100 - Prato  
tel. 0574 444 112 fax: 0574 448 481

Progettista:

Dott. Ing. Patrizio R. Puggelli  
Dott. Arch. Beatrice Azzini

Collaboratore:

Dott. Arch. Elisa Targetti

Progettazione:



**AGRO-DENDROSTUDIO**  
Via Fra Barolomeo, 36 - 59100 PRATO  
Tel./Fax: 0574 607963

Progettista:

Dott. Forestale David Pozzi

Revisione	Data	Disegnato	Oggetto della modifica	Approvato

Questo disegno è protetto dalle vigenti Leggi sul diritto di autore e pertanto non può essere riprodotto, in tutto o in parte, nè essere ceduto a terzi senza la nostra **AUTORIZZAZIONE SCRITTA**

## **ANALISI VEGETAZIONALE di VILLA SANTA CRISTINA, POSTA in VIA PER POGGIO SECCO n. 58, nel COMUNE di PRATO**

### **Premessa**

Il presente elaborato ci è stato richiesto al fine di predisporre un'analisi vegetazionale di tipo speditivo del parco di Villa Santa Cristina, propedeutica alla fase progettuale, volta ad individuare lo stato di fatto ed eventuali linee verdi utili al ripristino e valorizzazione degli spazi esterni.

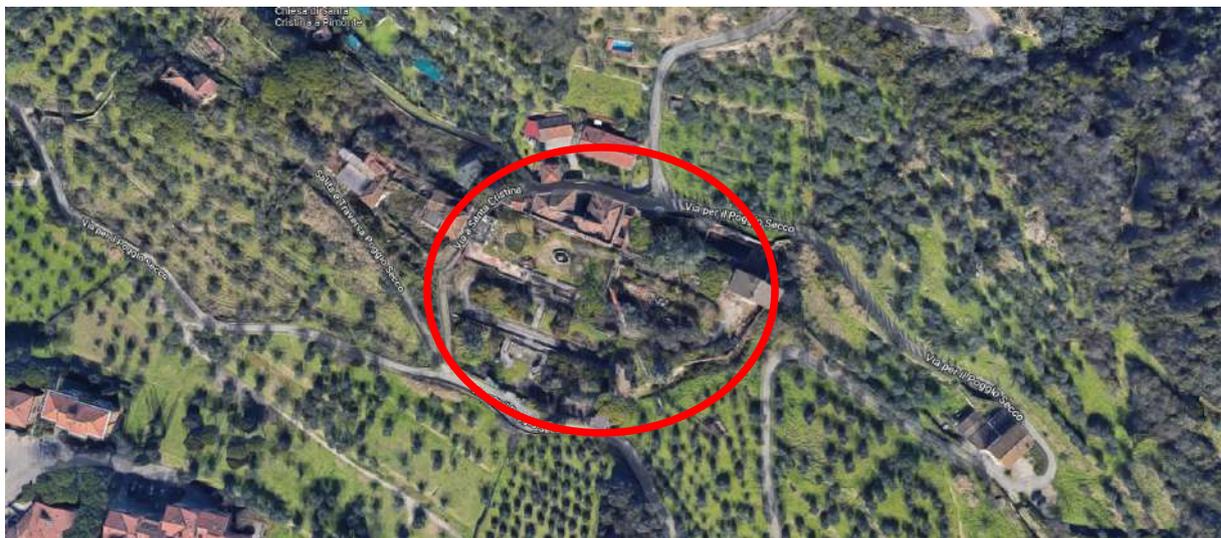
Quello che segue è quindi l'elaborato redatto.

### **Ubicazione**

La superficie oggetto d'intervento viene a localizzarsi all'esterno dell'area metropolitana Pratese e più precisamente sulla via pedecollinare di Poggio Secco.

L'area è posta ad un'altitudine di circa 90 m s.l.m. e risulta disposta sul versante meridionale dei monti della Calvana.

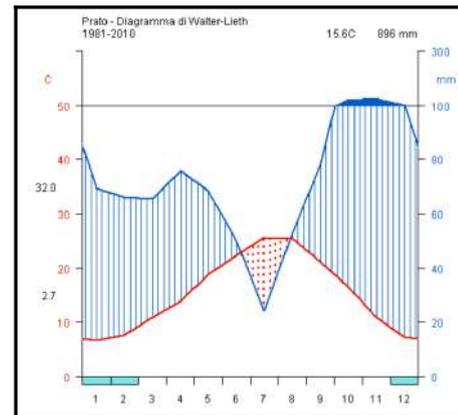
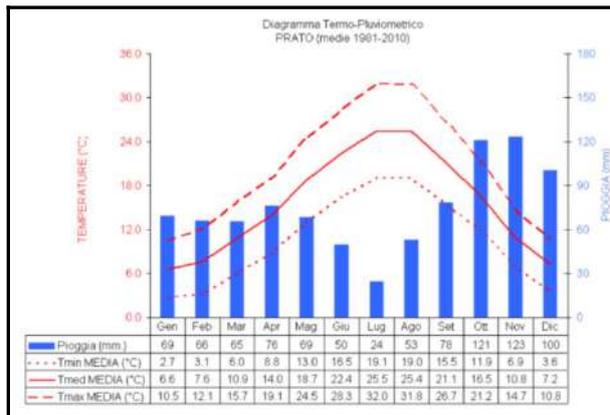
Qui di seguito l'ortofotocarta estratta con evidenza dell'area d'intervento:



## Clima

Al fine di determinare i caratteri termo-pluviometrici dell'area, si è fatto riferimento ai dati di Climatologia di Prato 1981-2010, estratti da:

<http://www.lamma.rete.toscana.it/clima-e-energia/climatologia/clima-prato>, e qui di seguito riportati.



In base ai dati si può dire che il clima è di tipo temperato con precipitazioni mediamente di 896 mm, mentre le temperature medie si attestano sui 16°. Nel mese più caldo si raggiungono valori di temperatura media prossimi ai 32°, mentre nel mese più freddo il valore medio è di circa 2,7° con minime che normalmente scendono sotto lo zero in dicembre, gennaio e febbraio. Durante la stagione estiva si manifesta un periodo siccitoso generalmente compreso tra l'ultima metà di giugno e tutto agosto.

Si deve infine sottolineare che, al di là delle medie trentennali, negli ultimi anni si sta assistendo a un progressivo aumento delle temperature ed al prolungarsi del periodo secco estivo, che coinvolge anche settembre e talvolta la prima quindicina di giugno, creando non pochi problemi alla vegetazione meno tollerante dei lunghi periodi siccitosi.

## Stagione di crescita

Le definizioni della stagione di crescita variano nel mondo, ma definendolo come il periodo continuo più lungo con temperature al di sopra dello 0°C ( $\geq 0$  °C) dell'anno, la stagione di crescita a Prato è stimabile in circa 8-9 mesi (260 giorni), orientativamente dai primi di marzo a fine novembre.

In base esclusivamente alle temperature di crescita, le prime fioriture primaverili a Prato dovrebbero iniziare invece attorno a metà marzo. Dal punto di vista della classificazione USDA ("United State Department of Agriculture") opportunamente adattata per l'italiana), che fornisce la stima sulla possibilità di acclimatamento di una data pianta in base alle temperature minime invernali, l'area ricade in zona di rusticità 9b.



ZONA DI RUSTICITÀ USDA	Temperatura minima range °C
5A	-28.8/ -26.2
5B	-26.7/ -23.4
6A	-23.3/ -20.6
6B	-20.5/ -17.8
7A	-17.7/ -15.0
7B	-14.9/ -12.3
8A	-12.2/ -9.5
8B	-9.4/ -6.7
9A	-6.6/ -3.9
9B	-3.8/ -1.2
10A	-1.0/ 1.6
10B	1.7/ 4.4
11	> 4.5

Department of Agriculture") opportunamente adattata per l'italiana), che fornisce la stima sulla possibilità di acclimatamento di una data pianta in base alle temperature minime invernali, l'area ricade in zona di rusticità 9b.

### Stato di Fatto

L'area nel suo complesso è posta su di una ripida scarpata, resa meno impervia da antichi terrazzamenti. Questi risultano solcati sia da scalinate in pietra (che seguendo le linee di massima pendenza risalgono la pendice), sia dalla viabilità carrabile che mediante tre tornanti collegano il cancello d'ingresso al belvedere.

Una siffatta sistemazione provoca quindi una forte frammentazione degli spazi verdi, che risultano di fatto scollegati gli uni dagli altri. Tale frammentazione, come vedremo meglio in seguito, è poi accentuata anche dalla distribuzione e tipologia delle specie presenti, residuali le molteplici vicissitudini che hanno interessato la proprietà, tra cui: addizioni varietali all'originale progetto del giardino; forte invasività di alcune specie (ligustri, alberi di giuda e robinie); eventi naturali che ne hanno stravolto l'originario assetto (es. vento del marzo 2015, piralide del bosso).

Il parco della villa si presenta poi delimitato da alti muri di cinta e composto attualmente per la maggioranza da prati, con individui arborei disposti generalmente senza un preciso disegno geometrico (oppure oramai illeggibile).

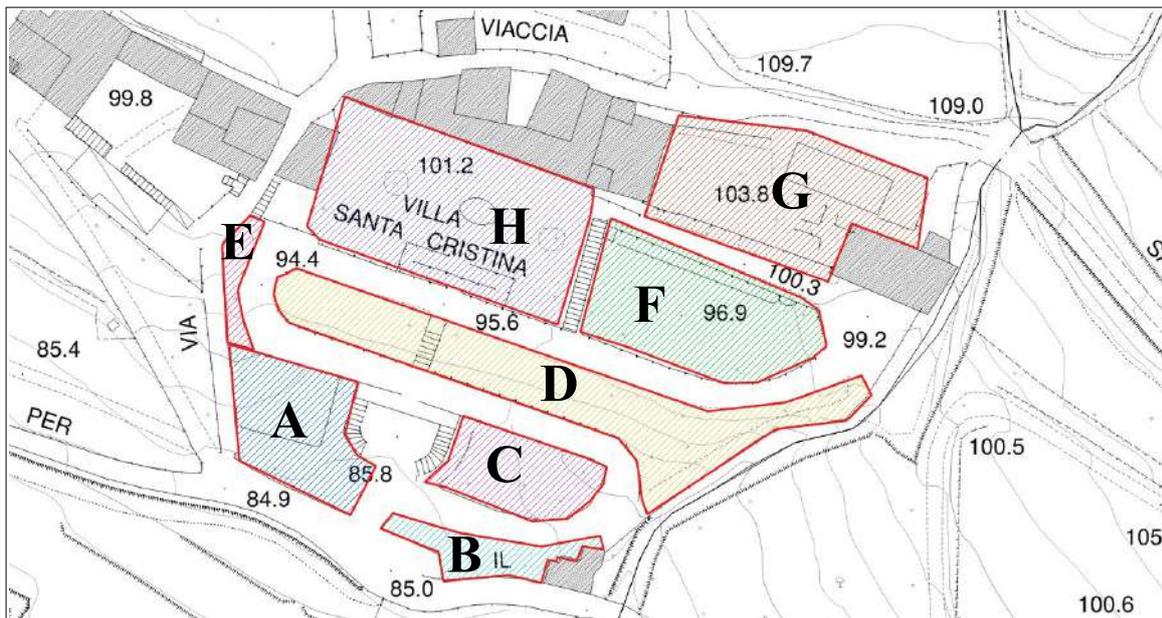
Tutte le piante visionate presentano un mediocre valore storico-testimoniale, né risultano meritevoli di particolare tutela a seguito delle loro dimensione, età o rarità. Nel Complesso la componente vegetale si presenta in cattivo stato di manutenzione, soprattutto le alberature di latifolia, a seguito di errati interventi di potatura che ne hanno compromesso l'aspetto estetico e fitosanitario.

Le piante di maggior dimensione sono costituite da pochi pini e cedri, mentre la stragrande maggioranza del patrimonio arboreo è riconducibile a specie di terza grandezza tra cui: ligustri (*Ligustrum* L.), ulivi (*Olea europaea* L.), alberi di giuda (*Cercis siliquastrum* L.). Questi risultano sempre distribuiti in modo scomposto, in filare o come individui isolati, anche a seguito della propria rinnovazione naturale.

Non mancano poi platani (*Platanus x acerifolia* L.) ripetutamente capitozzati e infestazioni di robinia (*Robinia pseudoacacia* L.).

Praticamente assente la componente arbustiva di bosso (*Buxus* spp.), sicuramente presente nel disegno originario, decimata dalla piralide (*Cydalima perspectalis* Walker).

Per facilitare la descrizione delle specie arboree presenti nel parco in relazione alla loro distribuzione spaziale, si è pertanto proceduto a suddividere l'area in quadranti, secondo la seguente ripartizione:



## AREA A

Trattasi di un piccolo spazio a verde in pendenza posto a sinistra del cancello d'ingresso e della scalinata. Qui allignano un abete rosso (*Picea abies* Karst.), un cedro (*Cedrus atlantica* Man.) e una thuja (*Thuja orientalis* L.). Il cedro si presenta in buone condizioni vegetative e ne consiglio il suo mantenimento mediante una potatura di risanamento. Le restanti due piante invece, sono da considerare "indigene" per il territorio Toscano. In particolare l'abete rosso risulta lontano dal suo "optimum climatico" e tenuto conto della superficialità del suo apparato radicale ne consiglio l'abbattimento. La Thuja, può essere mantenuta o meno a seconda delle esigenze progettuali.

L'area, visto l'esposizione, si presta alla realizzazione di un piccolo frutteto, o comunque alla composizione di un'area ricreativa.



*Sopra vista dell'area, sotto rispettivamente cedro, abete rosso e thuja)*



## AREA B

Trattasi dell'area immediatamente a destra l'ingresso principale, interessata da una vecchia siepe di alloro (*Laurus nobilis* L.) e ligustro (*Ligustrum lucidum* Ait), un rampicante di glicine (*Wisteria sinensis* Sweet) e un bel cipresso (*Cupressus sempervirens* L.).

Allo stato attuale la chioma del cipresso risulta ben vegeta pertanto se ne consiglia il mantenimento.

Proseguendo in direzione del casotto, sulla destra salendo verso la villa, si trova una pianta di pino domestico (*Pinus pinea* L.) di circa 50-60 anni, allignata tra la sede stradale e il manufatto edilizio. Tenuto conto della posizione incongrua (fondazioni con limitazioni della zolla, impermeabilizzazione del suolo) della forma della chioma (molto disordinata e mal strutturata); degli interventi edilizi da eseguire (rifacimento strada e manufatto) che danneggeranno inevitabilmente il suo apparato radicale, ne consiglio l'abbattimento. Consiglio infine la sostituzione della vecchia siepe di alloro.



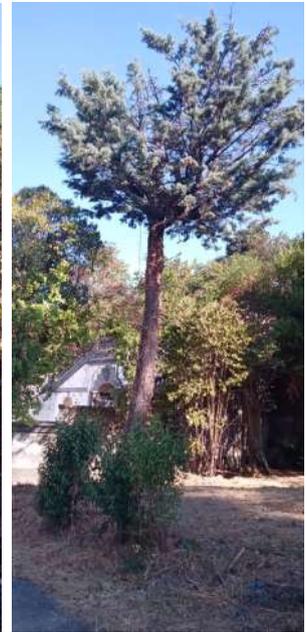
Sopra rispettivamente il cipresso con rampicanti e aiuola di alloro residuale, il pino d. e la sua chioma molto disordinata e mal strutturata,.

## AREA C

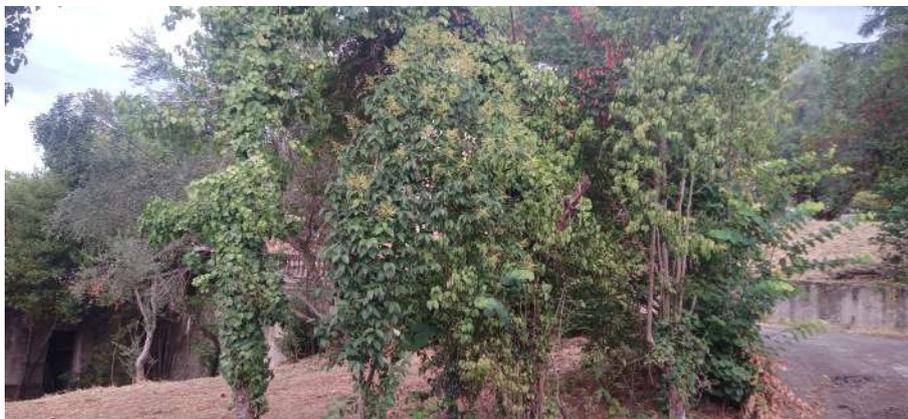
Area posta tra la scalinata e il pino dell'area B.

Questo spazio vede la presenza di alcuni ulivi in posizione centrale, mentre a ridosso della scalinata si individua una vecchia siepe di ligustro ed alloro, in mediocri condizioni. A bordo strada si trovano un cipresso dell'arizona (*Cupressus Arizona* Greene) capitozzato e molto seccaginoso, oltre a piante isolate di ligustro e robinia. Infine un filaretto molto fitto di ligustro, in mediocre stato conservativo, è posto in corrispondenza del primo tornante, tutti gli individui si presentano infatti molto filati a seguito delle ridotte distanze d'impianto.

In quest'area non s'individuano pertanto elementi di pregio o degni di tutela, fatta eccezione per un ulivo da recuperare mediante potatura di risanamento. In particolare risulta opportuno l'abbattimento del cipresso dell'arizona, oramai quasi secco e avulso dal contesto paesaggistico Toscano, oltre all'eliminazione della robinia, pianta fortemente invasiva. I Ligustri, di scarso valore, se non abbattuti andranno assoggettati ad importanti interventi di diradamento, selezione e potatura di riforma della chioma.



*Sopra veduta dell'area, a fianco la siepe con ligustro parzialmente crollato e la pianta di cipresso americano, sotto il filare di ligustri in corrispondenza della curva*



#### AREA D

Ampia area a verde interposta tra il primo e il terzo tornante, caratterizzato dalla presenza di un pratone all'interno del quale allignano in modo disordinato un cedro, quattro piante di Thuja di cui una secca e piante sparse di albero di giuda, ulivo, ligustri e palme nane (*Chamaerops humilis* L.), nate spontaneamente o per addizione umana. A monte del pratone a ridosso dello stradello, troviamo un vecchio filare di alberi di giuda misto a ligustri, in pessimo stato fitostatico a seguito della presenza di fusti ampiamente cariati alla base.

Pertanto gli interventi consigliati sono:

- mantenimento del cedro mediante potatura di risanamento;
- abbattimento delle piante incongrue (thuje, palme) nate spontanee o per addizioni incongrue;
- rinnovo del filare di alberi di giuda, mediante abbattimento selettivo delle piante gravemente compromesse, soprannumerate e loro successiva sostituzione con nuovi individui della medesima specie, al fine di mantenere traccia delle vecchi assetti vegetativi.



*Sopra un tratto di filare di alberi di giuda, sotto alcuni degli esemplari cariati a rischio crollo*





*Sopra e sotto veduta dell'ampia aiuola tra le due strade, da valle verso monte*



*Sopra l'aiuola vista dal secondo tornante verso valle con le palme nane, a fianco il cedro isolato e posto al confine est*



## AREA E

Piccolo spazio verde interposto tra il secondo tornante e il muro di confine, dove allignano in filare: un albero di giuda in buone condizioni; una palma del giappone (*Trachycarpus fortunei* Wendl.) oramai secca a seguito di attacco di paesandisia (*Paysandisia archon* B.); due platani (*Platanus x acerifolia* L.) fortemente deturpati dalle potature pregresse. Più in particolare quello di valle presenta carie al castello e mediocre stato vegetativo; quello di monte carie al castello e al colletto, quest'ultima emersa mediante esame con penetrometro elettronico (di cui si allega la scheda dei risultati in calce alla presente relazione). Per entrambi si consiglia la sostituzione, ridistribuendoli magari spazialmente sull'aiuola.

Completa la dotazione verde un grosso glicine, che a seguito del periodo di abbandono è cresciuto in modo indiscriminato avvolgendo la struttura edilizia, ne consiglio una potatura di riforma e successive potature annuali.



Sopra i due platani, rispettivamente di valle e di monte, oltre la palma secca. Sotto il glicine cresciuto sulla struttura



## AREA F

Area terrazzata caratterizzata dalla presenza di due grossi ulivi, un bel melograno (*Punica granatum* L), oltre a piante isolate di platano (deturpato da potature pregresse), alberi di giuda e ligustri posti a ridosso del muro a retta. Contermini alla strada, prima del terzo tornante, si rinvergono un gruppo di alberelli di robinia, un cacho (*Diospyros kaki* L.m.) e altre alberature, tutte di mediocre valore ornamentale a seguito dell'eccessiva vicinanza d'impianto o per l'invasività.

Per quest'area, da destinare a futuro parcheggio, si prescrive il mantenimento dei due ulivi, del bel melograno e del cacho. Le restanti alberature possono essere destinate ad abbattimento, tenendo conto della necessità di inserire nuove specie (ad esempio il gelso sterile) per garantire un adeguato ombreggiamento degli stalli. In tale ottica il platano a ridosso della balaustra potrà essere abbattuto se ritenuto incongruo (per spazi vitali alberature e/o disposizione nuove opere a verde), altrimenti potrà essere mantenuto in piedi mediante potatura di contenimento e riforma della chioma per consentire l'allevamento negli anni mediante pollarding (testa di salice).



*Vedute dell'area*

## AREA G

Verde pensile posto tra la villa e la piscina, adornato da due cedri, due pini domestici e una magnolia (*Magnolia grandiflora* L.), tutte in sufficienti e/o discrete condizioni vegetative. I pini creano danneggiamento alle pavimentazioni, che a loro volta riducono la permeabilità del terreno, pertanto si consiglia una de-mineralizzazione della superficie intorno al colletto delle piante. Questa sarà da eseguire manualmente, evitando il taglio delle radici che implicherebbe problematiche statiche. Tutte le piante andranno poi assoggettate a potatura di rimonda del secco. Al termine dei lavori per tutte queste piante si consiglia una prova di trazione al fine di verificarne la bontà degli ancoraggi.

Alla base del muro a retta (in corrispondenza di un vecchio pergolato) si rinvencono piante a portamento arboreo di ligustro e robinia, da sostituire sia per la posizione di radicazione incongrua sia per la forte invasività. Da eliminare anche la vecchia pianta di mimosa (*Acacia dealbata* Link.) posta alla base del muro che contiene il giardino pensile, lungo la viabilità di accesso, per la presenza di una grave carie al fusto.



Sopra vista dei due cedri e della magnolia, a fianco danni al fusto della mimosa, sotto ligustri e robinie nate spontaneamente nei vasi del vecchio pergolato



## AREA H

Belvedere della villa caratterizzato dalla presenza di due magnolie ai lati della vasca centrale, oltre un esemplare di pino domestico e un diospero.

Una delle magnolie si presenta oramai secca, l'altra gravata da una grossa carie alla base del fusto che ne pregiudica la sicurezza statica, per entrambe non c'è altra soluzione che l'abbattimento.

Il diospero presenta ancora sufficienti condizioni vegetative e il suo mantenimento è auspicabile, viene pertanto destinato a mantenimento con prescrizione di potatura di riforma della chioma.

Gravi problematiche statiche sono rinvenibili anche nel pino domestico in sito, generate da una forte inclinazione dovuta al cedimento parziale della zolla (avvenuta presumibilmente a seguito della tempesta di vento marzo 2015), associato a forti limitazioni laterali. L'abbattimento di questa pianta risulta urgente e sicuramente da eseguire prima dell'istallazione del cantiere.

Addossati al muro dell'edificio si rinvencono vecchie tracce della sistemazione pregressa, come alcuni aranci (*Citrus sinensis* Osbeck) e delle buganville (*Bougainvillea spectabilis* Willd) tutte in mediocri condizioni vegetative, da destinare a rinnovo o recupero ove possibile.



*Sopra il pino domestico prossimo al crollo, la magnolia secca e quella gravata da carie al fusto, sotto il cacho e arancio*



### **Protezione alberi in cantiere**

Gli alberi residuali del cantiere sono da proteggere e tutelare al fine di scongiurare ferite al tronco, al castello e alla chioma. In tale ottica si rimette alcune prescrizioni operative utili alla loro salvaguardia:

- Nella zona delle radici (idealmente proiettabile come la chioma delle piante) non deve essere depositato materiale da costruzione\materiali terrosi, carburante, macchine da cantiere e in particolare nessuna betoniera; l'acqua di lavaggio, in particolare quelle con polveri di cemento è da evitare, in caso contrario è da convogliare lontano dalle radici. In prossimità del colletto delle piante devono essere poi esclusi ricarichi e abbassamenti di terreno. I lavori di livellamento del terreno nella zona della chioma sono da eseguire a mano.
- Nel perimetro della zona della chioma non è permesso il lavoro con macchine, per il costipamento come la vibratura, si prescrive l'uso del rullo compressore solo per il minimo indispensabile.
- La posa di tubazioni è da eseguire fuori dalla chioma dell'albero, nel caso questo sia impossibile i lavori di scavo nella zona delle radici (zona della chioma) sono da eseguire a mano. Tutte le radici fino a 3cm di diametro sono da tagliare in nodo netto. Eventuali radici più grosse sono da sottopassare con tubazioni senza ferite.
- Gli scavi nella zona degli alberi devono restare aperti il minor tempo possibile. Nel caso di interruzione dei lavori le radici scoperte devono essere mantenute umide, occorrerà quindi riempire provvisoriamente lo scavo o coprire le radici con una stuoia.
- In caso di ferite alle radici, ai rami o al tronco avvisare arboricoltore esperto per effettuare le cure necessarie a regola d'arte.

### **Modalità di impianto nuovi alberi**

Qui di seguito si riporta le corrette procedure per la scelta della specie e la messa a dimora delle piante.

Per quanto concerne la scelta del materiale vivaistico, le piante da scegliere devono essere ben ramificate, con chioma uniforme ed equilibrata per simmetria e distribuzione dei rami principali e secondari al suo interno. Il fusto e le branche principali devono essere esenti da capitozzature, deformazioni, ferite di qualsiasi tipo e origine, grosse cicatrici non rimarginate, ustioni; scortecciamenti o traumi conseguenti ad urti, intemperie o altre cause meccaniche; in generale i soggetti devono essere esenti da qualsiasi tipologia di parassitosi o fitopatia.

Il periodo corretto per la messa a dimora delle piante descritte è tardo autunno, e comunque lontano da periodi di siccità. Per la messa a dimora delle piante dovrà essere aperta una buca nel terreno di dimensioni adeguate al pane di terra (la buca dovrà avere dimensioni 2-3 volte maggiori rispetto alla zolla radicale e comunque dimensioni non inferiori a 60 cm x 60 cm x 60 cm).

Alcuni giorni prima della piantagione, si dovrà procedere al riempimento parziale delle buche già predisposte, in modo che tenendo conto dell'assestamento della terra vegetale riportata, al momento della messa a dimora ci sia spazio sufficiente per la corretta sistemazione della zolla e la pianta possa essere collocata su uno strato di fondo di spessore adeguato alle dimensioni della zolla.

Per migliorare l'attecchimento ed evitare il ristagno di acqua nella parte bassa della buca va predisposto uno strato drenante costituito da ciottoli, poi via via strati di terra sempre più fine, mista a materia organica e concime (concime complesso ternario 6-18-18 mescolato alla terra più grossa che si renderà disponibile alla pianta come riserva in un secondo tempo).

Durante la posa dell'albero all'interno della buca bisogna fare attenzione che il colletto della pianta rimanga alla medesima quota che aveva in vivaio e che non sia per nessun motivo più in basso rispetto a questa quota. Il riempimento definitivo della buca deve essere eseguito con terra vegetale fine, costipata con cura in modo che non rimangano assolutamente dei vuoti attorno alle radici o alla zolla.

A riempimento ultimato, attorno alla pianta dovrà essere formato, per facilitarne l'innaffiamento, un solco o un rilevato circolare di terra per la ritenzione dell'acqua.

E' buona regola, non appena la buca è riempita, procedere ad un abbondante primo innaffiamento in modo da favorire la ripresa della pianta e facilitare il costipamento e l'assestamento della terra vegetale attorno alle radici e alla zolla.

I primi due/tre anni dopo l'impianto sono i più critici per la sopravvivenza degli alberi. Bisogna irrigare quando necessario, specialmente nei periodi siccitosi estivi, con quantitativi variabili (50-200 l) a seconda delle dimensioni della pianta. La cosa migliore è: eseguire bagnamenti contenuti ma frequenti.

È importante inoltre fare attenzione che il palo tutore non danneggi il fusto durante il suo accrescimento diametrico.

Sarà inoltre opportuno per i primi anni dopo l'impianto eseguire una concimazione azotata associata a concime organico (letame maturo, torba o terriccio per migliorare la struttura del terreno) a primavera prima della ripresa vegetativa.

Per fissare al suolo gli alberi si consiglia l'uso di due-tre pali di sostegno (tutori) con diametro di circa 6 cm ed altezza adeguati alle dimensioni delle piante.

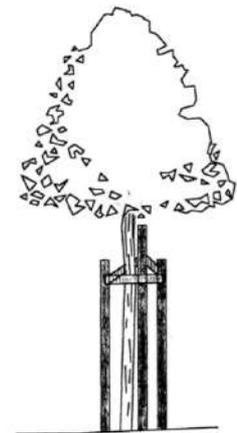
I tutori dovranno essere di legno, torniti e industrialmente pre-impregnati di sostanze imputrescibili.

I pali verranno sistemati subito dopo la zolla, prestando attenzione a non danneggiarla e saranno piantati fino a raggiungere il terreno originario, per una profondità di almeno 30 cm.

La parte del tutore fuori terra avranno un'altezza inferiore di 10-25 cm rispetto alle ramificazioni più basse della chioma (piante impalcate) e saranno poi sufficientemente distanti dal fusto (almeno 40 cm) per evitare che oscillazioni dell'albero possano causare sfregamenti.

Per legare il fusto ai tutori si utilizzerà fili di vario materiale (gomma, ma anche fili di cocco o di materiale plastico), consentendo il mantenimento nel tempo della propria elasticità e permettendo comunque alla pianta delle leggere oscillazioni.

Nel caso specifico poi, due dei tre pali, saranno posti in posizione parallela al camminamento e/o alla recinzione, al fine di conferire un buon grado di ordine alla sistemazione.



## Conclusioni

Il presente elaborato, propedeutico al progetto del verde vero e proprio, è stato realizzato al fine di censire e fornire le indicazioni più opportune sulla componente vegetale esistente.

Nel complesso si tratta di un'area ricca di specie arboree di scarso valore estetico, storico-testimoniale o degne di particolare tutela, talvolta in mediocri condizioni sanitarie e/o statiche.

Il nuovo progetto a verde dovrà quindi prevedere necessariamente un nuovo assetto degli spazi, reinterpretando a mio avviso in chiave più attuale il parco.

Si prescrive al termine dei lavori una VTA visiva e strumentale per tutte le alberature superstiti.

Si allega alla presente relazione:  
- scheda resistografica paltano  
- Tavola Grafica

### Metodologia di indagine

Lo strumento utilizzato per le analisi è il penetrometro elettronico RESI F400s 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 a 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 affinché 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,  $\tau$  = momento (Nm) e  $\omega$  = velocità angolare (rad s<sup>-1</sup>); tale definizione è facilmente riconducibile a una funzione della potenza richiesta al motore (dal momento che  $P = \tau * \omega$ ).

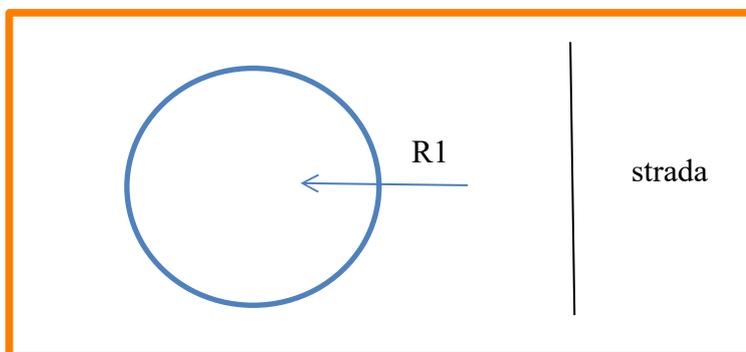
Il grafico riporta le variazioni di resistenza alla perforazione registrate alle diverse profondità con la risoluzione geometrica di 0,2/300 mm; tali variazioni possono essere dovute alla differenza di densità fra legno primaverile e legno tardivo, alla presenza di nodi, cavità, carie o fori di insetti; 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. Così, con l'analisi del profilo resistografico è possibile evidenziare o meno la presenza di difetti strutturali interni del legno e di quantificarne l'estensione, rendendo così possibile, in base a parametri statistico-probabilistici di stroncamento ed in funzione del fattore di sicurezza adottato per l'indagine, la formulazione di un giudizio sulla loro gravità e formulare indicazioni colturali onde prevenire fenomeni di schianti improvvisi.

#### SCHEDA STRUMENTALE

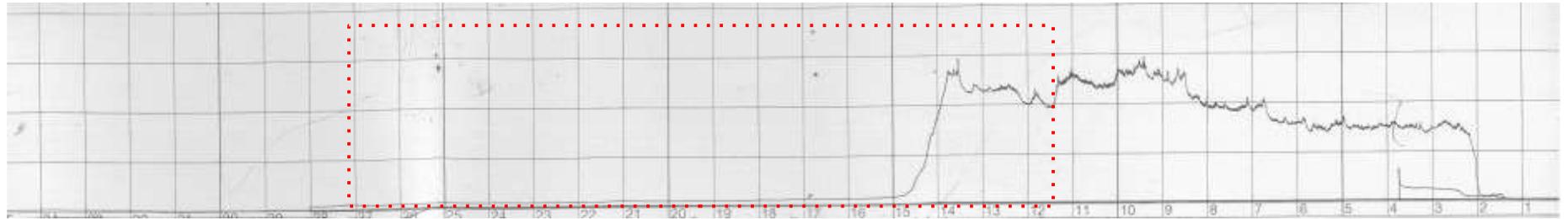
Id: 1	Specie: <i>Platano</i>
Data:	Rilevatori: Pozzi

Id	H (cm)	Inclinazione (°)	Posizione
R1	175	0	Al colletto

#### GRAFICO DELLE PROVE STRUMENTALI



PROVE RESISTOGRAFICHE  
R1-



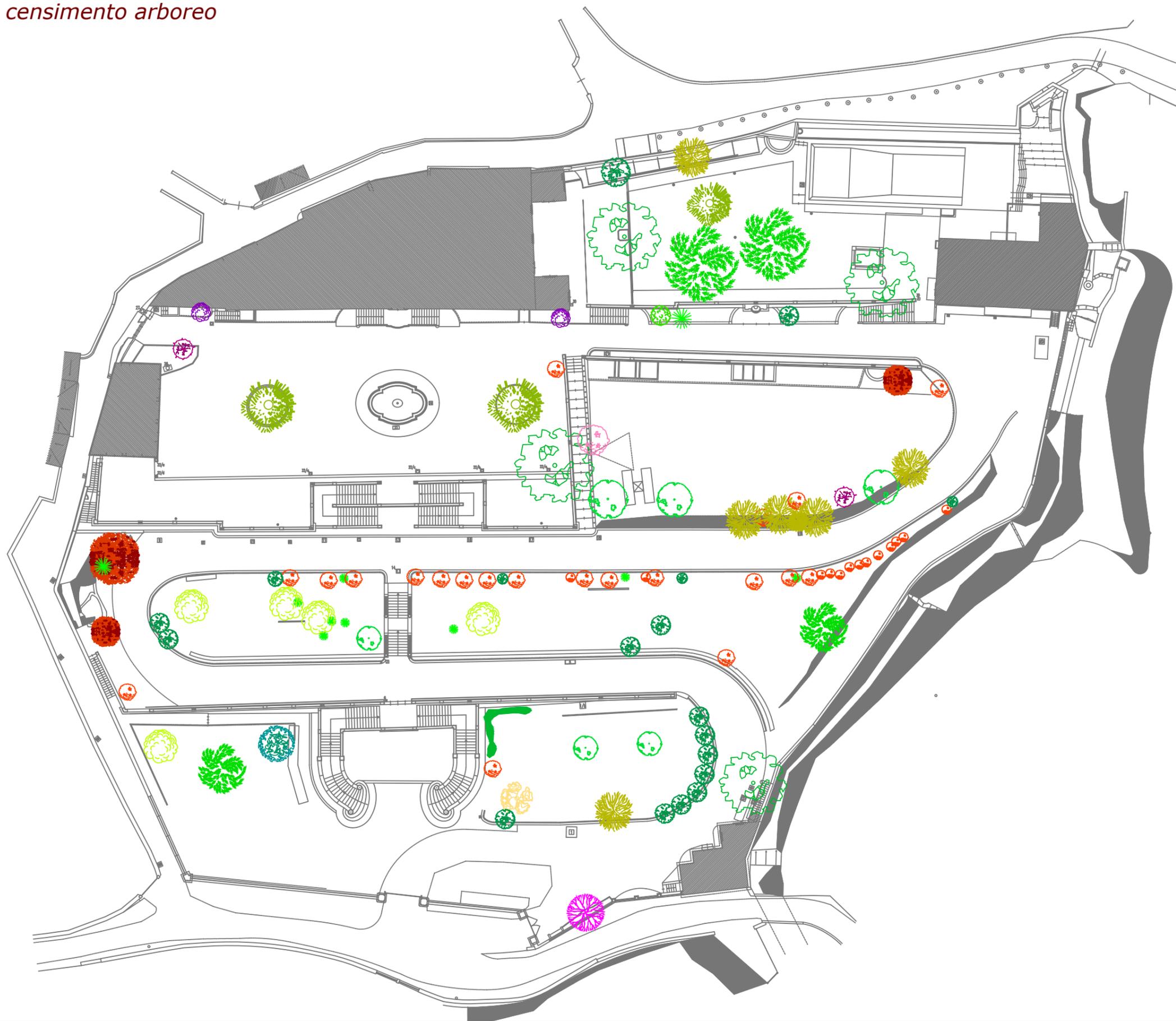
- in rosso la carie

**Risultati Analisi**

Grossa carie alla base , si consiglia di abbattere la pianta.

# TAVOLA STATO ATTUALE

*censimento arboreo*



## LEGENDA

- |   |                 |
|---|-----------------|
|    | Pino domestico  |
|    | Thuja           |
|    | Platano         |
|    | Abete rosso     |
|    | Cipresso        |
|   | Magnolia        |
|  | C.arizonica     |
|  | Albero di Giuda |
|  | Melograno       |
|  | Robinia         |
|  | Diospero        |
|  | Cedro           |
|  | Ulivo           |
|  | Ligustro        |
|  | Mimosa          |
|  | Palme           |
|  | Arancio         |
|  | Siepe mista     |

Firmato da:

**AZZINI BEATRICE**

codice fiscale ZZNBRC74P59D612X

num.serie: 139728162976771876802107809172257649299

emesso da: ArubaPEC S.p.A. NG CA 3

valido dal 03/02/2021 al 04/02/2024

**PUGGELLI PATRIZIO RAFFAELLO**

codice fiscale PGGPRZ54S23G999L

num.serie: 32943469256948614666527792829322065358

emesso da: ArubaPEC S.p.A. NG CA 3

valido dal 23/04/2020 al 24/04/2023