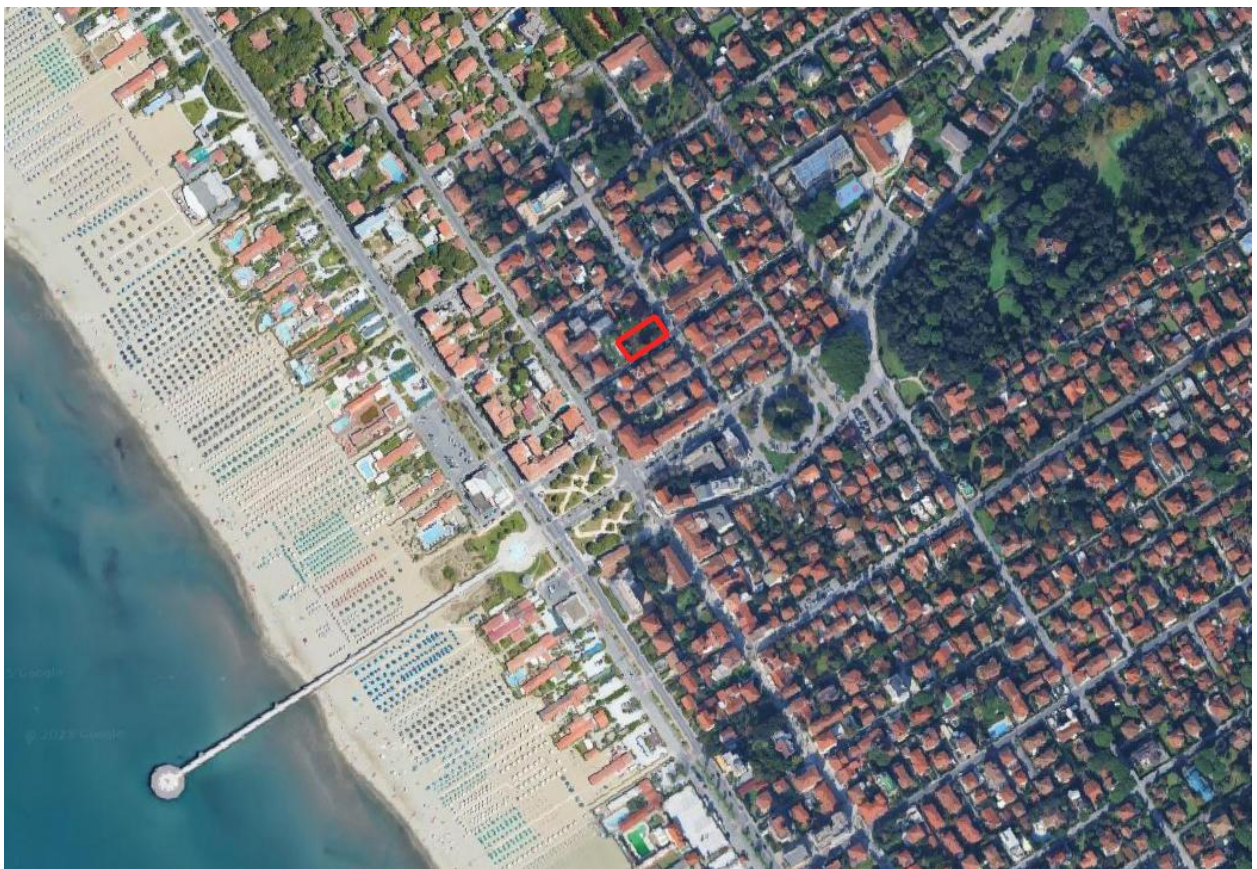


COMUNE DI PIETRASANTA

Piano Attuativo di Iniziativa Privata PR -UTOE 2B - Scheda TU_rl2

Progetto di Riqualificazione Paesaggistica ed Ambientale relativo a Piano di Recupero in attuazione della scheda TU_rl2 - Area denominata ex "Cinema Giardino" posta a Marina di Pietrasanta, in località Tonfano in via Puccini angolo via Duca della Vittoria

RELAZIONE TECNICA



Dicembre 2025

PROPRIETA':

IL TECNICO

Dott.ssa Ludovica Ricottone Agronomo

Incarico e Premessa

Io sottoscritta Ludovica Ricottone, iscritta all'Albo dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Pisa Lucca e Massa Carrara con il numero 794, sono stata incaricata dal proprietario dell'immobile attualmente adibito a cinematografo all'aperto denominato "Cinema Giardino", posto in comune di Pietrasanta, Graz. Marina, loc. Tonfano, via Puccini nn 19-21-23, ai fini della redazione di Progetto di riqualificazione Paesaggistica ed Ambientale del verde connesso alla proposta di Piano Attuativo di Iniziativa Privata PR -UTOE 2B - Scheda TU_r12.

La presente relazione a supporto del progetto di cui sopra, descrive e definisce:

- lo stato attuale dell'area a verde;
- gli accorgimenti più idonei a mitigare l'intervento edilizio proposto sulle componenti ambientali e paesaggistiche.

In definitiva, dopo una descrizione dettagliata della vegetazione presente nel giardino, verificando la stabilità e lo stato fitosanitario delle alberature ivi vegetanti (parte I), viene redatto un progetto di riqualificazione del giardino, dettagliandone i criteri e le piante utilizzate.

PARTE I - INQUADRAMENTO E STATO ATTUALE DEL GIARDINO	3
INDIVIDUAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA OGGETTO DI STUDIO	3
DESCRIZIONE DEL GIARDINO E DEL SOPRASSUOLO ARBOREO	4
CENSIMENTO DEL SOPRASSUOLO ARBOREO	6
METODOLOGIA DI INDAGINE	8
DESCRIZIONE DELLE CONDIZIONI VEGETATIVE E FITOSANITARIE DEL SOPRASSUOLO	11
PARTE II - IL PROGETTO DEL GIARDINO	16
DESCRIZIONE DEL PROGETTO DEGLI SPAZI ESTERNI	16
MISURE DI MITIGAZIONE	21
CONCLUSIONE	21

PARTE I - INQUADRAMENTO E STATO ATTUALE DEL GIARDINO

Individuazione e caratterizzazione dell'area oggetto di studio

La proprietà in oggetto è rappresentata da un'area adibita a cinematografo all'aperto denominato "Cinema Giardino", da tempo dismesso e oggetto di progettazione nell'ambito di Piano Attuativo di iniziativa privata di cui al PO del Comune di Pietrasanta PR UTOE 2B SCHEDA TU_rl2.

La proprietà è ubicata in Frazione Marina di Pietrasanta, località Tonfano, a pochi metri dalla piazza centrale e dal litorale costiero. Trattasi di zona fortemente antropizzata, caratterizzata dalla presenza di fabbricati per civile abitazione corredati da giardini pertinenziali, da strutture ricettive e attività commerciali di dettaglio.

L'area attualmente è in stato di semiabbandono e totale degrado ormai da diversi anni, da quando è stata cessata l'attività di cinematografo all'aperto, questo ha fatto sì che l'amministrazione comunale abbia previsto nello strumento urbanistico vigente la possibilità di riqualificazione dell'area attraverso un Piano Attuativo di Iniziativa Privata al fine di recuperare e ricucire il tessuto edilizio sulla intersezione di due strade centrali del centro urbano di Tonfano, riqualificandolo sia dal punto di vista urbanistico che architettonico.

La proprietà in oggetto è individuata al Catasto Fabbricati del Comune di Pietrasanta al foglio 38, particella 323, sub 1.

VINCOLI

- *Vincolo Paesaggistico*

Nella cartografia del Piano Paesaggistico Regionale la proprietà ricade in area a vincolo paesaggistico ai sensi del D. Lgs 42/2004 art.136 "Immobili ed aree di notevole interesse pubblico".

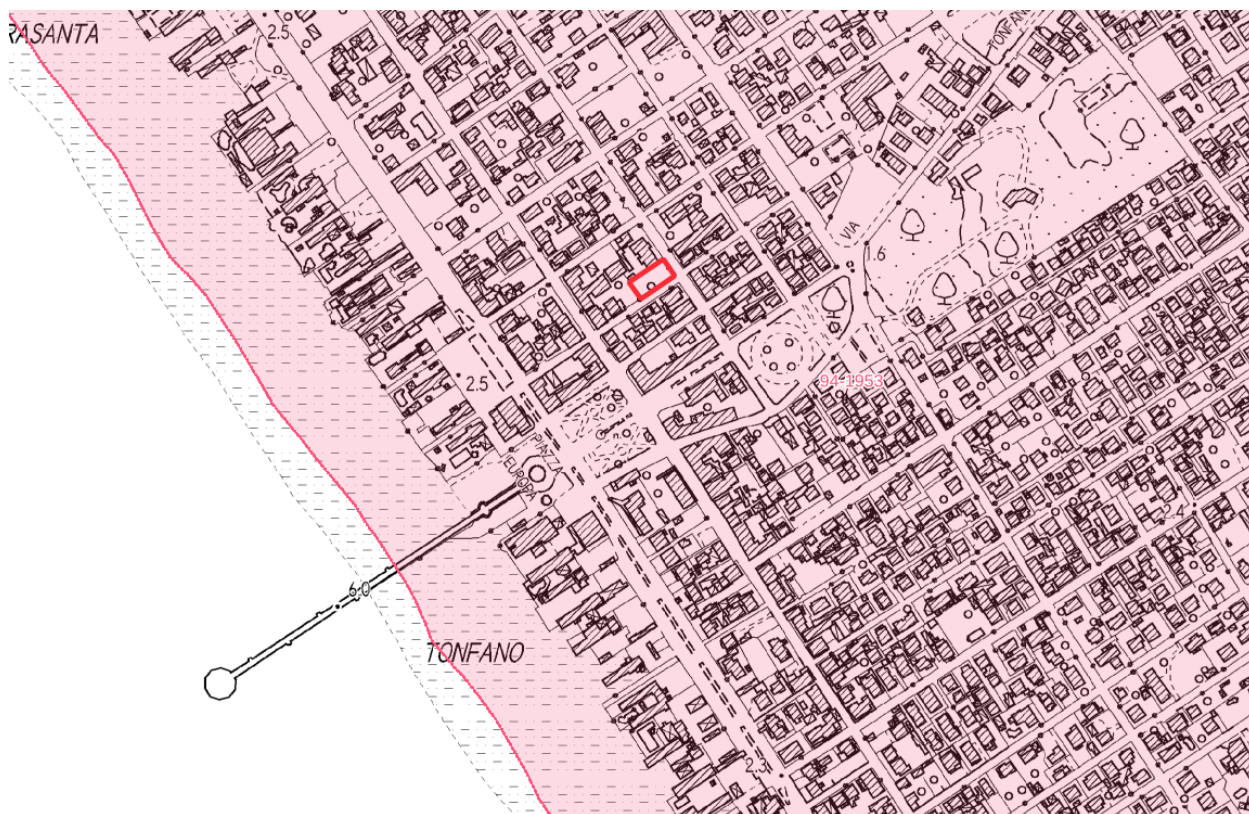


Immagine 1: Carta Tecnica Regionale con indicazione della posizione dell'immobile (simbolo rosso) ed evidenza delle aree vincolate ai sensi del D. Lgs 42/2004 art. 136 "Immobili ed aree di notevole interesse pubblico".

Descrizione del giardino e del soprassuolo arboreo

Il giardino ha forma rettangolare e giacitura totalmente pianeggiante, confina lato est con via Duca della Vittoria e lato sud con la via Puccini, sugli altri due lati con i giardini di altre proprietà private. Attualmente l'area esterna presenta una porzione centrale pavimentata, circondata da porzioni laterali in ghiaia, e una porzione a prato incolto retrostante la struttura dello schermo dell'ex Cinema. Lungo il confine con la via Puccini e la via Duca della Vittoria sono presenti alberi di alto fusto appartenenti a specie tipiche dei giardini della Versilia e del paesaggio circostante quali il platano (*Platanus acerifolia*), il tiglio (*Tilia cordata*), il leccio (*Quercus ilex*), l'acero (*Acer negundom* *Acer montano*). Non sono presenti siepi arbustive. Nello specifico sono esistenti i seguenti alberi:

NOME COMUNE	SPECIE	QUANTITA
Platano	<i>Platanus acerifolia</i>	1
Tiglio	<i>Tilia cordata</i>	2
Acero montano	<i>Acer montano</i>	1
Acero negundo	<i>Acer negundo</i>	2
Leccio	<i>Quercus ilex</i>	2
<u>TOTALE ALBERI ESISTENTI</u>		<u>8</u>

Trattasi di soprassuolo disetaneo, caratterizzato dalla presenza di alberi adulti di età differenti e dimensioni anche notevoli, ad esempio il grande albero di platano di presente sul confine con la via Puccini. Le condizioni vegetative degli alberi del giardino sono discrete, ma si rilevano alcune problematiche fitosanitarie, ad esempio gli aceri presentano chioma estremamente ridotta, deperente ed iposviluppata, o i due alberi di leccio, radicati in posizione adiacente alla struttura dello "schermo" dell'ex cinema, che presentano fusto estremamente deviato e chioma spiombata per competizione vegetativa.

Censimento del soprassuolo arboreo

Tutti gli alberi esistenti del giardino sono stati rilevati, identificati con numero e valutati dal punto di vista fitosanitario e strutturale; nella figura seguente (Fig. 3) si riporta la planimetria del giardino con la numerazione attribuita agli alberi.

ELENCO ALBERI ESISTENTI

N°	NOME	SPECIE	DIAMETRO (cm)
1	PLATANO	PLATANUS ACERIFOLIA	85
2	ACERO	ACER MONTANO	12
3	ACERO	ACERO NEGUNDO	14
4	ACERO	ACER NEGUNDO	15
5	TIGLIO	TILIA CORDATA	35
6	TIGLIO	TILIA CORDATA	32
7	LECCIO	QUERCUS ILEX	30
8	LECCIO	QUERCUS ILEX	34

TOTALE ALBERI ESISTENTI = 8

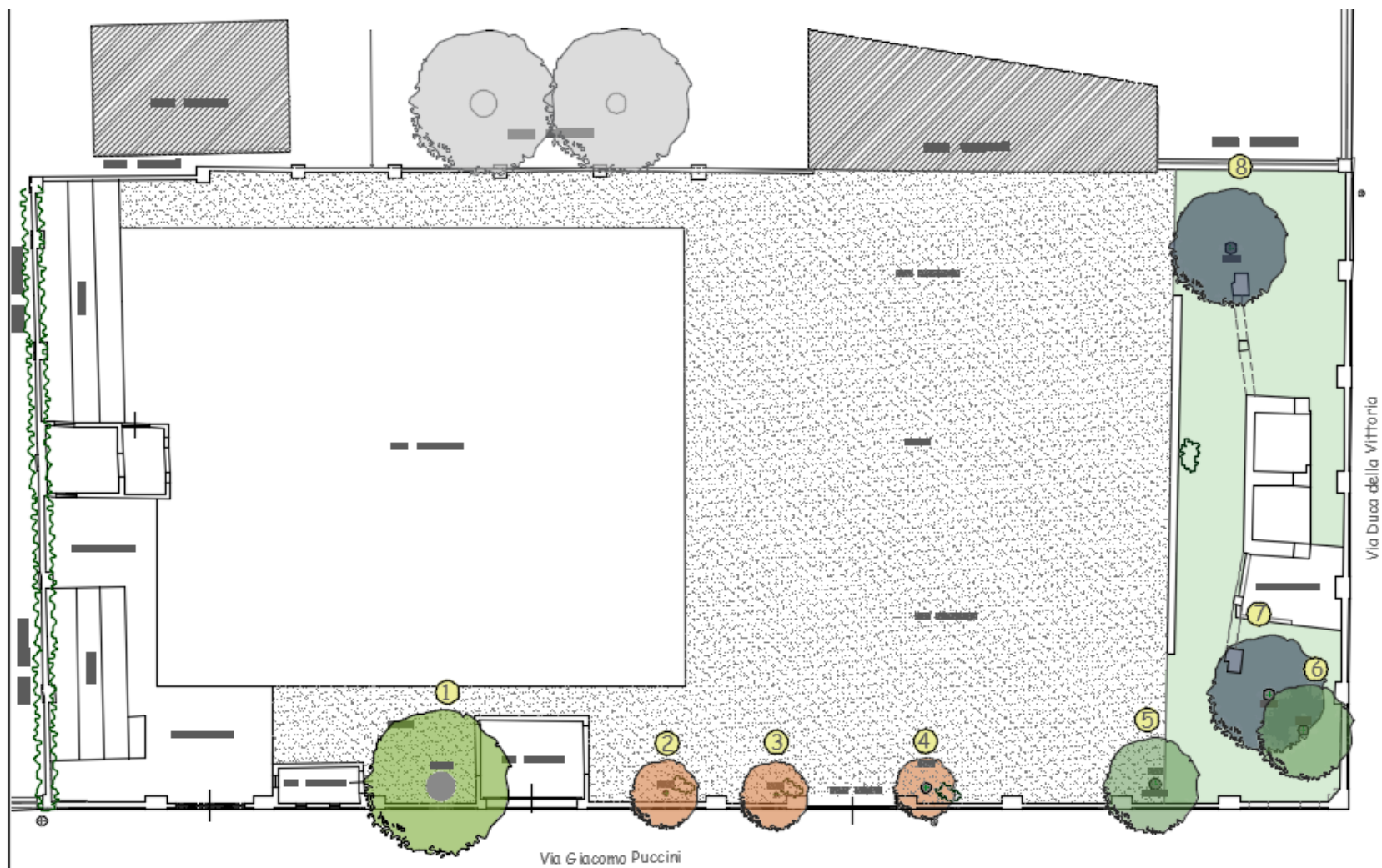


Immagine 3: Rilievo degli alberi del giardino allo stato attuale

Via Michele Coppino, 283 – Viareggio (LU)

388 4978906 – 0584 391125

studioagr.ricottone@gmail.com - l.ricottone@conafpec.it

Metodologia di indagine

Gli alberi del giardino sono stati oggetto di specifica valutazione di stabilità, le attività di sopralluogo sono state svolte nel giorno 1 dicembre 2025.

La valutazione è stata eseguita seguendo i criteri dalla *Visual Tree Assessment* – VTA, secondo il protocollo di riferimento dell'ISA (*International Society of Arboriculture*). Il metodo V.T.A. è stato introdotto in seguito agli studi del fisico tedesco K. Mattheck ed è oggi diffuso in diversi Paesi europei, dove ha inoltre assunto valore probatorio in sede legale. Trattasi di un metodo di ispezione visiva degli alberi basato sui principi della biomeccanica, articolato in tre fasi:

1. accurata **ispezione visiva** di tutte le parti di ogni pianta, dal colletto (parte basale del fusto a contatto col terreno) alla chioma, per l'individuazione di eventuali anomalie "esterne". Tale fase comprende anche la misurazione dei parametri dendrometrici (diametro, altezza, diametro medio e altezza di inserzione della chioma) e la verifica dello stato vegetativo e fitosanitario dell'albero; Tramite la valutazione eseguita su ciascuna pianta sono stati cercati i difetti evidenti, quali:
 - ferite e cavità aperte,
 - grandi rami morti o spezzati,
 - presenza di fruttificazioni fungine,
 - ampi cretti
 - notevoli inclinazioni,
 - corteccia interclusa all'inserzione delle branche.
2. **esame dei sintomi** riscontrati nel corso della fase 1, mediante percussione con martello di gomma, sondaggio con asta metallica, ecc., al fine di correlarli con eventuali anomalie "interne" e, pertanto, non visibili esternamente.
3. **eventuale** ulteriore **approfondimento strumentale** dei sintomi di cui alle fasi 1 e 2, dove ritenuto necessario dal tecnico, al fine di quantificare le anomalie interne e valutare la resistenza meccanica residua dell'intero albero o di sue parti.

Secondo il metodo V.T.A., i diversi gradi di probabilità di rottura di ciascun albero o di sue parti sono espressi mediante l'attribuzione di una "classe di propensione al cedimento", secondo le definizioni aggiornate della S.I.A. (Società Italiana di Arboricoltura), di seguito riportate per completezza (per maggiori dettagli si rimanda al sito: <https://www.isaitalia.org>).

Classe	Propensione al cedimento	Definizione
A	trascurabile	Gli alberi appartenenti a questa classe, al momento dell'indagine, non manifestano segni, sintomi o difetti significativi, riscontrabili con il controllo visivo, tali da far ritenere che il fattore di sicurezza naturale dell'albero si sia ridotto. Per questi soggetti è opportuno un controllo visivo periodico, con cadenza stabilita dal tecnico incaricato, comunque non superiore a cinque anni.
B	bassa	Gli alberi appartenenti a questa classe, al momento dell'indagine, manifestano segni, sintomi o difetti lievi, riscontrabili con il controllo visivo ed a giudizio del tecnico con indagini strumentali, tali da far ritenere che il fattore di sicurezza naturale dell'albero non si sia sensibilmente ridotto. Per questi soggetti è opportuno un controllo visivo periodico, con cadenza stabilita dal tecnico incaricato, comunque non superiore a tre anni. L'eventuale approfondimento diagnostico di tipo strumentale e la sua periodicità sono a discrezione del tecnico.
C	moderata	Gli alberi appartenenti a questa classe, al momento dell'indagine, manifestano segni, sintomi o difetti significativi, riscontrabili con il controllo visivo e di norma con indagini strumentali*. Le anomalie riscontrate sono tali da far ritenere che il fattore di sicurezza naturale dell'albero si sia sensibilmente ridotto. Per questi soggetti è opportuno un controllo visivo periodico, con cadenza stabilita dal tecnico incaricato, comunque non superiore a due anni. L'eventuale approfondimento diagnostico di tipo strumentale e la sua periodicità sono a discrezione del tecnico. Questa avrà comunque una cadenza temporale non superiore a due anni. Per questi soggetti il tecnico incaricato può progettare un insieme di interventi colturali finalizzati alla riduzione del livello di pericolosità e, qualora realizzati, potrà modificare la classe di pericolosità dell'albero. * è ammessa una valutazione analitica documentata.
C-D	elevata	Gli alberi appartenenti a questa classe, al momento dell'indagine, manifestano segni, sintomi o difetti gravi, riscontrabili con il controllo visivo e di norma con indagini strumentali*. Le anomalie riscontrate sono tali da far ritenere che il fattore di sicurezza naturale dell'albero si sia drasticamente ridotto. Per questi soggetti il tecnico incaricato deve assolutamente indicare dettagliatamente un insieme di interventi colturali. Tali interventi devono essere finalizzati alla riduzione del livello di pericolosità e devono essere compatibili con le buone pratiche arboricolturali. Qualora realizzati, il tecnico valuterà la possibilità di modificare la classe di pericolosità dell'albero. Nell'impossibilità di effettuare i suddetti interventi l'albero è da collocare tra i soggetti di classe D.* è ammessa una valutazione analitica documentata.

Classe	Propensione al cedimento	Definizione
D	estrema	Gli alberi appartenenti a questa classe, al momento dell'indagine, manifestano segni, sintomi o difetti gravi, riscontrabili con il controllo visivo e di norma con indagini strumentali*. Le anomalie riscontrate sono tali da far ritenere che il fattore di sicurezza naturale dell'albero si sia ormai, quindi, esaurito. Per questi soggetti, le cui prospettive future sono gravemente compromesse, ogni intervento di riduzione del livello di pericolosità risulterebbe insufficiente o realizzabile solo con tecniche contrarie alla buona pratica dell'arboricoltura. Le piante appartenenti a questa classe devono, quindi, essere abbattute. * è ammessa la valutazione analitica documentata.

Nelle pagine seguenti si riporta la tabella di report delle condizioni vegetative degli alberi al momento del rilievo.

Descrizione delle condizioni vegetative e fitosanitarie del soprassuolo

La sintesi dei risultati dell'indagine di campagna è riportata nella tabella seguente, successivamente si riporta l'atlante fotografico delle piante numerate al momento del rilievo.

ID	Specie	Dimensioni		Morfologia/Difetti	INTERVENTO	CPC
		H (m)	D (cm)			
1	<i>Platanus acerifolia</i> Platano	18	85	Albero adulto vegetante in aderenza al muro di confine lato sud. Fusto l'asse, chioma strutturata in più branche raccorciate a seguito di passato intervento di importante potatura. Chioma lievemente asimmetrica lato nord (branca più corta), in buona vigoria. Si evidenzia presenza di cavi aerei passanti dalla chioma. L'albero presenta colletto e base del fusto in aderenza al muro di confine sud, con ferita al colletto.	Nessuno	C
2	<i>Acer montano</i> Acero montano	8	12	Albero di modiche dimensioni vegetante in aderenza al muro di confine lato sud. Fusto in asse, chioma estremamente ridotta, deperente.	Taglio	D
3	<i>Acer negundo</i> Acero negundo	9	14	Albero di modiche dimensioni vegetante in aderenza al muro di confine lato sud. Fusto in asse, chioma estremamente ridotta e asimmetrica, scarsa vigoria.	Taglio	D

Studio Tecnico Ricottone
Dott. Giovanni Ricottone Agronomo
Dott.ssa Ludovica Ricottone Agronomo

4	<i>Acer negundo</i> Acer negundo	9	15	Albero di modiche dimensioni vegetante in aderenza al muro di confine lato sud. Fusto in asse, chioma estremamente ridotta e asimmetrica, deperente.	Taglio	D
5	<i>Tilia cordata</i> Tiglio	14	35	Albero adulto, in gruppo in adiacenza del confine sud- est del giardino e a lato della struttura di sostegno dell'ex schermo. Chioma strutturata in più branche estremamente raccorciate in passato, su cui sono sviluppati i nuovi rami avventizi, chioma in buona vigoria. Fusto in asse.	Nessuno	C
6	<i>Tilia cordata</i> Tiglio	14	32	Albero adulto, in gruppo in adiacenza del confine sud- est del giardino e a lato della struttura dell'ex schermo. Chioma strutturata in più branche estremamente raccorciate in passato, su cui sono sviluppati i nuovi rami avventizi, chioma omogenea in buona vigoria. Fusto in asse.	Nessuno	C
7	<i>Quercus ilex</i> Leccio	13	30	Albero adulto vegetante in adiacenza al muro di confine sud e in aderenza alla fondazione della struttura dell'ex schermo del cinematografo. Presenta fusto filato ed estremamente deviato con chioma totalmente asimmetrica e spiombata sul lato ovest. L'albero presenta inoltre radici e colletto limitati dal sito di impianto.	Taglio	D
8	<i>Quercus ilex</i> Leccio	15	34	Albero adulto vegetante in una esigua porzione tra il muro di confine nord e la fondazione della struttura dell'ex schermo del cinematografo. Presenta fusto filato ed estremamente deviato	Taglio	D

				con chioma asimmetrica e spiombata sul lato ovest. L'albero presenta inoltre radici e colletto limitati dal sito di impianto.		
--	--	--	--	---	--	--

ALBERO N 1



ALBERO N 2



ALBERO N 3



ALBERO N 4



ALBERO N 5



ALBERO N 6



ALBERO N 7



ALBERO N 7



ALBERO N 8



PARTE II - IL PROGETTO DEL GIARDINO

Descrizione del progetto degli spazi esterni

La progettazione del giardino in premessa ha tenuto conto di:

- Delle condizioni vegetative e di stabilità del soprassuolo rilevate allo stato attuale (parte I),
- Della possibilità di eventuali interferenze della vegetazione valutata con le opere di progetto
- Delle distanze dai confini ai sensi del c.c.
- Dei disposti del Regolamento del Verde comunale

La sistemazione degli spazi esterni prevede l'abbattimento dei due alberi di leccio id 7 e 8, segnate da evidenti difetti strutturali, quali la forte limitazione degli apparati radicali imposte dalla presenza di opere antropiche (muri, opere di fondazione) e la forte inclinazione dei fusti; inoltre, si rende necessario il taglio dei tre alberi di acero (id 2-3-4) che palesano un precario stato di vigoria e chioma estremamente ridotta e parzialmente disseccata.

Tutti gli alberi oggetto di taglio verranno compensati da almeno altrettanti alberi appartenenti a specie analoghe nell'ambito del progetto di riqualificazione del verde, nel caso dell'acero verrà messa a dimora la specie *Acer campestre*, in quanto appartenente alla vegetazione tipica dei luoghi e più compatibile rispetto all'*Acer negundo*.

Gli alberi mantenuti dallo stato esistente verranno invece tutelati durante le operazioni edili e preservati da possibili interferenze di cantiere.

In particolare, il progetto del verde è così articolato:

A. Alberi:

- Taglio di n. 3 alberi di acero (n. 1 *Acer montano*, n. 2 *Acer negundo*), in quanto totalmente deperenti e di n. 2 lecci (*Quercus ilex*) in conseguenza della elevata deviazione dei fusti e della forte limitazione delle zolle radicali;

- Messa a dimora di n. 3 alberi di leccio (*Quercus ilex*), di cui n. 1 lato via Duca della Vittoria e n. 2 sul lato mare del giardino in prossimità della piscina.
- Messa a dimora di n. 5 aceri campestri, di cui n. 4 lato via Puccini e via Duca della Vittoria, a riqualificazione della "quinta verde" percepita dall'esterno, e n. 1 sul lato del confine privato nord.
- messa a dimora di n. 2 frassini (*Fraxinus oxycarpa*) su confine privato lato mare per creare un filtro visivo dall'introspezione interna.

B. Siepi arbustive di confine

Lungo i confini è prevista la messa a dimora di siepe di arbusti mediterranei, quali l'alloro (*Laurus nobilis*), l'agrifoglio (*Ilex aquifolium*), l'eleagno (*Eleagnus ebbingei*).

C. Gruppi arbustivi

Realizzazione di gruppi di bassi arbusti composti da specie arbustive mediterranee quali salvia (*Salvia nemerosa*), rosmarino (*Rosmarinus prostrato*), gaura (*Gaura lindheimeri*) oltre a fioriture varie.

Di seguito si riporta uno specchietto riassuntivo dei nuovi alberi:

NOME	SPECIE	CLASSE DI GRANDEZZA	QUANTITA
<i>Quercus ilex</i>	leccio	1 [^]	3
<i>Acer campestre</i>	Acero campestre	2 [^]	5
<i>Fraxinus oxycarpa</i>	Frassino ossifillo	2 [^]	2
TOTALE NUOVI ALBERI			10



Immagine 4: Stato di progetto del giardino

Via Michele Coppino, 283 – Viareggio (LU)

388 4978906 – 0584 391125

studioagr.ricottone@gmail.com - l.ricottone@conafpec.it

Studio Tecnico Ricottone
Dott. Giovanni Ricottone Agronomo
Dott.ssa Ludovica Ricottone Agronomo

ELENCO ALBERI DI PROGETTO

N°	NOME	SPECIE	CLASSE DI GRANDEZZA
1	PLATANO	PLATANUS ACERIFOLIA	1^
2	ACERO	ACER CAMPESTRE	2^
3	ACERO	ACER CAMPESTRE	2^
4	ACERO	ACER CAMPESTRE	2^
5	TIGLIO	TILIA CORDATA	1^
6	TIGLIO	TILIA CORDATA	1^
7	LECCIO	QUERCUS ILEX	1^
8	ACERO	ACER CAMPESTRE	2^
9	LECCIO	QUERCUS ILEX	1^
10	FRASSINO	FRAXINUS OXYCARPA	2^
11	FRASSINO	FRAXINUS OXYCARPA	2^
12	LECCIO	QUERCUS ILEX	1^
13	ACERO	ACER CAMPESTRE	2^

TOTALE ALBERI DI PROGETTO = 13

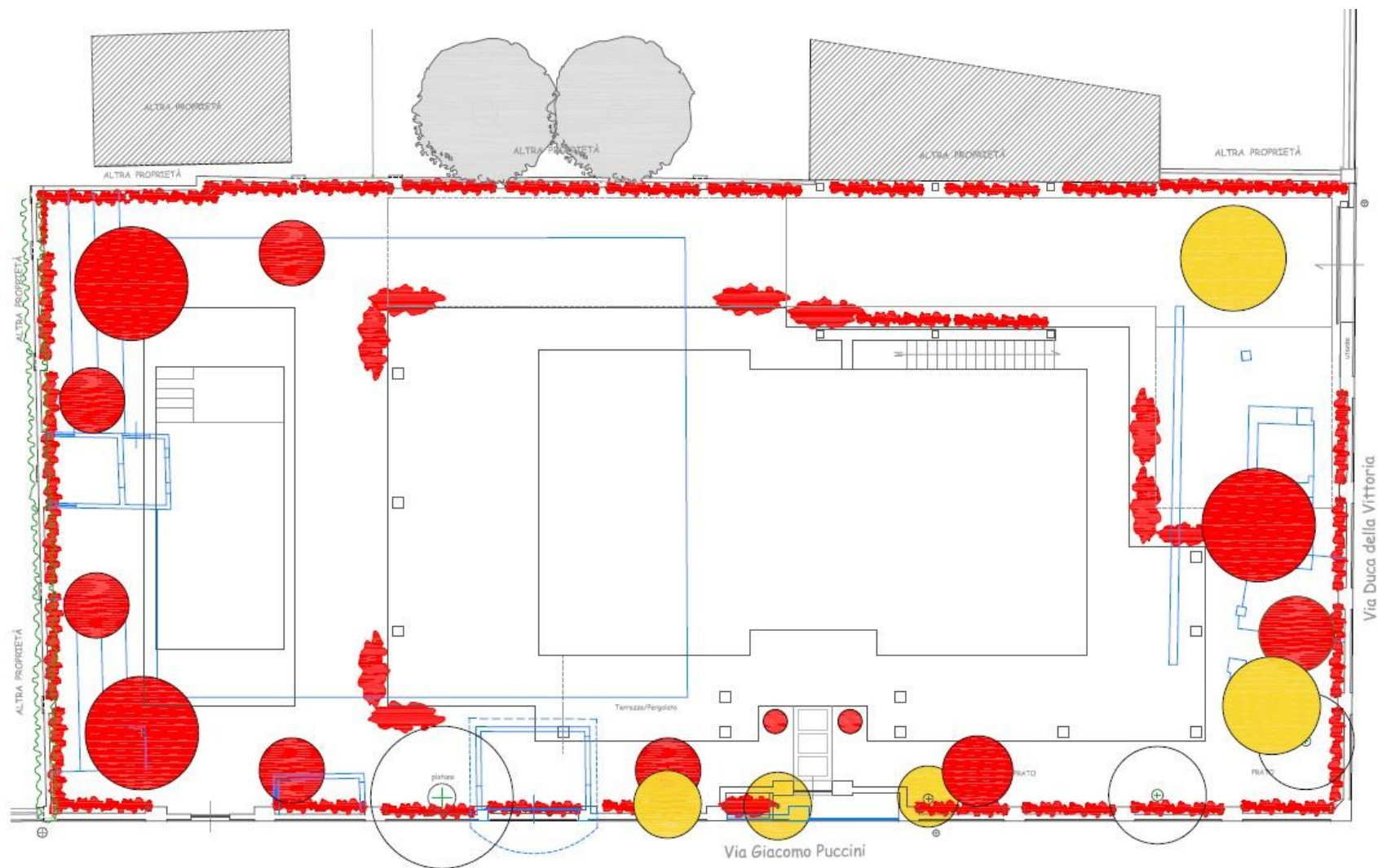


Immagine 5: Stato di raffronto del giardino

Via Michele Coppino, 283 – Viareggio (LU)

388 4978906 – 0584 391125

studioagr.ricottone@gmail.com - l.ricottone@conafpec.it

Misure di mitigazione

La scelta degli alberi e arbusti di nuova piantagione è compatibile con la vegetazione tipica dell'area e dei giardini circostanti, nonché con le specifiche condizioni pedoclimatiche del giardino di inserimento.

Gli spazi disponibili per la messa a dimora delle piante risultano sufficientemente ampi e gli alberi saranno distanziati adeguatamente per consentire uno sviluppo coerente alle dimensioni che la specie può raggiungere a maturità. Il reimpianto verrà attuato nel rispetto delle distanze dai confini previste per legge. Inoltre, i nuovi alberi al momento della messa a dimora dovranno avere dimensioni non inferiori a 2 metri di altezza (circonferenza almeno 15 cm) in modo da raggiungere in breve anche l'effetto di mitigazione.

I nuovi alberi messi a dimora appartengono a specie già presenti nel giardino e verranno collocati in modo da creare una "quinta verde" esterna, analoga a quella esistente, ma con nuove piante giovani e in buona vigoria che sostituiranno gli alberi deperenti.

Conclusione

A seguito della presente relazione tecnica si conclude quanto segue:

- **è stata effettuato il rilievo dendrometrico e la verifica di stabilità e dello stato fitosanitario delle alberature** presenti all'interno del giardino pertinenziale al sopra indicato immobile, per complessivi n. 8 alberi valutati allo stato esistente.
- **è stato redatto un progetto di riqualificazione del giardino**, che prevede il mantenimento dell'albero di platano e di n. 2 tigli esistenti e il taglio per motivi fitosanitari e di stabilità di n. 2 lecci e n. 3 aceri, gli alberi saranno compensati ed ulteriormente integrati dalla messa a dimora di n. 3 alberi di leccio, n. 5 alberi di acero campestre e n. 2 di frassino, per complessivi n. 13 alberi nel giardino di progetto, appartenenti a specie mediterranee.

Viareggio 06 dicembre 2025

IL TECNICO

Dott.ssa Ludovica Ricottone Agronomo



Allegati:

- TAVOLA GRAFICA DEL VERDE (ATTUALE, PROGETTO, RAFFRONTO)