

# Roma Capitale Municipio I

REALIZZAZIONE PARCHEGGIO INTERRATO PIAZZA AMERICO CAPPONI - VIA STEFANO PORCARI (CUP J81J22003680007), RICADENTE NEL MUNICIPIO ROMA I. INTERVENTO N. 128 DEL PROGRAMMA DETTAGLIATO DEGLI INTERVENTI ESSENZIALI ED INDIFFERIBILI, PREDISPOSTO DAL COMMISSARIO STRAORDINARIO DI GOVERNO, AL FINE DI ASSICURARE GLI INTERVENTI FUNZIONALI ALLE CELEBRAZIONI DEL GIUBILEO DELLA CHIESA CATTOLICA PER IL 2025 APPROVATO CON DPCM 8 GIUGNO 2023

## RELAZIONE DEGLI INTERVENTI SULLA VEGETAZIONE ESISTENTE, VALUTAZIONE DELLE INTERFERENZE CON IL PROGETTO E SISTEMAZIONE PAESAGGISTICA

DATA 27.02.2024

### I TECNICI

Dott. Agr. Simone Amantia Scuderi



Agr. Dott. Leone Davide Mancini, PhD



Dott. agr. Simone Amantia Scuderi  
**TLAND - Studio di Architettura del Paesaggio e  
Arboricoltura**  
Circonvallazione Gianicolense, 54, 00152, Roma, IT  
mob +39 348.2285916  
tel +39 06 45422 240  
email amantia@tland.eu  
PEC simoneamantia@pec.epap.it

Agr. Dott. Leone Davide Mancini, PhD  
**Valutazioni di stabilità, cura e gestione alberi  
ornamentali**  
Via Ardeatina, 547, 00178, Roma, IT  
mob +39 333.3977227  
tel +39 06 5034 572  
email ledavide.mancini@gmail.com –  
PEC davide.mancini@pecagrotecnici.it

## Indice

<b>1. Premessa</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Lineamenti fitoclimatici</b> .....	<b>1</b>
<b>3. Caratteristiche pedologiche e geomorfologiche</b> .....	<b>3</b>
<b>4. Verifica della presenza di alberi monumentali</b> .....	<b>6</b>
<b>5. Stato di fatto della vegetazione</b> .....	<b>6</b>
<b>6. Indicazioni alberi da abbattere</b> .....	<b>7</b>
<b>7. Indicazioni alberi da trapiantare</b> .....	<b>7</b>
<b>8. Indicazioni alberi da mantenere e valutazione interferenze con il progetto</b> .....	<b>9</b>
<b>9. Indicazioni sul progetto paesaggistico di compensazione</b> .....	<b>10</b>
9.1. Scelta delle specie.....	10
9.2. Distanze di progetto .....	12
9.3. Indicazioni per la messa a dimora di nuovi alberi .....	14
9.4. Indicazioni di azioni di mitigazione e protezione degli alberi esistenti .....	15

## 1 Premessa

I sottoscritti Dott. Agr. Simone Amantia Scuderi, iscritto all'Albo dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Roma al n.2033, e Agr. Dott. Leone Davide Mancini, iscritto all'Albo degli Agrotecnici e Agrotecnici Laureati delle province di Roma-Rieti-Viterbo al n.637, sono stati incaricati dalla società VF Green srl, di predisporre la presente relazione tecnica allo scopo di soddisfare le richieste pervenute dal Dipartimento di Tutela Ambientale di Roma Capitale (Protocollo 9700 del 07/02/2024) in merito alla realizzazione del parcheggio interrato di Lago Americo Capponi.

## 2 Lineamenti fitoclimatici

### Considerazioni climatiche generali

Il clima di un'area limitata sul piano geografico non può essere considerato isolatamente ma va inquadrato nel contesto di una più vasta area climatica qual è quella mediterranea.

Gran parte delle perturbazioni che dall'autunno alla primavera interessano il Mediterraneo, sono dovute al sistema anticiclonico delle Azzorre che, situato all'incirca fra il 20° e il 30° meridiano e il 40° parallelo, determina il ciclo stagionale piovoso con temporali e basse temperature.

Durante l'estate, invece, con il ritirarsi verso Nord delle correnti atlantiche, la situazione cambia radicalmente in quanto, l'area mediterranea, viene interessata da flussi di aria calda provenienti dall'Africa che instaura un regime di alta pressione con cielo sereno e temperature elevate.

Le considerazioni climatiche generali non rendono però nel dettaglio la situazione meteorologica che, zona per zona, condiziona molte attività economiche ed influenza, anche profondamente, gli interventi di pianificazione territoriale. È necessaria quindi una analisi che, fondandosi su dati rilevati localmente, sia in grado di indicare il campo delle possibili scelte inerenti all'utilizzo del territorio, compatibili con l'andamento climatico.

### Vegetazione potenziale

La caratterizzazione bioclimatica dell'area è stata effettuata sulla base della "Carta del Fitoclima del Lazio in scala 1:250.000 (Blasi, 1994). L'area oggetto di studio ricade nella zona fitoclimatica 9, parte della Regione Mediterranea di Transizione. Tale zona appartiene, secondo gli indici proposti da Rivas Martinez (1987), al sottotipo **Mesomediterraneo subumido/Termomediterraneo subumido** caratterizzato da i seguenti dati climatici:

Piovosità annuale: 680-820 mm;

Piovosità estiva: 82,23-96,34 mm;

Temperatura media: da 15,7°C;

Temperatura max media: da 19,95° a 21,39°C;

Temperatura min media: da 10,57°-12°C;

La **vegetazione naturale potenziale** è, per le diverse serie, la seguente:

Serie del cerro: Teucro siculi-Quercion cerris;

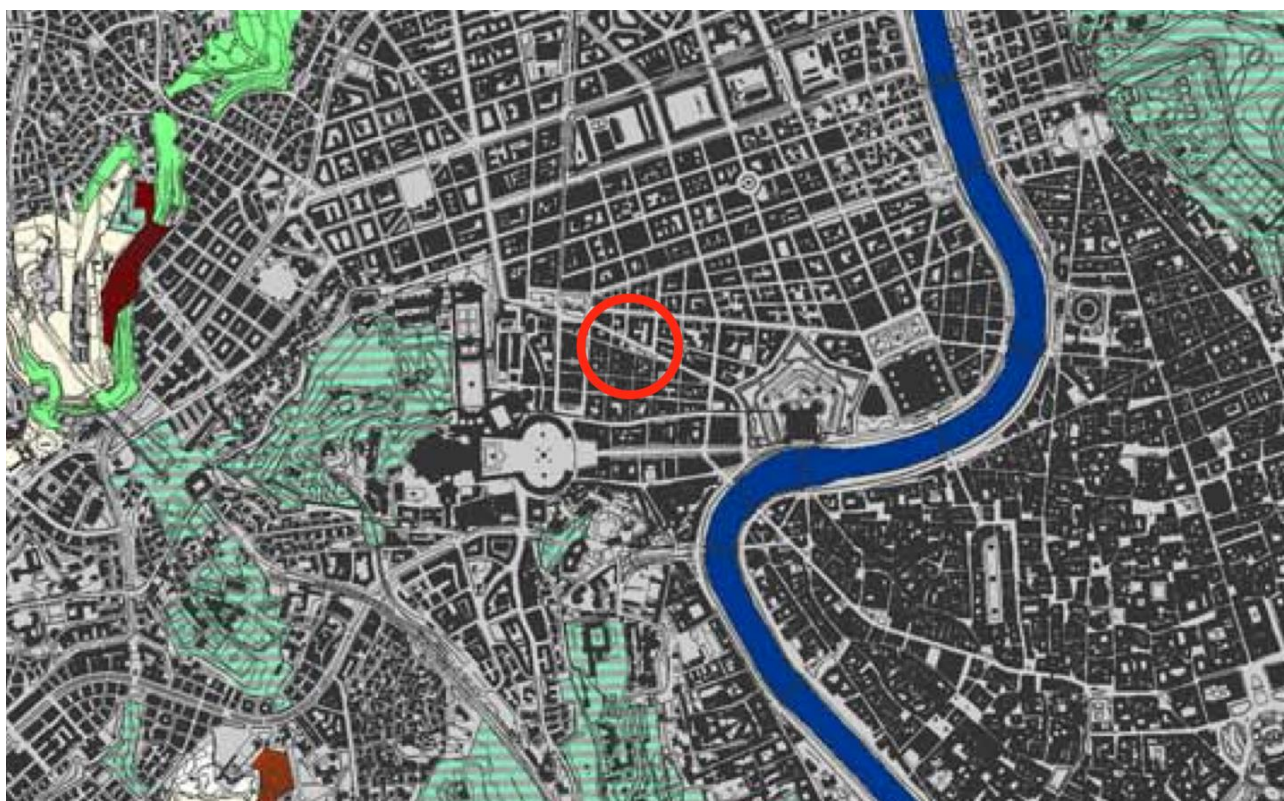
Serie della roverella e del cerro: Ostryo-Carpinion orientalis

Serie del leccio e della sughera (fragm.): Quercion ilicis;

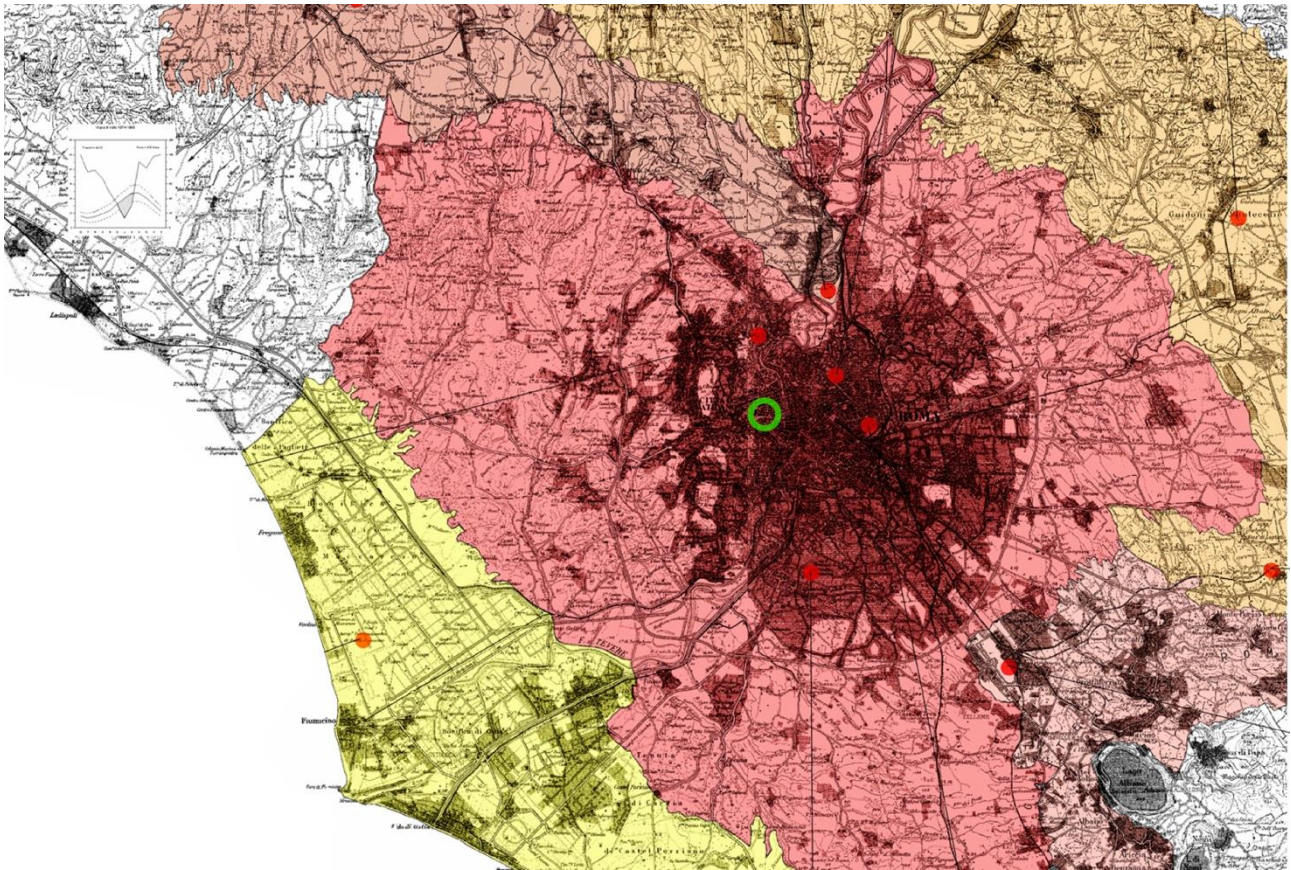
Alberi guida (bosco): Quercus cerris, Q. suber, Q. ilex, Q. robur, Q. pubescens s.i., Acer campestre, A. monspessulanum, Fraxinus ornus, Carpinus betulus e Corylus avellana (forre);

Arbusti guida (mantello e cespuglieti): Spartium junceum, Phillyrea latifolia, Lonicera caprifolium, L. etrusca, Prunus spinosa, Asparagus acutifolius, Rubia peregrina, Cistus incanus, C. salvifolius, Rosa sempervirens, Paliurus spina-christi, Rhamnus alaternus, Osyris alba, Carpinus orientale;

Per un inquadramento generale della vegetazione dell'area è stata consultata la **Carta fitosociologica della vegetazione reale del territorio comunale AII.02.5** da cui risulta che il sito non è interessato dalla presenza di gruppi vegetazionali d'interesse fitosociologico.



**Figura 1 - Stralcio della carta fisiologica della vegetazione reale**

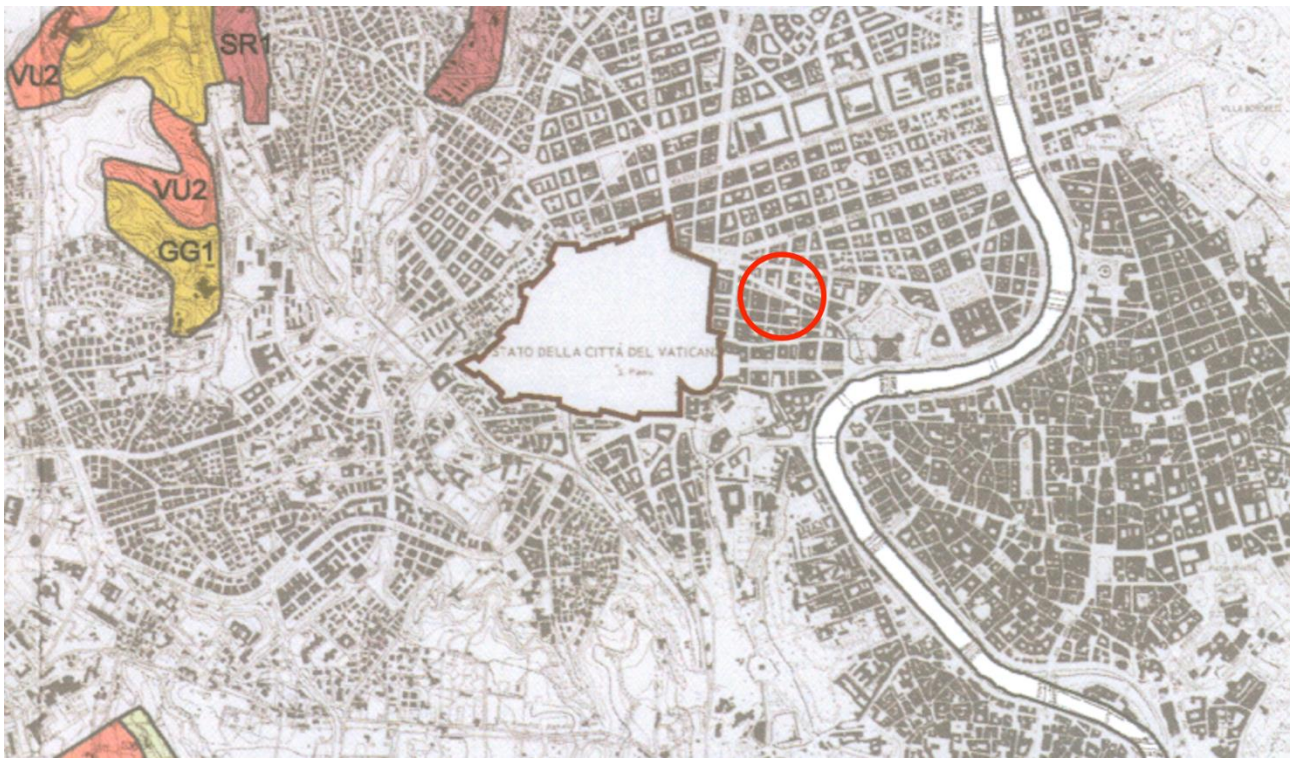


**Figura 2 - Stralcio della “Carta fitoclimatica del Lazio” (C. Blasi 1994)**

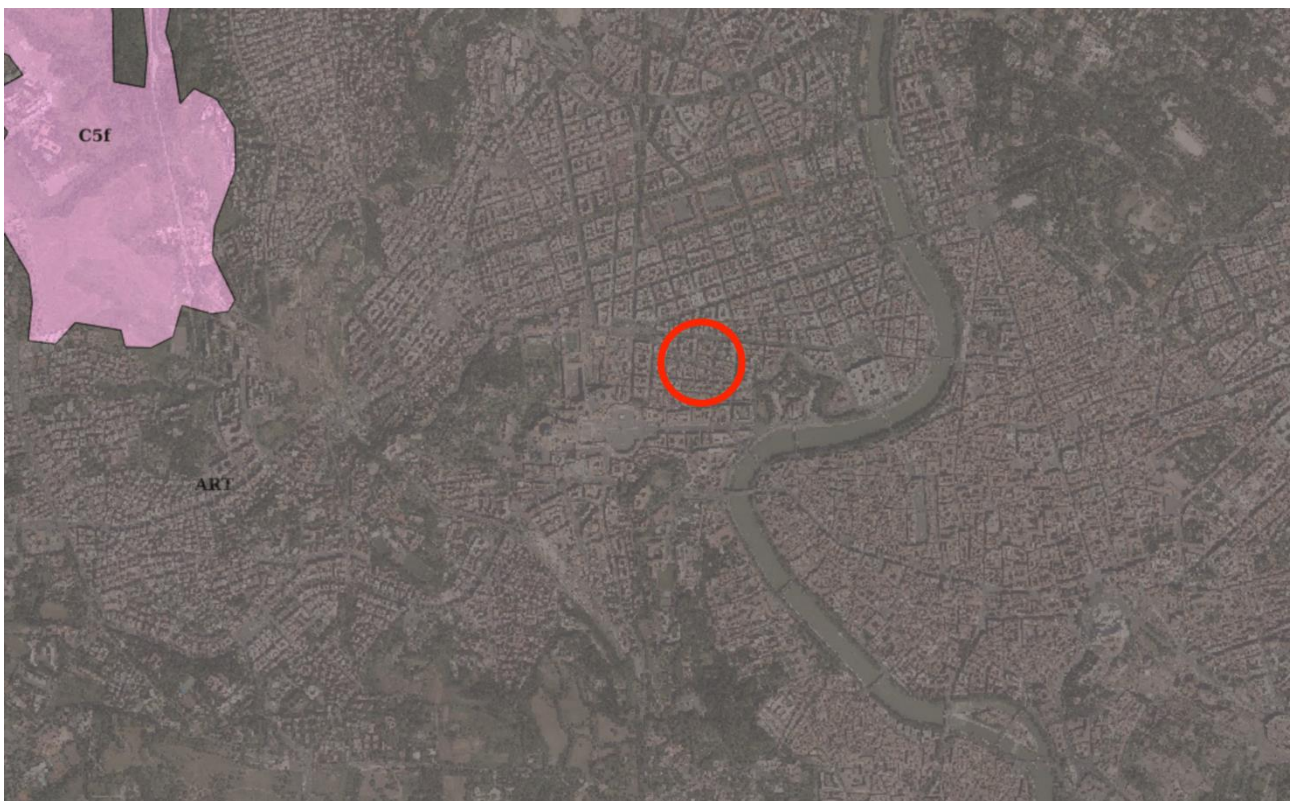
### **3 Caratteristiche pedologiche e geomorfologiche**

Per quanto riguarda la componente suolo sono state visionate sia la Carta dei Suoli del Lazio - Scala 1:250.000 (2019) sia la Carta dei Suoli del Comune di Roma Scala 1:50.000 (2003).

Nel primo caso l’area risulta ricadere in una zona classificata come “Territori modellati artificialmente: zone residenziali, zone industriali, commerciali e reti comunicazione. Aree estrattive, discariche e cantieri. Aree verdi artificiali non agricole” mentre nel secondo caso come “Aeree urbane o non rilevate”.



**Figura 3 - Stralcio della Carta dei Suoli del Comune di Roma Scala 1:50.000**



**Figura 4 - Carta dei Suoli del Lazio - Scala 1:250.000**

Per approfondire l'analisi della componente suolo sono state consultate la Carta idrogeologica del territorio di Roma Capitale e la Carta geomorfologica del territorio di Roma Capitale.

Dalla prima si evidenzia come la zona dove si inserisce l'area oggetto di studio è valliva e costituita da Depositi recenti del fiume Tevere, formati da alternanze di sabbie, argille e limi con orizzonti di ghiaia. Permeabilità in genere scarsa ma elevata nei livelli di ghiaia.

Dalla consultazione della Carta geomorfologica non si evidenziano all'interno del sito la presenza di elementi geomorfologici d'interesse.



**Figura 5 - Stralcio della Carta idrogeologica G9.3.01**



**Figura 6 - Stralcio della Carta geomorfologica G9.2.01**

#### 4 Verifica della presenza di alberi monumentali

Ai sensi dell'art.27 co.10 è stata verificata la presenza di alberi monumentali.

Per la verifica dell'iscrizione degli alberi presenti all'interno del perimetro dell'area oggetto di studio all'elenco degli "Alberi monumentali d'Italia" sono stati consultati i seguenti elenchi:

- elenco degli "Alberi monumentali d'Italia" adottato con Decreto del MIPAAF, prot.5450 del 19.12.2017, relativamente a quelli compresi nel territorio di Roma Capitale, ai sensi della legge n. 10/2013 e del D.M. 23 ottobre 2014 (D.D. 1495/2018);
- Primo aggiornamento dell'elenco nazionale degli Alberi Monumentali D.M. N.661 del 09/08/2018;
- Secondo aggiornamento dell'elenco nazionale degli Alberi Monumentali D.M. N. 757 del 19/04/2019;
- Terzo aggiornamento dell'elenco nazionale degli Alberi Monumentali D.M. N. 9022657 del 24/07/2020;
- Quarto aggiornamento dell'elenco nazionale degli Alberi Monumentali D.M. N. 0205016 del 05/05/2021;
- Quinto aggiornamento dell'elenco nazionale degli Alberi Monumentali D.M. N. 330598 del 26/07/2022;
- Sesto aggiornamento dell'elenco nazionale degli Alberi Monumentali D.M. N. 490928 del 18/09/2023;

Nessuno degli alberi presenti all'interno del perimetro in esame risulta iscritto all'elenco degli "Alberi monumentali d'Italia".

#### 5 Stato di fatto della vegetazione

La vegetazione presente è stato oggetto di censimento, valutazione fitostatica e verifica della possibilità di trapianto nel 2017 (Relazione agronomica del Dott.For. Rocco Sgherzi).

La vegetazione presente nell'area di progetto presenta soltanto elementi arborei appartenenti alle specie *Quercus ilex*, *Pinus pinea* e *Prunus serrurala* "Kanzan"

Nel dettaglio le specie presenti sono le seguenti.

ID	Specie	Diametro a 1,3 m (cm)	Altezza (m)	ZPR (m)	APA (m)
1	Quercus ilex	36-42	9-12	2,5	5
2	Pinus pinea	45	16	2,5	5,4
3	Quercus ilex	36-42	9-12	2,5	5
4	Quercus ilex	36-42	9-12	2,5	5
5	Quercus ilex	36-42	9-12	2,5	5
6	Quercus ilex	36-42	9-12	2,5	5



7	Prunus serrulata Kanzan	15-18	6	1,5	2,16
8	Prunus serrulata Kanzan	15-18	6	1,5	2,16
9	Prunus serrulata Kanzan	15-18	6	1,5	2,16
12	Prunus serrulata Kanzan	15-18	6	1,5	2,16
13	Prunus serrulata Kanzan	15-18	6	1,5	2,16
17	Prunus serrulata Kanzan	15-18	6	1,5	2,16
18	Prunus serrulata Kanzan	15-18	6	1,5	2,16
19	Prunus serrulata Kanzan	15-18	6	1,5	2,16

**Tabella n.1– Tabella della vegetazione esistente**

Rispetto a quanto rilevato a gennaio 2017 (Relazione agronomica), ad oggi risultano assenti i Prunus serrulata “Kanzan” n.10, 11, 14, 15 e 16.

I valori di APA e ZPR sono stati determinati in base a quanto indicato nell’art. 17 del Regolamento del Verde.

## **6 Indicazioni alberi da abbattere**

Il Pinus pinea n.2 risulta incompatibile con l’area di scavo in quanto ZPR e APA ricadono interamente all’interno del perimetro dello scavo. Inoltre, l’albero presenta evidenti problematiche fitostatiche e fitosanitarie che lo rendono inadatto al trapianto (Relazione agronomica del Dott. Sgherzi).

Pertanto, è stato previsto l’abbattimento e la compensazione tramite la messa a dimora di 3 alberi di Platanus acerifolia in aree limitrofe l’area di progetto (Relazione agronomica del Dott. Sgherzi).

## **7 Indicazioni alberi da trapiantare**

Per i Quercus ilex n. 1, 3, 4, 5 e 6, ZPR e APA di ciascun albero ricadono per intero all’interno del perimetro dell’area oggetto di scavo e pertanto risultato incompatibili con l’area di scavo ma adatti al trapianto (Relazione agronomica del Dott. Sgherzi).

Il trapianto avverrà in siti idonei (Relazione agronomica del Dott. Sgherzi) con le seguenti modalità:

### **a) Preparazione**

Su ciascun albero verrà effettuata una potatura strettamente funzionale allo spostamento ed al successivo attecchimento; nei casi dove si renderà necessario, l’intervento sarà integrato da una accurata legatura della chioma.

### **b) Trapianto**

L'operazione di trapianto viene effettuata in un'unica operazione con idoneo mezzo realizzando una zolla da 4,7 mc corrispondente ad una semisfera con diametro di 3 m per una profondità di 1,1 m. I tagli sulle radici maggiori verranno rifilati. I soggetti arborei verranno immediatamente trasferiti nelle nuove sedi di impianto, dove in precedenza la stessa macchina ha predisposto la buca di nuovo impianto.

Le zolle saranno assicurate e trasportate dalle vanghe della macchina trapiantatrice così da garantire la compattezza della stessa e il minimo trauma possibile alle radici.

La torba concimata verrà utilizzata per coprire il fondo della nuova sede di impianto, per miscelare la terra di riempimento e per pacciamatura del tornello.

A seconda delle caratteristiche del terreno potranno essere aggiunte nella buca di convoglio e nell'interfaccia zolla-buca micorrize, acidi umici e fulvici, batteri PGPR (Plant Growth-Promoting Rhizobacteria) e leonardite.

Verrà realizzato adeguato tutoraggio mediante 3/4 pali tutori in legno di castagno h. 3,50/4,00 m, diametro 8-10 cm e contropicchetti da fissare alla base dei pali con filo di ferro. Infine verrà realizzata la buca di convoglio con pacciamatura ed effettuato il primo innaffiamento.

#### c) **Manutenzione**

Le piante movimentate avranno bisogno di cure colturali per poter riprendere il proprio naturale ciclo di accrescimento. Saranno necessarie almeno 2 anni di cure colturali post trapianto.

Le prime 3 o 4 bagnature saranno fatte a mano per garantire il giusto assestamento alla zolla. Saranno necessari almeno 16 bagnature annuali (da aprile ad ottobre) con un minimo di 200 litri di acqua ad albero.

Dovrà essere svolto un controllo periodico dello stato del tornello (con eventuale estirpazione delle piante infestanti) e del sistema di ancoraggio.

A distanza di 24-36 mesi dal trapianto verranno rimossi i pali tutori e chiusa la buca di convoglio.

## **8 Indicazioni alberi da mantenere e valutazione interferenze con il progetto**

Gli alberi da mantenere sono gli alberi ante operam al netto degli alberi da abbattere o da trapiantare. Tali alberi si troveranno in area di cantiere e pertanto deve essere valutata l'interferenza delle opere e delle attività di cantiere con gli alberi.

Il riferimento normativo in materia di interazioni con alberature nelle operazioni di scavo è rappresentato da:

- “Regolamento per l’esecuzione ed il ripristino degli scavi stradali per la posa di canalizzazioni e relative opere civili e manufatti destinate alla fornitura di servizi a rete nel suolo, sottosuolo e soprassuolo di Roma Capitale” (Art. 14 e Allegato A);
- “Regolamento del verde pubblico e privato e del paesaggio urbano di roma capitale” (Articoli 17, 35 e 36 e Allegato 11).

In particolare, in questa fase preliminare sono state utilizzate due zone, definite dal Regolamento del verde pubblico e privato e del paesaggio urbano di Roma Capitale, di diversa importanza per la stabilità degli alberi;

- **Area di Pertinenza dell’Albero (APA):** è la zona di rispetto della pianta individuata sulla base dello sviluppo dell’apparato aereo e di quello radicale, ed è definita dalla circonferenza a terra avente come centro il fusto dell’albero e il raggio pari al diametro del fusto in cm, misurato a 1,3 m da terra, moltiplicato per 12;
- **Zona di protezione radicale dell’albero (ZPR):** è un’area fisica ben delineata alla base della pianta, una zona di rispetto atta a tutelare l’apparato radicale che conferisce stabilità strutturale all’albero e ne garantisce la vitalità. È determinata in centimetri misurando il diametro basale del fusto immediatamente sopra i cordoni radicali e usando la Tabella 6 (a lato) del Regolamento del verde pubblico e privato e del paesaggio urbano di Roma Capitale.

Diametro basale del fusto (cm)	Raggio ZPR (m)
25	1,8
50	2,5
75	2,9
100	3,3
125	3,6
150	3,9

Per la verifica della consistenza della vegetazione arborea e arbustiva è stata acquisita la planimetria dello stato di fatto da parte del Committente, con la posizione delle principali alberature. Successivamente sono stati associati dei valori morfometrici a ciascun albero (vedi Tabella n.1).

La valutazione delle interferenze tra gli alberi e l’edificio di progetto è stata valutata sovrapponendo la planimetria del progetto architettonico la **ZPR** degli alberi.

Il raggio della ZPR è stata individuato sulla base della tabella n.6 dell’art.17 co.7 del Regolamento del Verde e del Paesaggio di Roma Capitale:

**ZPR = 2,5 m per Quercus ilex L.;**

**ZPR = 1,5 m per Prunus serrulata Lindl. “Kanzan”.**

Sulla base delle circonferenze individuate si è proceduto alla valutazione delle interferenze.

I Lecci, con una ZPR pari a 2,5 m, e i Prunus serrulata Kanzan, ZPR pari a 2 m non generano interferenze con l’opera.

Indicazioni di azioni di mitigazione e protezione degli alberi esistenti

Le azioni e gli interventi di mitigazione che agiscono direttamente sulla tutela delle alberature sono i più importanti perché garantiscono, se adottati, di intervenire direttamente per contenere l'impatto delle opere di progetto sulla componente arborea da tutelare.

#### Interventi e azioni di mitigazione in fase di costruzione (cantiere)

- Prescrivere e delimitare l'area di rispetto della pianta;
- Prevedere una circonferenza di rispetto nel caso di abbassamento o innalzamento quota terreno;
- Prevedere uso copertura con lastre di acciaio per distribuire il peso;
- Prevedere l'utilizzo di aree specifiche per il lavaggio delle betoniere, la raccolta dei rifiuti e degli olii;
- Delimitare la viabilità di cantiere;
- Prevedere il ripristino della permeabilità dei suoli con lavorazioni profonde e drenaggi;
- Intervenire con potature di contenimento della chioma, se interferente, secondo tecniche di potatura corrette;
- Bagnare le chiome degli alberi ed il terreno in prossimità degli stessi;
- Prevedere la semina di prato rustico;
- Prevedere opere di regimazione delle acque meteoriche;
- Prevedere l'uso di passerelle e pedane;
- Prevedere le protezioni per il fusto;

#### Interventi e azioni di mitigazione in fase di esercizio

- Prevedere la redazione di un capitolato prestazionale delle opere di manutenzione e cura del verde
- Sistema recupero acque meteoriche
- Irrigazione a goccia
- Sistema di scolo e infiltrazione delle acque di superficie
- Utilizzo di pavimentazioni, pedane e passerelle nelle aree a maggiore calpestio
- Sistema di raccolta delle acque di prima pioggia
- Sistemazioni di versante con tecniche di ingegneria naturalistica
- Utilizzo di cure colturali a basso impatto
- Utilizzo di specie vegetali eduli per l'avifauna

Infine, durante tutti i lavori di scavo che interesseranno l'APA degli alberi rimanenti sarà presente un tecnico abilitato che sovrintenderà i lavori, rilascerà una relazione post operam concernente la corretta esecuzione degli interventi e certificherà, sotto sua responsabilità, lo stato fitostatico e fitosanitario delle stesse alberature.

Gli interventi sono riportati sinteticamente nella seguente tabella:

	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>Specie</b>	<b>Alberi esistenti (ex ante)</b>	<b>Da abbattere</b>	<b>Da mantenere</b>	<b>Da spostare</b>	<b>Alberi di nuovo impianto</b>	<b>Totale alberi (ex post)</b>
<i>Pinus pinea</i>	1	1				
<i>Quercus ilex</i>	5			5	5	10
<i>Prunus serrulata Kanzan</i>	8		8		15	23
<b>Totale</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>20</b>	<b>33</b>

**Tabella n.2 – Tabella degli interventi ante e post sulla vegetazione arborea**

## 9 Indicazioni sul progetto paesaggistico di compensazione

La sistemazione paesaggistica dell'area da un punto di vista dell'assetto arboreo è assimilabile a un ripristino. Si è privilegiato un approccio conservativo rispetto all'assetto arboreo originario di contesto. La ricucitura con il filare di *Prunus serrulata* "Kanzan" segue le indicazioni dei criteri di connessione ecologica e continuità paesaggistica della Rete ecologica (art.21 co.3 del RV e art.72 delle NTA del NPRG).

Rispetto allo stato attuale nell'area di progetto ci sarà un raddoppio del numero di alberi (da 14 a 28) al netto delle piante da trapiantare in altre aree.

### 9.1 Scelta delle specie

#### Vegetazione arborea di progetto

Il sistema della vegetazione arbustiva e tappezzanti per comunicare la sensazione di stare dentro uno spazio ricco di vegetazione, è stato concepito come un unico nastro costituito che si differenzia per tipologia e associazione con le specie arboree.

- n.5 alberi di *Quercus ilex*
- n.15 alberi di *Prunus serrulata* Kanzan



***Prunus serrulata* Lindl. “Kanzan” – Ciliegio giapponese**

-



***Quercus ilex* L. – Leccio**

Categoria di grandezza e scelta delle specie

Per la categoria di grandezza delle specie si è fatto riferimento all'**art. 17 Tab.1** del Regolamento del Verde:

- albero di seconda grandezza: *Quercus ilex*
- albero di terza grandezza: *Prunus serrulata* Kanzan

#### Scelta delle specie

Per la scelta delle specie è stata privilegiata la continuità e uniformità con gli alberi di contesto. Inoltre, la scelta di riproporre il *Quercus ilex* (Leccio) è motivata dalla sua idoneità a formare delle ampie zone di ombreggiamento per contrastare il fenomeno dell' "isola di calore", a fornire un elevato comfort urbano avendo una chioma ampia, folta e ombrosa. Il Leccio inoltre è una specie idonea per l'abbattimento degli inquinanti atmosferici e la schermatura dal rumore, avendo un'efficace funzione fonoassorbente.

Per la scelta delle specie si è fatto riferimento all'Allegato 4 del Regolamento del Verde:

- o *Quercus ilex* è una specie sempreverde autoctona (allegato 4 Tab.2 del RV);
- o *Prunus serrulata* Kanzan è assimilabile a una specie arborea caducifolia non spontanea (allegato 4 Tab.3 del RV).

#### Vegetazione arbustiva e di perenni

Il sistema della vegetazione arbustiva e tappezzante per formare delle isole di vegetazione di connessione ecologica e paesaggistica e per aumentare la sensazione di essere circondati da un sistema vegetazionale anche orizzontale è stato pensato come un sistema continuo che si differenzia per tipologia e associazione con le specie arboree.

- o Gruppo arbustivo P.01 di specie mediterranee appartenenti alla flora spontanea (allegato 4 Tab.5 del RV): *Viburnum tinus* e *Pistacia lentiscus*;
- o Gruppo arbustivo P.02: *Hydrangea quercifolia* e *Lonicera pileata* (tappezzante).

Gli arbusti saranno così distribuiti nelle aiuole:

#### **AIUOLA 1 (110 mq)**

- 30% *Pistacia lentiscus* = 33,3 mq x 0,51 piante/mq= 17 piante;
- 20% *Viburnum tinus*= 22,2 mq x 0,69 piante/mq= 15 piante;
- 20% *Hydrangea quercifolia*= 22,2 mq x 0,69 piante/mq= 15 piante;
- 30% *Lonicera pileata*= 33,3 mq x 4 piante/mq= 133 piante;

La densità d'impianto di 0,51 piante/mq corrisponde ad un sesto d'impianto a quinconce con distanza tra le file di 1,4 m e sulla fila di 1,4 m;

La densità d'impianto di 0,69 piante/mq corrisponde ad un sesto d'impianto a quinconce con distanza tra le file di 1,2 m e sulla fila di 1,2 m;

La densità d'impianto di 4 piante/mq corrisponde ad un sesto d'impianto a quinconce con distanza tra le file di 0,5 m e sulla fila di 0,5 m.

### **AIUOLA 2 (5 mq)**

- n.3 *Hydrangea quercifolia*;
- n.16 *Lonicera pileata*; 4 mq x 4 piante/mq.

## **9.2 Distanze di progetto**

### Superfici a verde

La superficie totale di progetto è di 1.545 mq mentre la superficie a verde è pari a 160 mq.

Pertanto, in base a quanto indicato dall'Art.34 del Regolamento del Verde non viene il rispetto il parametro del 20% di superficie libera ma il valore supera la quota minima inderogabile del 10%, pari a 154 mq. La presenza delle carreggiate, dei passaggi pedonali rende impossibile il raggiungimento della percentuale del 20%, infatti, è stata prevista l'estensione maggiore possibile per le aree a verde.

### Vegetazione arborea

Una corretta e razionale progettazione delle nuove alberature stradali deve porsi come obiettivo primario la creazione delle condizioni di partenza ottimali per gli alberi da mettere a dimora, creando un substrato di impianto idoneo per profondità (volume) e struttura, allo scopo di consentire una corretta crescita in rapporto alle caratteristiche botaniche della specie e alle condizioni climatiche locali.

In merito alle profondità del terreno e alle stratigrafie (art.27 co.10 del RV) il Leccio nonostante sia una specie di seconda grandezza che richiederebbe una profondità del profilo del suolo di 2 m, essendo una specie latifolia, con apparato radicale prevalentemente fascicolato che si sviluppa orizzontalmente nel primo metro di profondità si ritiene sia idonea alla profondità del suolo di progetto (profondità minima di progetto 1,47 m).

Pertanto, devono essere rispettate le seguenti distanze per gli alberi di progetto:

### Distanza tra le piante

*Art. 19 tab.8 del RV*

Quercus 7-8 m

Prunus 5-6 m

### Distanza dagli edifici

*Art. 19 tab.9 del RV*



Quercus 2,8 m

Prunus 2,2 m

Nelle strade pubbliche o aperte al pubblico, i nuovi impianti posti ai lati delle carreggiate debbono garantire la sicurezza della circolazione viaria., non possono essere piantati alberi alle seguenti distanze minime dai crocevia. Gli individui arborei di nuovo impianto devono essere posti di norma alle seguenti distanze minime dalle superfici stradali adibite alla circolazione veicolare.

#### Distanza dai crocevia

*Art. 19 tab.7*

Quercus ilex 6 m

Prunus serrulate Kanzan 5 m

#### Distanza dai cigli

*Art. 19 tab.10*

Quercus ilex 100 cm

Prunus serrulate Kanzan 50 cm

#### Distanza dai sottoservizi

*Art. 20 tab.12*

Quercus ilex 3 m

Prunus serrulata Kanzan 2 m

#### Larghezza minima calpestabile marciapiede

Larghezza minima calpestabile 1,5 m (art.19 co. 16)

Le aiuole di nuovo impianto dovranno rispettare i seguenti standard minimi:

#### Dimensioni aiuole:

Leccio 150X150 cm

Prunus serrulata Kanzan 100X100 cm

Per il rispetto della carreggiata e dei percorsi pedonali non è possibile prevedere aiuole con terreno libero di dimensioni superiori.

### **9.3 Indicazioni per la messa a dimora di nuovi alberi**

Di seguito le modalità di messa a dimora dei nuovi alberi:

- La buca per l'alloggiamento dell'albero sarà realizzata evitando la formazione di strati compattati e avrà dimensioni minime di 2-3 volte più larghe della zolla e profondità pari a 1,5 volte l'altezza della zolla.

- Il fondo sarà preparato con materiale drenante e substrato di coltura. Per il riempimento si utilizzerà substrato di coltura arricchito con micorrize, Trichoderma, humus di lombrico, acidi umici, acidi fulvici e batteri PGPR (Plant Growth-Promoting Rhizobacteria).

- L'albero sarà collocato alla giusta profondità, lasciando il colletto a livello del terreno. Sarà realizzato un sistema di tutoraggio con almeno tre pali tutori a costituire un castelletto di protezione con barre trasversali. Il sistema di ancoraggio della pianta al palo dovrà essere realizzato sulle barre trasversali e mediante cinghia in pelle o gomma a sezione piatta e passante intorno al fusto a circa 1/3 dell'altezza dell'albero, previo strato interposto di tessuto non tessuto o iuta in modo da evitare strozzature o tagli della stessa.

- A riempimento ultimato, attorno alla pianta sarà realizzata buca di convoglio per la ritenzione dell'acqua che andrà aggiunta subito dopo in quantità abbondante, in modo da favorire la ripresa della pianta e facilitare l'assestamento della terra attorno alle radici e alla zolla. Alla base dell'albero sarà realizzata una pacciamatura con materiale biodegradabile per uno spessore di 5-10 cm.

I nuovi alberi messi a dimora avranno bisogno di cure colturali per i primi due anni. Saranno necessarie almeno 16 bagnature annuali (da aprile ad ottobre) con un minimo di 50 litri di acqua ad albero. Dovrà essere svolto un controllo periodico dello stato del tornello (con eventuale estirpazione delle piante infestanti) e del sistema di ancoraggio.

A distanza di 24 mesi dalla messa a dimora dovranno essere rimossi i pali tutori e chiusa la buca di convoglio.

Di seguito le modalità di messa a dimora dei nuovi alberi:

- La buca per l'alloggiamento dell'albero sarà realizzata evitando la formazione di strati compattati e avrà dimensioni minime di 2-3 volte più larghe della zolla e profondità pari a 1,5 volte l'altezza della zolla.

- Il fondo sarà preparato con materiale drenante e substrato di coltura. Per il riempimento si utilizzerà substrato di coltura arricchito con micorrize, Trichoderma, humus di lombrico, acidi umici, acidi fulvici e batteri PGPR (Plant Growth-Promoting Rhizobacteria);

- L'albero sarà collocato alla giusta profondità, lasciando il colletto a livello del terreno. Sarà realizzato un sistema di tutoraggio con almeno tre pali tutori a costituire un castelletto di protezione con barre trasversali. Il sistema di ancoraggio della pianta al palo dovrà essere realizzato sulle barre trasversali e mediante cinghia in pelle o gomma a sezione piatta e passante intorno al fusto a circa 1/3 dell'altezza dell'albero, previo strato interposto di tessuto non tessuto o iuta in modo da evitare strozzature o tagli della stessa;

- A riempimento ultimato, attorno alla pianta sarà realizzata buca di convoglio per la ritenzione dell'acqua che andrà aggiunta subito dopo in quantità abbondante, in modo da favorire la ripresa della pianta e facilitare l'assestamento della terra attorno alle radici e alla zolla. Alla base dell'albero sarà realizzata una pacciamatura con materiale biodegradabile per uno spessore di 5-10 cm. I nuovi alberi messi a dimora avranno bisogno di cure colturali per i primi due anni. Saranno necessarie almeno 16 bagnature annuali (da aprile ad ottobre) con un minimo di 50 litri di acqua ad albero. Dovrà essere svolto un controllo periodico dello stato del tornello (con eventuale estirpazione delle piante infestanti) e del sistema di ancoraggio.

A distanza di 24 mesi dalla messa a dimora dovranno essere rimossi i pali tutori e chiusa la buca di convoglio.

Roma, 27/02/2024

In fede

Agr.Dott. Leone Davide Mancini



Dott.agr. Simone Amantia Scuderi

