

Comune di Verona

P.I./var. 41

Elaborato

H

1

**Progetto del Verde
Relazione Descrittiva**

**VARIANTE PUNTUALE n.41 AL PIANO DEGLI INTERVENTI
DITTA CAMPAGNETTA SRL**

**Sindaco
Damiano Tommasi**

**Assessora all'Urbanistica
Vice Sindaca Barbara Bissoli**

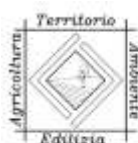
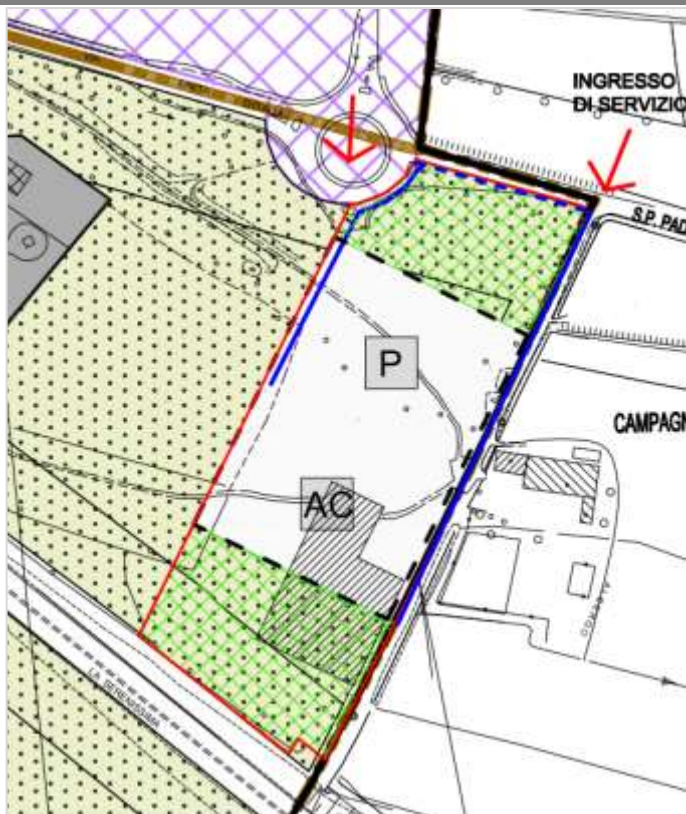
**Direttore Area Gestione del Territorio
Arch. Arnaldo Toffali**

**Responsabile del Procedimento
Dott.ssa Donatella Fragiacommo**

**Progettista:
Arch. Arnaldo Toffali**

Il tecnico

Dott. in Scienze Naturali
Giacomo De Franceschi



Studio Beninca' - Associazione tra Professionisti
Via Serena n° 1 - 37036 San Martino B/A (VR), Tel. 045/8799229
Fax. 045/8790829, P.Iva 02494960236
E-mail: info@studiobeninca.it

Giugno 2025



STUDIO BENINCA'
Associazione tra Professionisti



SOMMARIO

1.	PREMESSA	5
2.	LOCALIZZAZIONE AMBITO	6
2.1	Proprietà e superfici di intervento	8
2.2	Descrizione dello stato attuale.....	9
3.	DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO	15
4.	IL PROGETTO DEL VERDE	19
4.1	Riduzione della superficie boscata.....	19
4.2	Funzionalità del sistema del verde.....	23
4.3	Superfici destinate a verde	25
4.4	Verifica DA e DAr.....	27
4.5	Indicazioni operative	33



1. PREMESSA

Il sottoscrittore Giacomo De Franceschi, dottore in scienze naturali, iscritto all'ordine dei periti agrari e periti agrari laureati di Verona (n°1270) e socio dello Studio Benincà, è stato incaricato dalla proprietà di elaborare la parte progettuale relativa al sistema del verde del progetto per la realizzazione di un edificio commerciale adibito a struttura di vendita prodotti alimentari e non, da realizzarsi in Località. Campagnetta, comune di Verona

Gli interventi di piantumazione verranno realizzati mediante la messa a dimora di essenze arboree e arbustive autoctone che, oltre ad un miglior inserimento paesaggistico ambientale delle opere, favoriranno l'incremento del livello di naturalità dell'area in oggetto, in coerenza con le norme del Piano degli Interventi del Comune di Verona, nonché con il Regolamento Comunale per la Tutela e l'Incremento del verde pubblico e privato del Comune di Verona (approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 7 del 18 febbraio 2021).

Di seguito, oltre alla quantificazione delle piantumazioni arboree e arbustive minime da realizzarsi all'interno della lottizzazione, espresse rispettivamente dai parametri DA e DAr di cui all'Art. 8 delle NTO del PI Var. 29 vigente del Comune di Verona, vengono dettagliatamente descritte le scelte progettuali relative alle nuove piantumazioni e le misure gestionali da impiegare per un miglior attecchimento e sviluppo del sistema del verde.

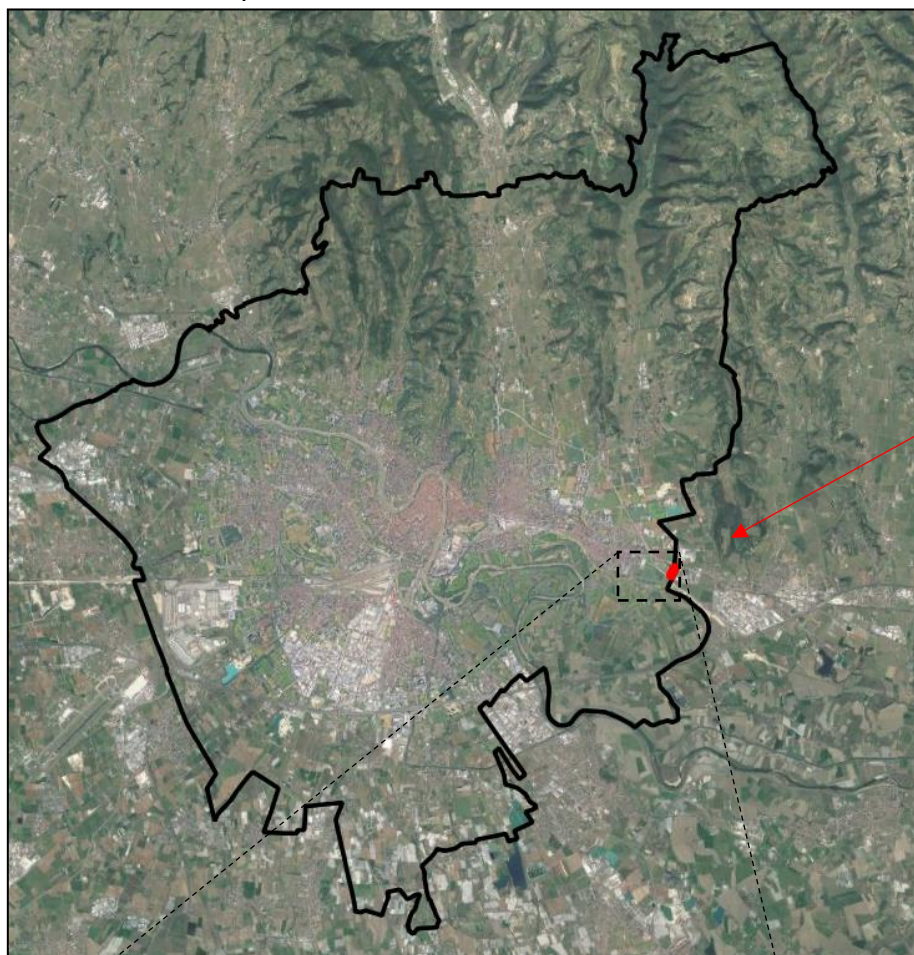


2. LOCALIZZAZIONE AMBITO

L'ambito in oggetto è ubicato nella porzione più ad est del territorio comunale di Verona, in prossimità del confine con il comune di San Martino Buon Albergo.

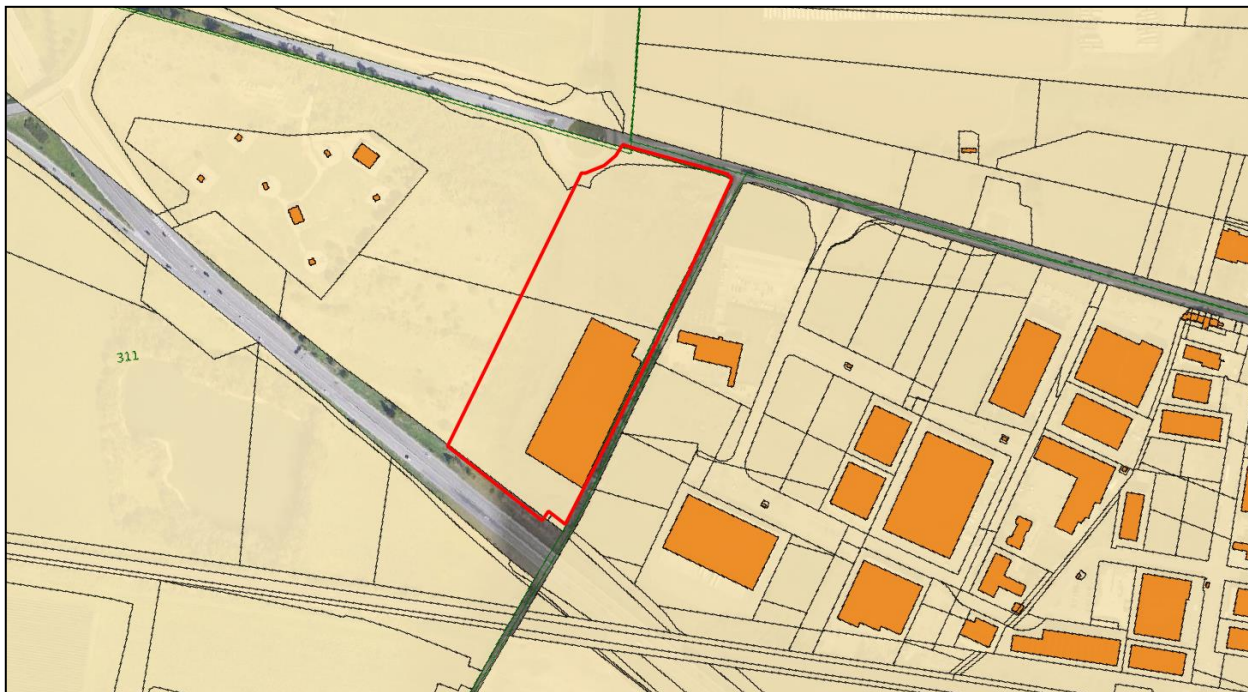
L'area è inserita in un contesto di insediamenti industriali e sviluppi infrastrutturali posti tra i due centri abitati di Verona – San Michele Extra e San Martino Buon Albergo, all'altezza di una rotatoria realizzata in corrispondenza dell'ingresso all'area industriale A.I.A. – Agricola Italiana Alimentare.

Inquadramento territoriale di area vasta

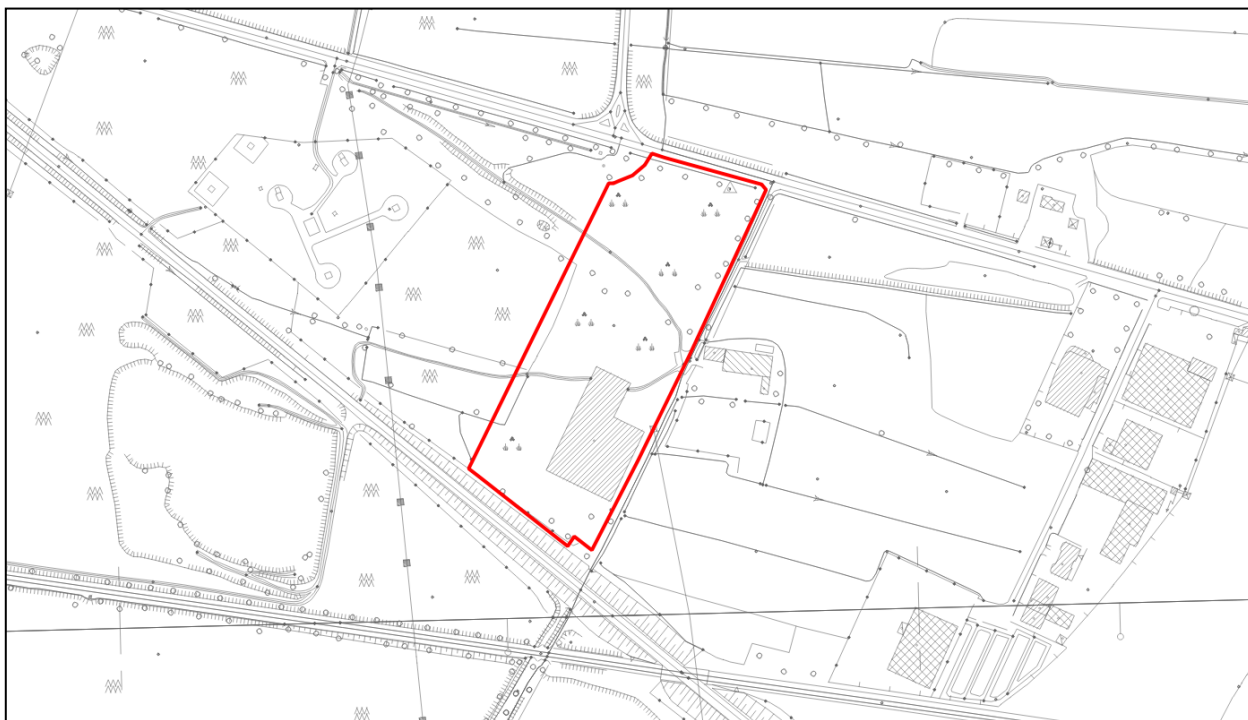




Inquadramento catastale



Inquadramento su base CTRN





2.1 Proprietà e superfici di intervento

La società Absolute RE SPV S.r.l. con sede in via San Prospero n. 4 a Milano, promotrice della Variante al PI n. 41, è proprietaria dell'area catastalmente identificata al foglio 311 mappali nn. 22, 23 e 69 del Comune di Verona.

Individuazione dei mappali interessati



2.2 Descrizione dello stato attuale

L'ambito in oggetto è attualmente caratterizzato dalla presenza di un fabbricato incompleto ed in stato di degrado, eretto sulla base della licenza edilizia n. 7114/SK del 30 ottobre del 1974, annullata in autotutela l'anno successivo. Il fabbricato è individuato catastalmente al mappale n. 23 del foglio 311 del Comune di Verona.

Individuazione del fabbricato esistente su ortofoto

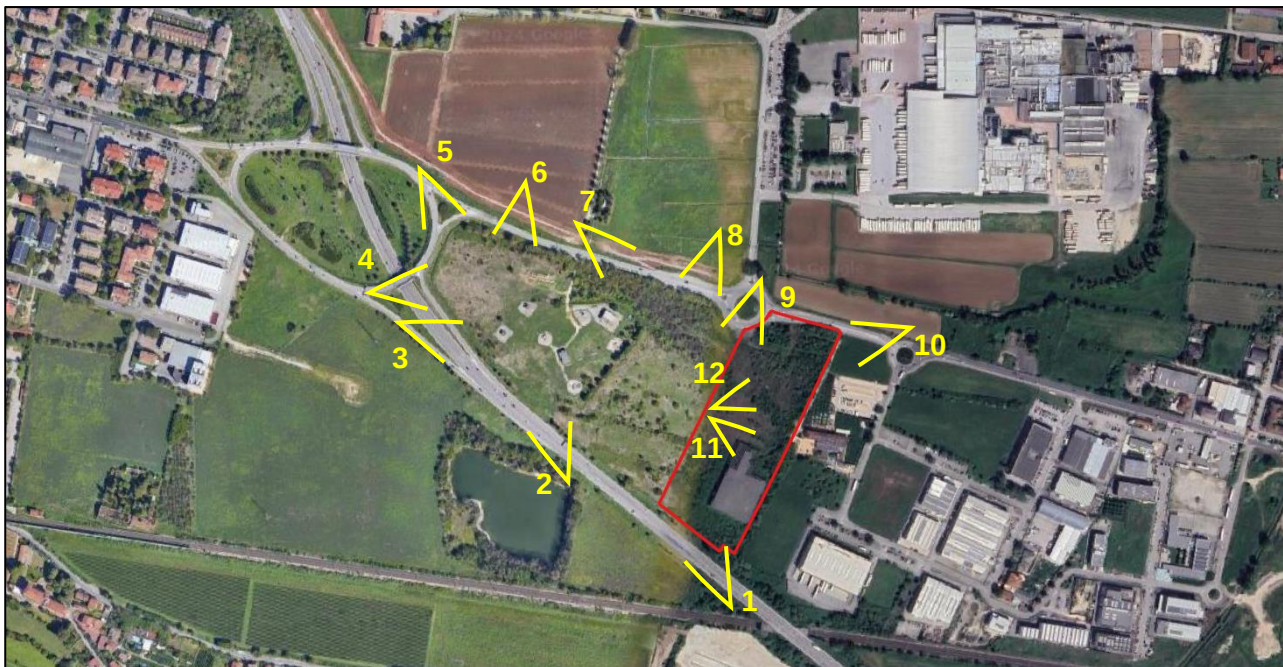


Fotografia illustrativa dello stato del fabbricato esistente.

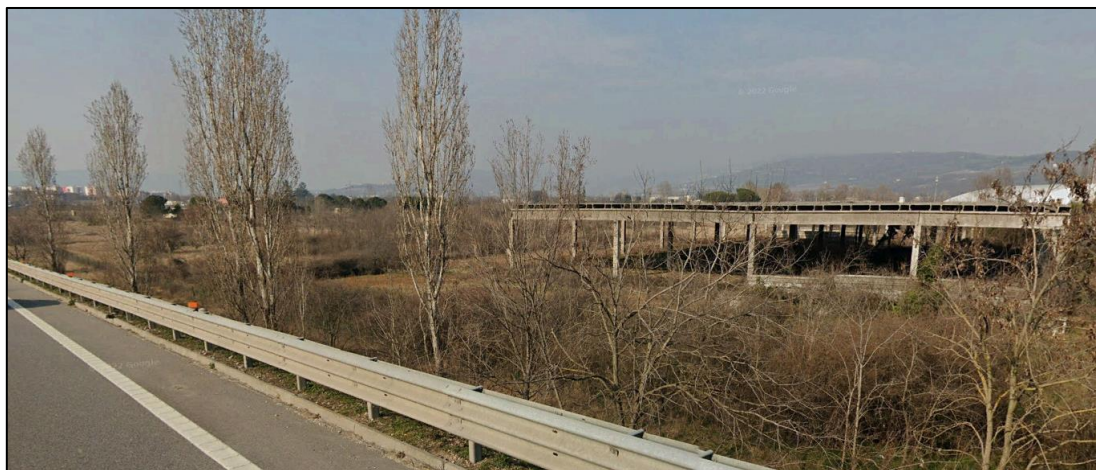


Nel seguito si riporta documentazione fotografica relativa allo stato attuale dei luoghi, dalla quale è possibile constatare l'assenza di elementi naturali di rilevante pregio. L'ambito si presenta infatti come un terreno abbandonato con una piccola porzione arboreo-arbustiva al margine orientale (cono 10).

Ortofoto con individuazione coni visuali



Cono visuale 1



Cono visuale 2



Cono visuale 3



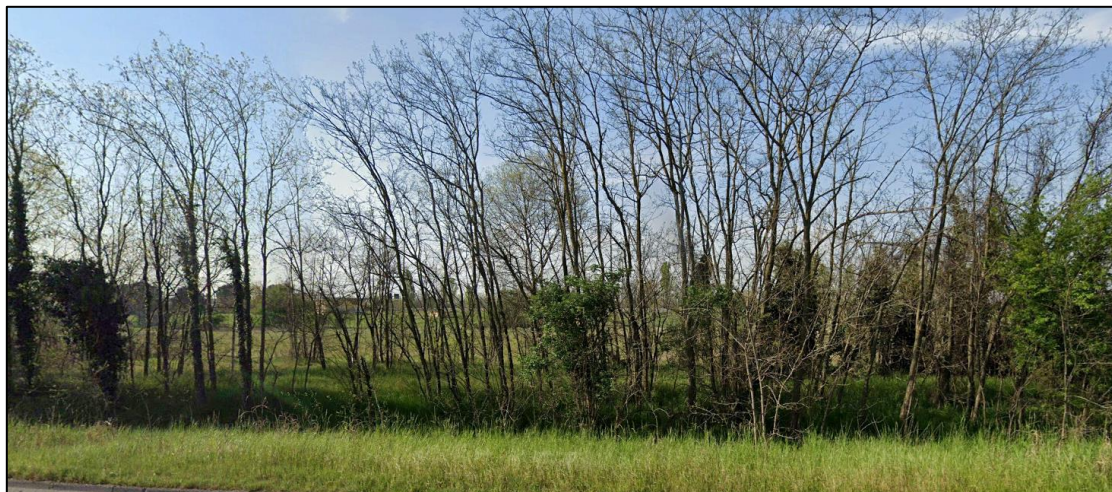
Cono visuale 4



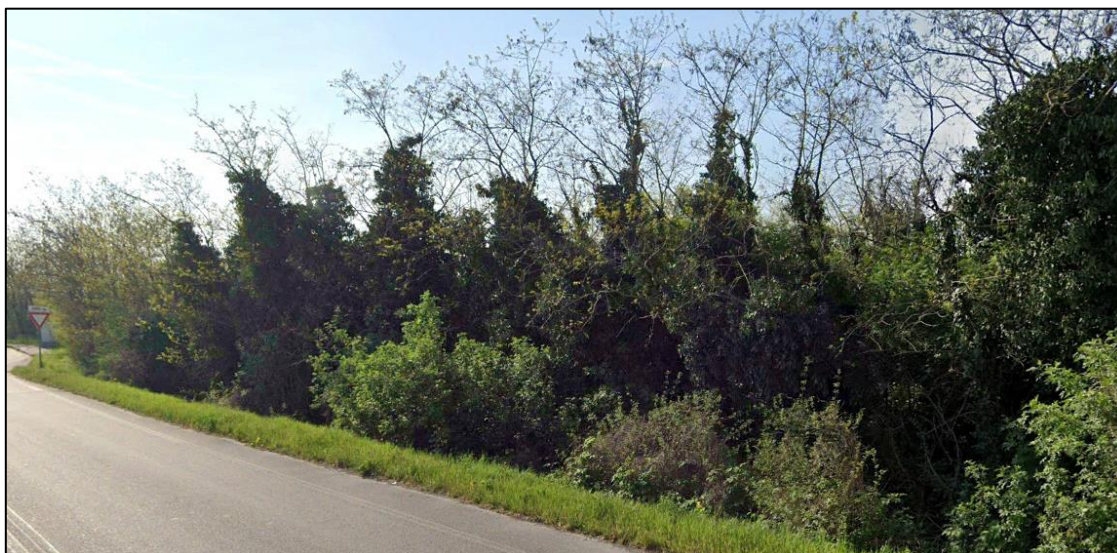
Cono visuale 5



Cono visuale 6



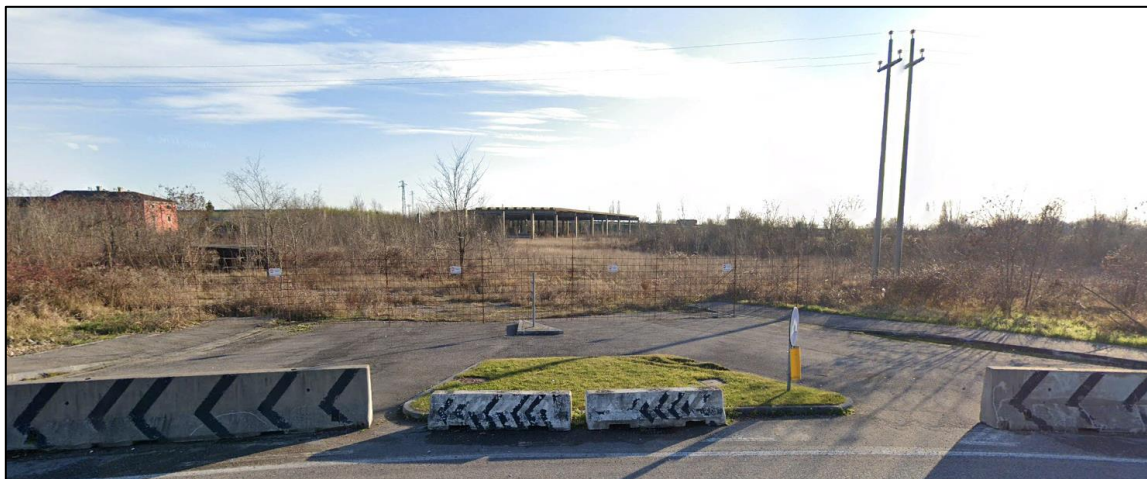
Cono visuale 7



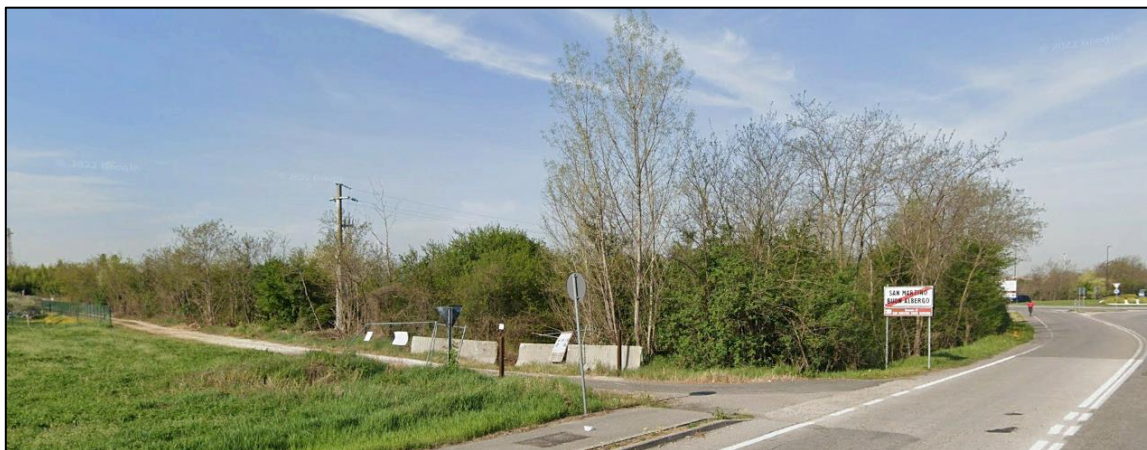
Cono visuale 8



Cono visuale 9



Cono visuale 10



Cono visuale 11 -12 Immagini della zona prativa limitrofa alla struttura cementizia con presenza diffusa di arbusti sparsi.







3. DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

L'intervento prevede la realizzazione di un'area a destinazione commerciale che sfrutti i volumi condonati procedendo con la demolizione e ricostruzione dell'edificio, andando a collocarlo in una posizione più consona che consenta una migliore distribuzione degli ambienti esterni (aree verdi, viabilità, parcheggi...).

Si riportano di seguito i dati stereometrici di progetto, nel rispetto dei parametri della scheda Norma. Per maggiori dettagli si veda la "tavola planivolumetrica".

VERIFICA DATI STEREOMETRICI	
Perimetro ambito Superficie Territoriale SUL	37.300 mq 20.000 mq (area conteggio consumo di suolo) 4.735 mq
PARCHEGGI	
P2 (uso pubblico)	4.735 mq (pari a 10mq/10 mq SUL)
P1 (uso privato)	2.367 mq (pari a 5mq/10 mq SUL)
P1 + P2 richiesti tot.	7.102 mq
P1 + P2 di progetto tot.	10.538 mq > 7.102 mq richiesti
AREA VS	
Area richiesta	18.650 mq (min. 50% Superf. Ambito 37.300 mq.)
Ripartizione aree VS	1.030 mq da cedere per sede stradale 606 mq da cedere per pista ciclabile marciapiede 4.735 mq da destinare a parcheggio con vincolo a uso pubblico 1.363 mq da destinare a verde ad uso pubblico (Interna ST) 15.568 mq verde di mitigazione interno ambiti di riqualificazione ambientale
Area VS di progetto tot.	23.302 mq $\geq$ 18.650 mq richiesti

Verifica dati stereometrici

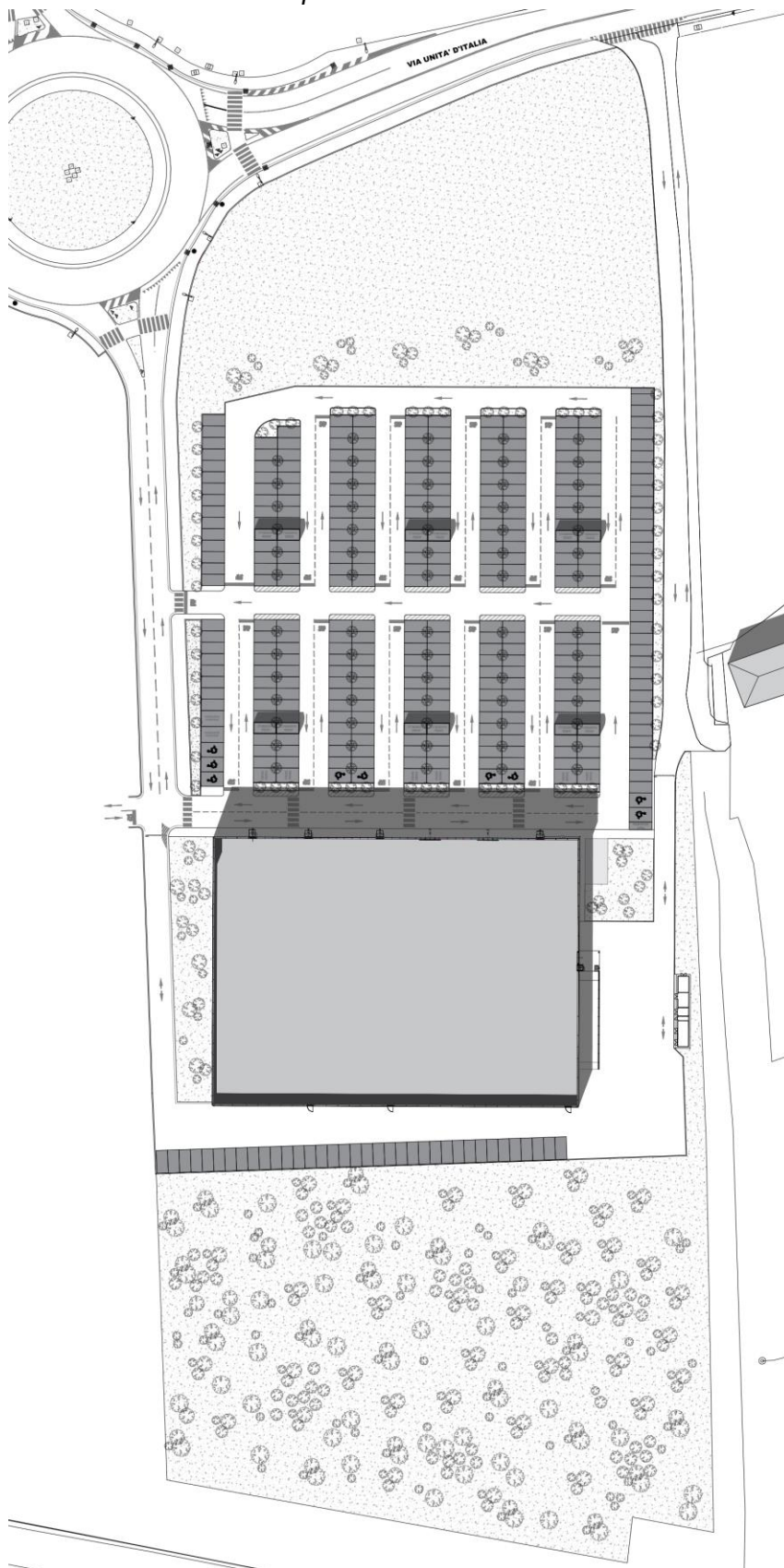




Planimetria generale con indicazione della destinazione d'uso



planivolumetrico



Il progetto prevede inoltre la realizzazione di circa 330/350 posti auto, la cessione di una porzione di viabilità al Comune e la realizzazione di un complesso sistema del verde, che verrà descritto nei capitoli successivi.



4. IL PROGETTO DEL VERDE

4.1 Riduzione della superficie boscata

Il progetto prevede la riduzione dell'ambito boscato presente nella parte nord-est all'interno dell'area di intervento, a ridosso della Strada Regionale nr. 11, dove si è insediata una vegetazione arborea di origine antropogena riconducibile ad un bosco di neoformazione ormai affermato rientrando nella tipologia del **Robinetto misto**. Tale area boscata è caratterizzata da una copertura discontinua, a tratti rada e da struttura caotica e disomogenea.

Di seguito si allega il parere della Regione Veneto riguardante la riduzione di superficie boscata per la realizzazione di opere strettamente connesse all'attività edilizia.

REGIONE DEL VENETO	
giunta regionale	
Data	11 GEN. 2023
Protocollo N°	17986
Class.	H420 02 2
Fasc.	
Allegati N°	
Oggetto:	Richiedente: Absolute RE SVP S.r.l., Amm. Unico Giovanni Cimmino Comune: Verona Località: Campagnetta Identificativi catastali: fg. 311; mappali numero 22, 23, 69 parte Natura dell'intervento: riduzione di 13.705 mq complessivi di superficie boscata per la realizzazione di opere strettamente connesse all'attività edilizia consistente nella "proposta di scheda norma da inserire nell'ambito del P.I. di Verona per lo sviluppo dell'area denominata Campagnetta" ubicata a est del territorio comunale al confine con l'amministrazione di San Martino Buon Albergo per realizzare uno sviluppo articolato e molteplice dell'area, caratterizzato da più livelli di uso del suolo: destinazione commerciale, servizi di interesse collettivo e generale e impianto di energia da fonti rinnovabili con realizzazione di un impianto fotovoltaico" - L.R. 13.09.1978, n. 52, art. 15 e succ. mod. - L.R. 11/2004 art 45 ter e succ. mod ed int. COMUNICAZIONI E RICHIESTA DOCUMENTI
Alla	Absolute RE SVP S.r.l., Amm. Unico Giovanni Cimmino ~~Verona - S.U.A.P.~~ S.I.I.S. ING. PEC GIORGIO ZAGGIA
Al Comune di	Verona - S.U.A.P. Sportello Unico Attività Produttive Sede
In riferimento alla domanda presentata in data 02/12/2022 (nostro prot. 558518), tendente ad ottenere l'autorizzazione alla riduzione di superficie boscata per la realizzazione di opere strettamente connesse all'attività edilizia, censita al N.C.T. del Comune di Verona al Fg. 311 sui mappali numero 22, 23 e su parte del mappale numero 69, ai sensi dell'art. 15 della L.R. 52/78 e ss.mm.ii. della Regione Veneto, con la presente si informa codesta Società e il Comune competente per territorio che, con Delibera della Giunta Regionale del Veneto n.1112 del 28/03/2000 è stata modificata la DGR del 30/12/1997 n. 4808. Alla luce della sopra citata Delibera, l'autorizzazione in materia di vincolo paesaggistico per interventi edilizi o la realizzazione di infrastrutture connesse, che comportino la riduzione di superficie boscata, dovrà essere rilasciata dal Comune competente per territorio. Inoltre, ai sensi della D.G.R. 2299/2014, anche le procedure di "valutazione di incidenza" ai sensi del D.P.R. 357/97, spettano al comune di Verona e, pertanto, la documentazione necessaria per l'espletamento delle procedure per l'applicazione degli obblighi derivanti dalla direttiva 1992/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, e dalla direttiva 2009/147/CE, relativa alla conservazione degli uccelli selvatici, deve essere presentata presso l'Amministrazione comunale competente per territorio.	
Area Tutela e Sicurezza del Territorio – Direzione Uffici Territoriali per il Dissesto Idrogeologico Unità Organizzativa Servizi Forestali – Ufficio di Verona Piazzale Cadorna, 2 – 37126 VERONA Tel. 045.8676807 – Fax 045.8676830 PEC: forestale@pec.regione.veneto.it e-mail: forestale@regione.veneto.it Cod. Fisc. 80007580279 fatturazione elettronica - Codice Univoco Ufficio ZC40GH P.IVA 02392630279	



REGIONE DEL VENETO

giunta regionale

A questo Ufficio spetta, invece, il rilascio dell'Autorizzazione alla riduzione di superficie boscata, limitatamente agli aspetti forestali (art. 15, L.R.F. 52/78 e succ. mod.).

A tal proposito, come era già stato possibile rilevare nel corso di un sopralluogo preventivo svolto in data 8/09/2020 da personale tecnico di questa Struttura nell'area in questione, questa U.O. Servizi Forestali esprime parere favorevole preliminarmente alla riduzione della superficie boscata evidenziata nella documentazione allegata alla domanda in oggetto, in parte allegata alla presente.

Quindi, tutto ciò premesso, qualora codesta Amministrazione comunale intenda procedere con l'approvazione della Scheda Urbanistica e quindi degli interventi edilizi in essa previsti, come da richiesta inoltrata dall'Ing. Giorgio Zoggia per conto di codesta Società in data 21/10/2022 all'Area Gestione del Territorio – Direzione Pianificazione Urbanistica del Comune di Verona, lo Scrivente rimane in attesa della documentazione progettuale che meglio specifichi gli interventi edilizi per l'esecuzione dei quali sia necessaria la riduzione di bosco in oggetto, unitamente al Parere Favorevole della C.E. o altra eventuale autorizzazione o concessione edilizia predisposta dal Comune di Verona per gli interventi previsti.

Solo successivamente alla trasmissione di tale documentazione saranno comunicate le modalità per provvedere alla misura compensativa proposta da codesta Società.

Nessun lavoro può essere eseguito in assenza dell'autorizzazione di questa Unità Organizzativa Servizi Forestali; la conclusione del procedimento è sospesa.

Si comunica, altresì, ai sensi della legge 241/90, che il responsabile del procedimento amministrativo è il Dott. Gianmaria Sommariva.

A disposizione per ulteriori chiarimenti, si porgono distinti saluti.

P.O.: Vincolo idrogeologico e Usi civici VR
Dott. For. Michele Capelletti
Referente pratico:
Dott.ssa For. Paola Francesca Tenan
Tel.: 045/8676807 Mail: paola.tenan@regione.veneto.it
MC/PFT/pf)



Il Direttore U.O. Servizi Forestali
Dott. Gianmaria Sommariva

Area Tutela e Sicurezza del Territorio – Direzione Uffici Territoriali per il Dissesto Idrogeologico
Unità Organizzativa Servizi Forestali – Ufficio di Verona
Piazzale Cadorna, 2 – 37126 VERONA Tel. 045.8676807 – Fax 045.8676830
PEC: forestale@pec.regione.veneto.it e-mail: forestale@regione.veneto.it

Cod. Fisc. 80007580279

fatturazione elettronica - Codice Univoco Ufficio ZC40GH

P.IVA 02392630279



REGIONE DEL VENETO

giunta regionale



Mappa catastale in scala 1:2000 con evidenziate in verde le aree boscate in riduzione e con tratteggio viola l'acquedotto.

Area Tutela e Sicurezza del Territorio – Direzione Uffici Territoriali per il Dissesto Idrogeologico
Unità Organizzativa Servizi Forestali – Ufficio di Verona

Piazzale Cadorna, 2 – 37126 VERONA Tel. 045.8676807 – Fax 045.8676830

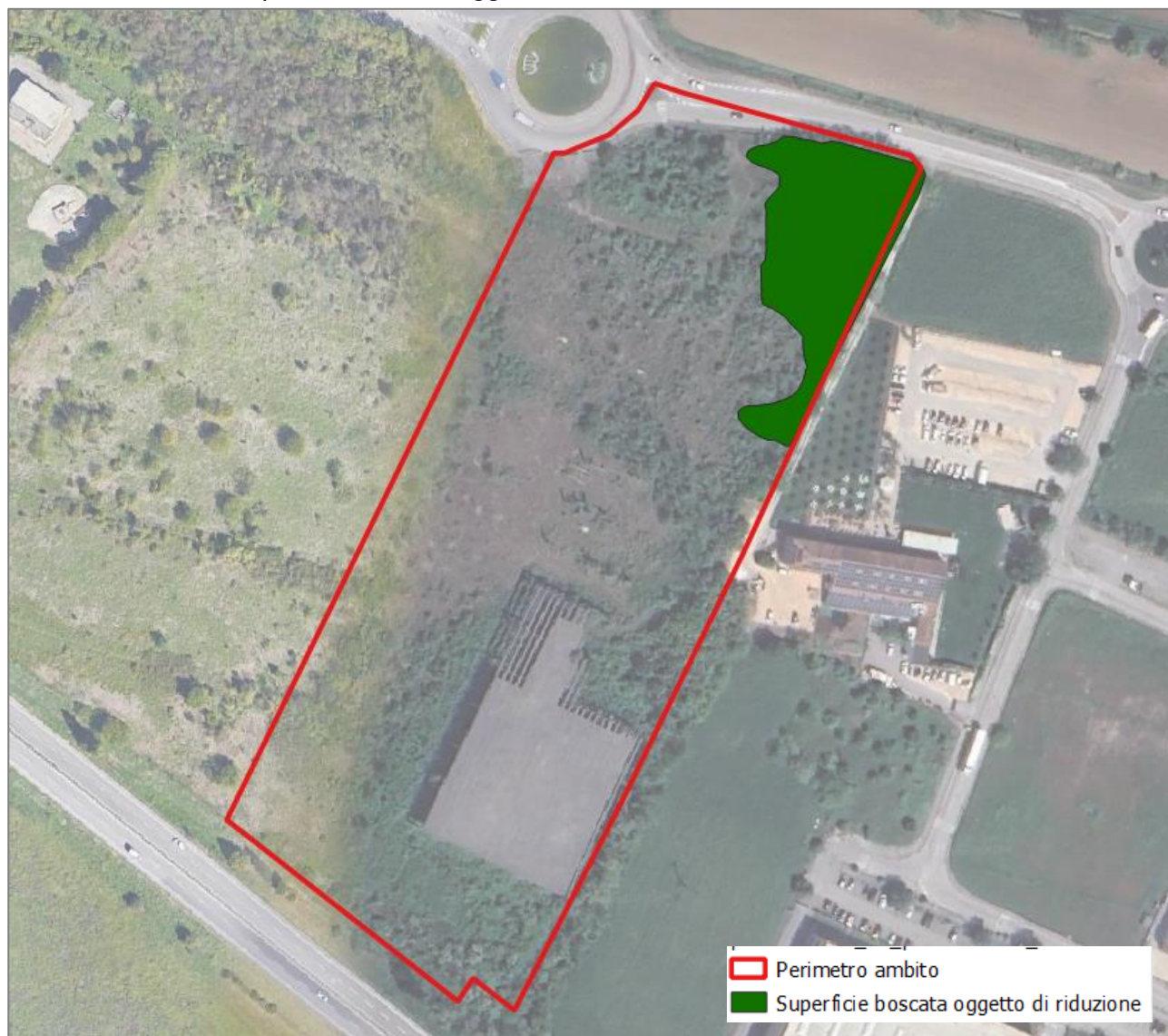
PEC: forestale@pec.regione.veneto.it e-mail: forestale@regione.veneto.it

Cod. Fisc. 80007580279

fatturazione elettronica - Codice Univoco Ufficio ZC40GH

P.IVA 02392630279

Superficie boscata oggetto di riduzione all'interno dell'ambito



4.2 Nuove piantumazioni

4.2.1 Funzionalità del sistema del verde

La realizzazione di un sistema organico di aree verdi nelle aree interessate dal P.U.A. conferisce, dal punto di vista ambientale, arricchimento dello stato paesaggistico ed una adeguata diversificazione ecologica al fine di migliorare la disponibilità di habitat per le specie.

Il “sistema verde” previsto assume dunque una duplice funzione:

- **Mitigazione ambientale:** le aree verdi consentono di ridurre l'entità di alcuni degli impatti generati dal progetto.
- **Compensazione ambientale:** per gli impatti che non possono essere evitati, le aree verdi possono garantire una funzione di compensazione, provvedendo a sostituire una risorsa ambientale che è stata depauperata con una risorsa considerata equivalente.

La tabella seguente riassume le principali funzioni di mitigazione e compensazione delle aree verdi previste dal progetto.

Funzioni di mitigazione	Funzioni di compensazione
• Riduzione della visibilità e dell'impatto paesaggistico delle opere • Attenuazione delle emissioni sonore • Effetto frangivento con riduzione delle concentrazioni di inquinanti al livello del suolo • Ombreggiamento e riduzione dell'effetto isola di calore urbano	• Assorbimento e stoccaggio della CO₂ • Assorbimento di inquinanti atmosferici • Incremento della biodiversità e della disponibilità di habitat • Incremento delle funzioni ecologiche del territorio • Creazione di ambienti con funzione sociale e culturale

- Grazie al processo fotosintetico le piante sono in grado di assorbire la CO₂ atmosferica, “sequestrando” il carbonio all'interno dei tessuti vegetali epigei ed ipogei. Se la vegetazione viene lasciata crescere e non viene rimossa, la realizzazione di aree verdi rappresenta di fatto un modo per compensare almeno parzialmente le emissioni di CO₂ generate dalla realizzazione di nuove opere. Un albero di medie dimensioni nel periodo di massimo accrescimento è in grado di fissare oltre 100 kg/anno di CO₂ atmosferica¹. Molti studi² hanno inoltre dimostrato come gli elementi vegetali abbiano effetti positivi nei confronti della qualità dei parametri dell'aria, per mezzo di meccanismi sia passivi che attivi. È grazie appunto alle assodate capacità di assorbimento dei gas inquinanti che si riconosce l'importanza delle piante per la difesa dell'ambiente. In alcuni tipi di piante si misurano livelli di tolleranza e di bio-accumulo piuttosto alti, ciò significa che la copertura vegetale, con una buona selezione delle piante di cui è costituita, può contribuire a proteggere l'ambiente circostante “depurandone” l'aria. Gli alberi costituiscono infatti un importante filtro, in quanto sono in grado di rimuovere dall'atmosfera, attraverso l'assorbimento da parte delle foglie, le particelle ultrafini, tanto dannose per le vie respiratorie dell'uomo.

¹ Progetto LIFE+ dell'Unione Europea “Green Areas Inner-city Agreement” (GAIA), www.lifegaia.eu

Gratani & Varone (2006), *Carbon sequestration by Quercus ilex L. and Quercus pubescens Willd. And their contribution to decreasing air temperature in Rome*, Urban Ecosyst (2006) 9: 27–37

² Leung et al. (2011), *Effects of Urban Vegetation on Urban Air Quality*, Landscape Research, Volume 36, Issue 2.

Pugh et al. (2012), *Effectiveness of Green Infrastructure for Improvement of Air Quality in Urban Street Canyons*, Environ. Sci. Technol., 2012, 46 (14), pp 7692–7699.

Janhall (2015), *Review on urban vegetation and particle air pollution – Deposition and dispersion*, Atmospheric Environment, Volume 105, Pages 130–137

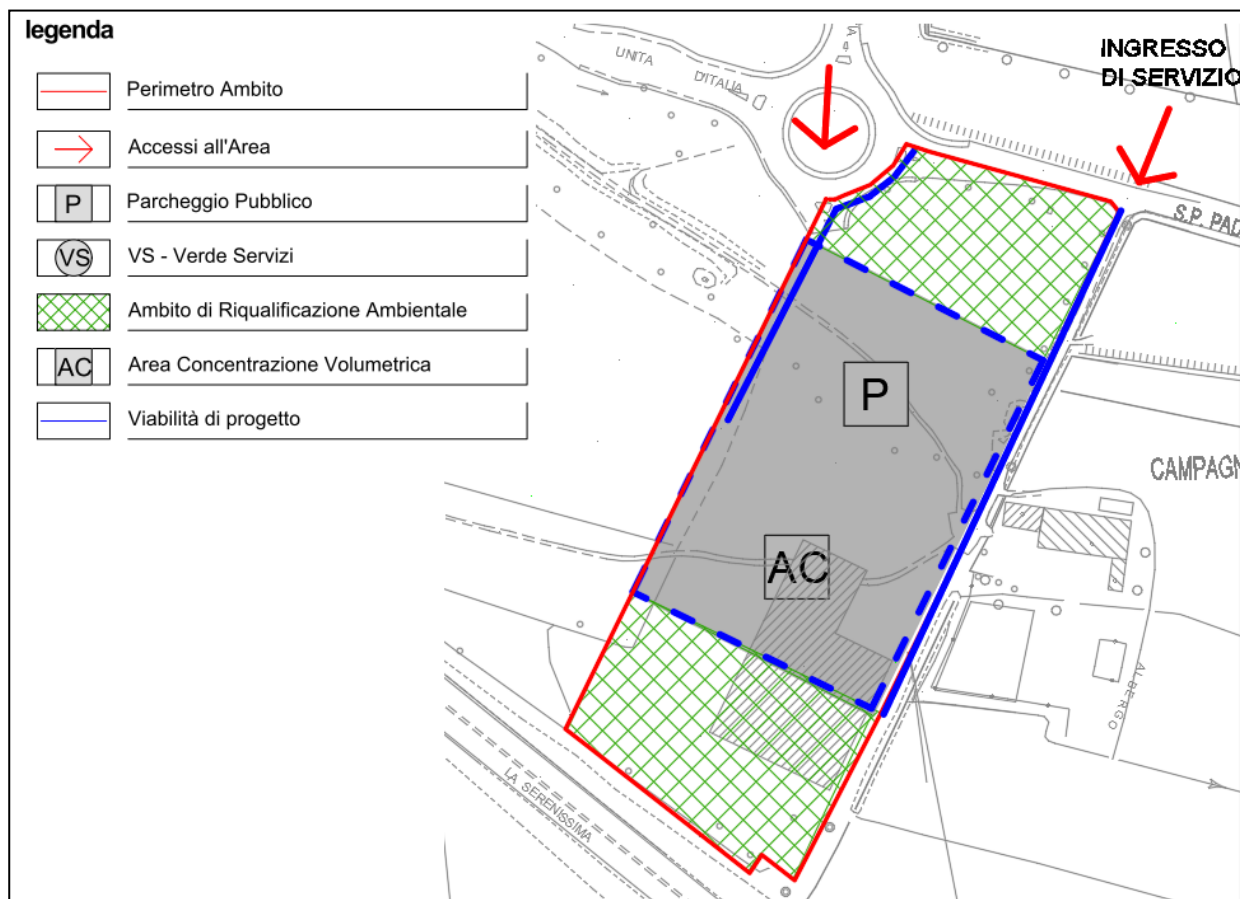


- Un'altra funzione molto importante della vegetazione è quella di abbassare la temperatura locale attraverso l'ombreggiamento e la traspirazione delle foglie, riducendo la temperatura dell'aria che li circonda e generando un'importante isola termica, capace di abbassare la temperatura e dare refrigerio anche alle zone limitrofe. Sarà in questo modo possibile ridurre anche l'effetto isola di calore generato dalla presenza di autoveicoli parcheggiati.
- Un ruolo importante attribuito alla vegetazione è quello di apportare un miglioramento del paesaggio e della qualità estetica dei luoghi, con una capacità di integrazione ambientale delle opere che influenza direttamente, ed in modo sempre positivo, l'accettabilità da parte degli utenti.
- Dal punto di vista ecologico la presenza di formazioni vegetali costituisce sito di rifugio per numerose specie sia animali che vegetali, per cui il loro mantenimento e la creazione di un connettivo diffuso che permetta di collegare i diversi siti ecologici risulta fondamentale. La presenza di un ecosistema completo nelle sue componenti contribuisce infatti al giusto equilibrio dell'ambiente, anche urbano.
- Infine, ma non per questo di minore importanza, un'altra azione delle piante è legata alla loro capacità di "emettere sostanze volatili", nello specifico quelle aromatiche che, grazie ai profumi emessi, aumentano la gradevolezza dell'intero contesto.

In relazione alle varie funzionalità del sistema del verde, nei capitoli seguenti si procederà con la descrizione delle scelte progettuali relative alle nuove piantumazioni previste dal progetto.

4.2.2 Superfici destinate a verde

La nuova area commerciale sarà provvista di superfici a verde di mitigazione nella parte sud dell'ambito, all'interno della fascia del vincolo stradale, costituita principalmente da specie arboree, nella porzione nord, sarà invece previsto del verde di contesto avente una funzione principalmente ornamentale consentendo un arricchimento dello stato paesaggistico. I parcheggi ad uso pubblico saranno dotati di essenze arboree che costituiranno un idoneo sistema di ombreggiamento.



Il verde di progetto sarà concentrato principalmente negli ambiti di riqualificazione ambientale identificati dalla tavola precedente con un retino verde, le specie arboree ed arbustive che si metteranno a dimora dovranno essere di tipo autoctono

La superficie permeabile di progetto destinata a verde risulta costituita da:

- 1466 m² interni al SUL di progetto, destinati a verde pubblico;
- 15485 m² collocati in corrispondenza degli ambiti di riqualificazione ambientale.

Si riporta di seguito la planimetria dell'ambito con localizzazione delle superfici a verde.

Planimetria generale con localizzazione superfici destinate a verde



4.2.3 Verifica DA e DAR

La realizzazione di nuovi interventi sul suolo comunale di Verona comporta la piantumazione di un numero minimo di individui arborei ed arbustivi all'interno dell'ambito di intervento. Tali quantità variano in funzione della tipologia di intervento (intervento diretto o intervento attuato tramite PUA), e della superficie interessata dal progetto e vengono espresse dai parametri Densità Arborea (DA) e Densità Arbustiva (DAR). Il significato ed il dimensionamento di tali parametri vengono definiti all'Art. 8 delle Norme tecniche operative- NTO del Piano degli Interventi approvato vigente del Comune di Verona.

Di seguito si riporta un estratto dell'Art. 8 comma 1 delle NTO del PI Var. 29.

Estratto NTO PI n°29 di Verona- Art. 8

07	DA DAR	Densità arborea e arbustiva: esprimono rispettivamente il numero di alberi di alto fusto e/o il numero di arbusti da mettere a dimora per ogni mq. di superficie di riferimento: DA = densità arborea: il numero di alberi di alto fusto da mettere a dimora per ogni metro quadrato di superficie di riferimento specificata dalle presenti norme (per gli interventi diretti, il 70% della SF al netto della SC degli edifici; per gli strumenti attuativi il 50% della ST al netto della superficie di strade e parcheggi, piazze e simili). DAR = densità arbustiva: il numero di arbusti da mettere a dimora per ogni metro quadrato di superficie di riferimento specificata dalle presenti norme (per gli interventi diretti, il 70% della SF al netto della SC degli edifici; per gli strumenti attuativi il 50% della ST al netto della superficie di strade e parcheggi). In tutti i casi in cui gli interventi proposti prevedano la realizzazione di una SUL superiore a 2.000 mq., la DA e la DAR previste nelle presenti norme sono raddoppiate. Per gli impianti arborei di cui sopra si richiamano gli artt. 892 e 893 del Codice Civile. Nel caso in cui gli obblighi di impianto costituiscano preclusione al rilascio dell'agibilità degli edifici ultimati, e ciò per le prescrizioni riportate in sede di convenzione del PUA e/o nel PdC successivo, considerato che la messa a dimora delle alberature e degli arbusti per considerarsi efficace nel tempo deve essere realizzata in condizioni stagionali e climatiche idonee, è ammessa la presentazione di una fidejussione bancaria o assicurativa per un importo pari ai valori di monetizzazione previsti, a copertura dell'arco temporale che intercorre tra la fine lavori e l'effettivo impianto delle essenze prescelte. Con tale adempimento, a garanzia degli obblighi sottoscritti, il soggetto attuatore potrà ottenere l'agibilità degli interventi edilizi realizzati. L'avente titolo può richiedere, sulla base di una asseverazione degli impedimenti tecnici o fisici dell'obbligo di adempiere redatta da un professionista abilitato, la monetizzazione sostitutiva parziale o totale della DAR e DAR. La monetizzazione sostitutiva è pari al costo degli impianti arborei o arbustivi non realizzati secondo quanto previsto all'art.24 delle presenti norme.
----	-----------	--

Si riportano di seguito i dati metrici di progetto necessari per il calcolo dei parametri DA e DAR:

Superficie Utile Lorda (SUL)	39.642 mq
Superficie Fondiaria (SF)	20.000 mq,
Superficie coperta edifici (SC)	4.735 mq

I parametri considerati per il calcolo della Densità arborea e Densità Arbustiva vengono definiti nel Repertorio Normativo alla Sezione 1 e sono specifici per la scheda Campagnetta.

Il parametro di riferimento per le piantumazioni relative al presente progetto è pari a **3 alberi/arbusti ogni 100 mq.**

REPERTORIO NORMATIVO _ SEZIONE 1							
Nr. Repertorio	ATO	DISCIPLINA ECOLOGICA – AMBIENTALE ART. 8 NTO				QUOTA ERS (SUL)	ALTRE INDICAZIONI PROGETTUALI
		Superficie permeabile territoriale	Superficie permeabile fondiaria	Densità arborea (Da)	Densità arbustiva (Dar)		
Campagnetta	6	30%	30%	3 alberi/100 mq preferibilmente realizzando o potenziando, qualora esistenti, i filari sui bordi interni dei lotti	3 arbusti/100 mq		Ammesse grande strutture di vendita ai sensi della L.R. 50/2012

Come specificato nella definizione dei parametri DA e DAr, di cui al Cap. 8 delle NTO del PI di Verona, le superfici calcolate saranno raddoppiate in quanto la SUL di progetto supera l'estensione di 2000 mq.

$$DA = DAr = [(70\% * (SF - SC))] * (3 \text{ piante}/100mq)$$

$$DA = DAr = [(0,7 * (20000 - 4735))] * 3/100 =$$

$$= 10685,5 * 0,03 = \mathbf{320 \text{ alberi e } 320 \text{ arbusti}}$$

Come indicato nella definizione di DA e DAr, essendo il progetto caratterizzato da una SUL superiore a 2000 mq, tali parametri vanno raddoppiati.

Pertanto numero minimino di piante da mettere a dimora sulla superficie complessiva di progetto risulta pari a **640 individui arborei e 640 individui arbustivi.**

Sulla base dell'estensione degli spazi a verde, il presente progetto prevede la messa a dimora di 254 individui arborei e 735 individui arbustivi.

Il parametro DAr risulta rispettato, mentre le piantumazioni arboree previste non compensano il parametro DA calcolato per l'intervento.

Gli individui arborei rimanenti non piantumati saranno oggetto di monetizzazione sostitutiva, ai sensi degli artt. 8 e 24 delle NTO del PI approvato vigente.

Come riportato nella definizione dei parametri DA e DAr, la monetizzazione sostitutiva è pari al costo degli impianti arborei o arbustivi non realizzati secondo quanto previsto all'art.24 delle NTO del PI approvato vigente.

Estratto art.24 delle NTO del PI approvato vigente.

Art. 24 - Criteri di determinazione della quota di monetizzazione sostitutiva

1. La monetizzazione sostitutiva consiste nella corresponsione al Comune di una somma commisurata al valore degli standard urbanistici e/o edilizi o di altre dotazioni dovute non reperiti per effetto dell'applicazione di previsioni specifiche inserite nelle presenti norme, nel repertorio normativo o nelle schede norma.
2. La monetizzazione è autorizzata dal Comune su espressa domanda formulata dai soggetti obbligati al reperimento degli standard urbanistici e/o edilizi in sede di istanza di ottenimento del titolo abilitativo di legge degli interventi diretti o di approvazione degli interventi indiretti.
3. L'entità della monetizzazione sostitutiva è determinata o aggiornata dall'organo comunale competente sulla base dei seguenti criteri:
 - a) Il valore di monetizzazione delle aree a standards viene calcolato in relazione alla destinazione urbanistica dell'immobile che ha determinato l'obbligo della monetizzazione facendo riferimento alla Tabella *"Dotazione di aree per servizi – Valori delle aree per la monetizzazione sostitutiva"* redatta a cura del Settore Estimo Beni Pubblici ed aggiornata annualmente.
 - b) Il valore delle opere di urbanizzazione o dei parcheggi P1 e P2, è valutato sulla base dei costi medi rilevati nell'ambito di analoghi progetti di opere pubbliche approvati dal Comune, o in mancanza, in applicazione del prezziario regionale delle opere pubbliche.
 - c) I proventi delle monetizzazioni sono allocati in un fondo vincolato per la realizzazione di piantumazioni di aree pubbliche o di uso pubblico inclusi i parcheggi ed i filari alberati stradali, nell'ATO in cui i privati hanno ottenuto l'autorizzazione per edificare/ampliare/riqualificare gli edifici, dando priorità all'area del PRUSST – Parco di Santa Teresa ed ex scalo merci, futuro Central Park- all'attuazione della Green Belt di cui all'art. 175, comma 1 lettera c), nonché per interventi di riqualificazione del verde esistente su aree pubbliche, quali parchi e giardini di quartiere, o finalizzati alla conservazione di ecosistemi, paesaggi ed habitat di specie inclusi nel progetto di rete ecologica del PI.
4. La quota di monetizzazione sostitutiva delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria è scomputabile dal contributo dovuto in applicazione degli oneri tabellari di urbanizzazione primaria e secondaria ai sensi di legge.
5. La monetizzazione sostitutiva realizzata per opere legate ad un intervento su un territorio comunale è vincolato alla realizzazione di opere/servizi/manutenzioni straordinarie sul territorio stesso della Circoscrizione interessata dall'insediamento o in prossimità nella misura del 100%.

4.2.4 Le specie selezionate

Per la scelta delle specie arboree ed arbustive da utilizzare si è fatto riferimento alle indicazioni riportate all'Art. 6 del Regolamento Comunale per la Tutela e l'incremento del Verde Pubblico e Privato. In particolare, sono state considerate le particolari caratteristiche stazionali del luogo, tipico del contesto collinare veronese, avendo cura di individuare le specie più adatte. Si predilige l'utilizzo di specie coerenti con la vegetazione spontanea presente nelle circostanze e, soprattutto, la loro scelta è stata orientata esclusivamente verso essenze rustiche, frugali (autoctone) e che hanno dimostrato di mantenere nel tempo un buono stato di salute e una crescita adeguata.

Trattasi inoltre di specie che non necessitano di particolari interventi di manutenzione, dotate di un'elevata resistenza alla siccità e che non necessitano pertanto di elevato apporto idrico.

In seguito al confronto delle caratteristiche stazionali, climatiche e vegetazionali della zona con le esigenze (soprattutto edafiche) delle specie potenzialmente utilizzabili ed in considerazione dell'estensione delle aree a verde di progetto, si propone l'utilizzo delle seguenti specie.

Si riporta di seguito un riepilogo delle essenze utilizzate per l'intervento:

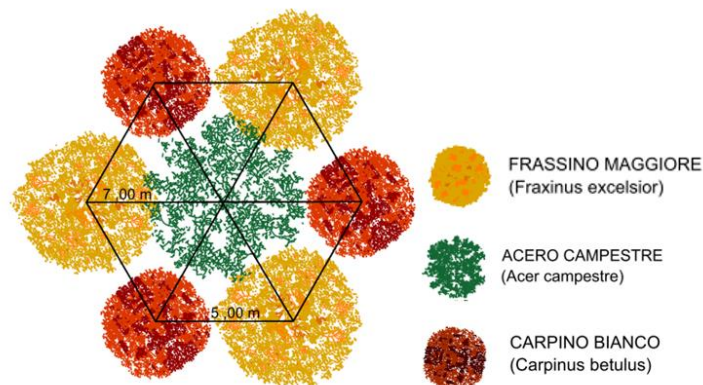
Specie arboree e arbustive proposte

ESSENZE ARBOREE		
BAGOLARO (<i>Celtis australis</i>) Specie a foglia caduca Portamento: arboreo con chioma ampia e globosa, tondeggianti Altezza: 12-15 m Caratteristiche: specie rustica a crescita lenta, resistente al freddo		
FRASSINO MAGGIORE (<i>Fraxinus excelsior</i>) Specie a foglia caduca Portamento: arboreo con chioma dapprima ovale e in seguito arrotondata, con fusto diritto e slanciato. Altezza: fino a 40 m Caratteristiche: rapido accrescimento		
GELSO (<i>Morus fruitless.</i>) Specie a foglia caduca Portamento: arboreo Altezza: 10 m Caratteristiche: versatilità importante per quanto concerne la sua coltivazione. Molto longevo		
CARPINO BIANCO (<i>Carpinus betulus</i>) Specie a foglia caduca Portamento: arboreo con chioma compatta, a palchi orizzontali Altezza: può raggiungere i 25 m Caratteristiche: è una specie adattabile a vari ambienti.		
PERO DA FIORE (<i>Pyrus calleryana</i>) Specie a foglia caduca Portamento: piramidale e abbastanza compatto, generalmente in larghezza raggiunge massimo i 5 metri. Altezza: 5-8 m Caratteristiche: Resiste bene allo smog, alla siccità e al freddo.		
ACERO CAMPESTRE (<i>Acer campestre</i>) Specie a foglia caduca Portamento: arboreo con chioma folta ed espansa Altezza: 10-15m Caratteristiche: tollera bene le potature. Preferisce terreni non acidi		
ESSENZE ARBUSTIVE		
SANGUINELLA (<i>Cornus sanguinea</i>) Specie a foglia caduca Portamento: arbustivo, tondeggianti con chioma densa Altezza: 5 m Caratteristiche: spesso ha 2 fioriture all'anno. Rami color rosso.		
FRANGOLA (<i>Rhamnus frangola</i>) Specie a foglia caduca Portamento: arbustivo Altezza: fino a 5-6 m Caratteristiche: resistente al freddo. Esposizione soleggiata		
BIANCOSPINO (<i>Crataegus monogyna</i>) Specie caducifolia Portamento: arbustivo Altezza: 8-10 m Caratteristiche: è una specie eliofila, adatta a vivere su terreni sia umidi che asciutti		
PALLON DI MAGGIO (<i>Viburnum opulus</i>) Specie caducifolia Portamento: Eretto, cespuglioso, ben ramificato Altezza: 3-4 m Caratteristiche: arbusto cespuglioso a rapida crescita, caratterizzato da tolleranza alla siccità medio alta		
FORSIZIA (<i>Forsythia x intermedia</i>) Specie caducifolia Portamento: cespuglioso, compatto Altezza: 2-2,5 m Caratteristiche: è molto resistente e cresce con facilità. Predilige il pieno sole (altrimenti fiorisce meno) e tollera il freddo intenso		
ROSA TAPPEZZANTE (<i>Rosa La Seviliana/ Rosa Cubana</i>) Specie sempreverde Portamento: arbustivo tappezzante Altezza: 30 cm Caratteristiche: bassa manutenzione, rustiche, resistenti alle malattie e veloci nella crescita		
GRAMINACEE- MISCANTO (<i>Miscanthus sinensis "Adagio"</i>) Specie caducifolia Portamento: compatto Altezza: fino a 150 cm Caratteristiche: è una pianta che tollera una vasta gamma di terreni		

4.2.5 Sesto di impianto

Per quanto riguarda il sesto di impianto selezionato, è previsto l'utilizzo di un'unità esagonale, costituita da 1 individuo centrale di acero campestre, circondato da n.3 carpini e 3 frassini, come di seguito rappresentato.

Sesto di impianto



Gli individui verranno messi a dimora ad una distanza indicativa di 5,00 m. L'obiettivo principale delle nuove piantumazioni è quello di compensare quanto più possibile le pressioni ambientali generate dall'attuazione dell'intervento in oggetto. Le essenze arbustive verranno piantumate ad una distanza indicativa di 1,00 m.

La superficie a verde non interessata dalle piantumazioni, sarà destinata all'inerbimento.

4.2.6 Riepilogo della dotazione arboreo-arbustiva

Si riporta di seguito una sintesi del numero di piante oggetto di nuova piantumazione:

INDIVIDUI ARBOREI	
FRASSINO MAGGIORE (<i>Fraxinus excelsior</i>)	50
ACERO CAMPESTRE (<i>Acer campestre</i>)	50
CARPINO BIANCO (<i>Carpinus betulus</i>)	50
BAGOLARO (<i>Celtis australis</i>)	3
PERO DA FIORE (<i>Pyrus calleryana</i>)	25
GELSO (<i>Morus fruitless</i>)	76
ARBUSTI	
FRANGOLA (<i>Alnus frangola</i>)	10
BIANCOSPINO (<i>Crataegus monogyna</i>)	20
SANGUINELLA (<i>Cornus sanguinea</i>)	25
FORSIZIA (<i>Forsythia intermedia</i>)	25
PALLON DI MAGGIO (<i>Viburnum opulus</i>)	25
ROSA TAPPEZZANTE (<i>Rosa fairy queen</i>)	280
MISCANTO (<i>Miscanthus adagio</i>)	350

Sulla base dell'estensione degli spazi a verde, il presente progetto prevede la messa a dimora di 254 individui arborei e 735 individui arbustivi.

4.2.7 Sistema di irrigazione

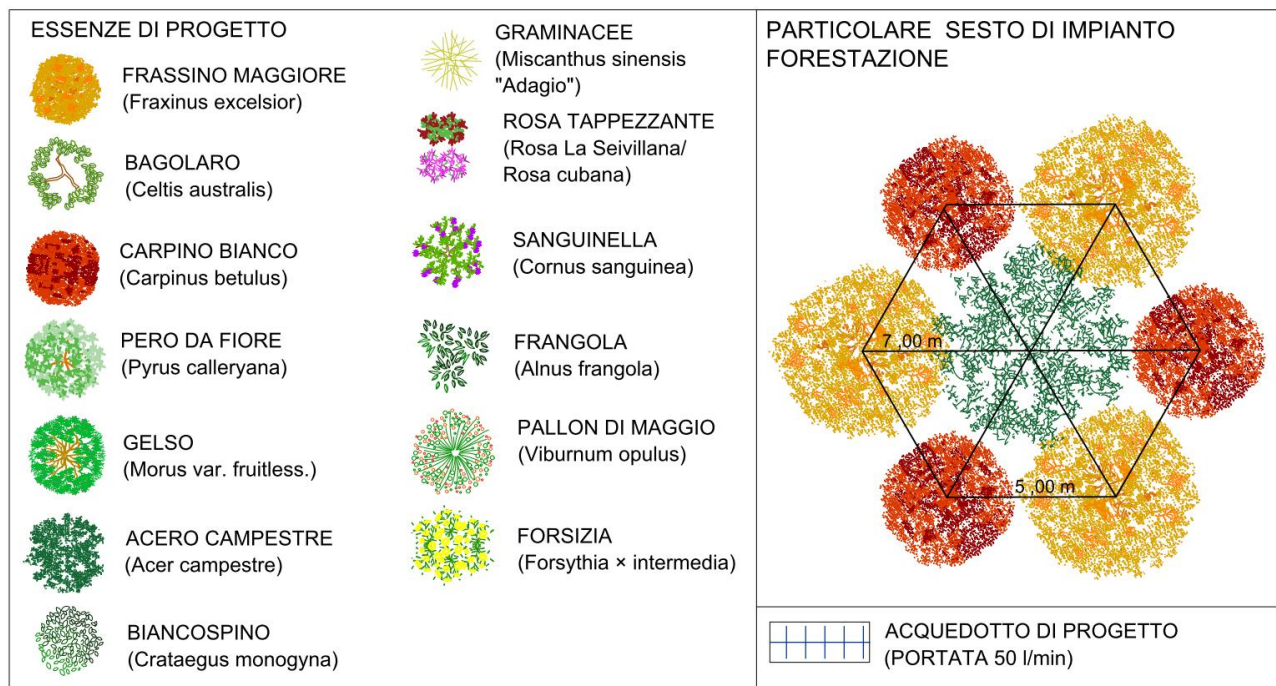
Al fine di garantire un miglior attecchimento ed una maggior durata dell'impianto, il progetto prevede l'installazione di un sistema di irrigazione, che sarà costituito ali gocciolanti per gli individui arborei e da irrigatori a spruzzo per le superfici a prato.

4.2.8 Planimetria – progetto del verde

Si riporta di seguito la planimetria di progetto relativa al sistema del verde, realizzata secondo i criteri e le scelte progettuali definite nei capitoli precedenti.

Planimetria sistema del verde





4.3 Indicazioni operative

Tutto il materiale vegetale (alberi e arbusti) dovrà provenire da ditte fornitrici appositamente autorizzate ai sensi delle leggi 18.06.1931 n. 987 e 22.05.1973 n. 269 e successive modifiche ed integrazioni. Dovranno essere scartati tutti gli individui vegetali non rispondenti ai requisiti fisiologici e fitosanitari che garantiscano la buona riuscita dell'impianto, o che non ritenga comunque adatte alla sistemazione da realizzare.

Le piante (preferibilmente appartenenti alle specie precedentemente indicate o specie analoghe) dovranno essere esenti da attacchi fungini, insetti, malattie crittogamiche, virus, altri patogeni e alterazioni di qualsiasi natura che possano compromettere il regolare sviluppo vegetativo e il portamento tipico della specie.

Per quanto riguarda il trasporto delle piante si dovranno prendere tutte le precauzioni necessarie affinché queste arrivino sul luogo della sistemazione nelle migliori condizioni possibili, curando che il trasferimento sia effettuato con mezzi, protezioni, e modalità di carico idonei, con particolari attenzioni perché queste non subiscano danni.

Una volta giunte a destinazione, tutte le piante dovranno essere maneggiate in modo da evitare ogni possibile danneggiamento; il tempo intercorrente tra il prelievo in vivaio e la messa a dimora dovrà essere il più breve possibile. In particolare si dovrà prestare attenzione che le zolle e le radici delle piante, che non possano essere immediatamente messe a dimora, non subiscano ustioni e mantengano il tenore di umidità adeguato alla loro buona conservazione.

4.3.1 Gestione e manutenzione del sistema

In coerenza con le indicazioni di cui all'Art. 6 lettera h), del Regolamento Comunale per la Tutela e l'Incremento del verde pubblico e privato del Comune di Verona, si riporta di seguito una sintesi dei principali interventi di manutenzione da eseguire successivamente alla realizzazione delle piantumazioni

a) Irrigazione successiva alla piantumazione

Una volta conclusi gli interventi di piantumazione, al fine di garantire un miglior attecchimento del sistema, si prevedono interventi di irrigazione per ciascuno degli individui piantumati, con un quantitativo di acqua pari a 20 l/pianta.



b) Verifica dell'attecchimento e manutenzione

L'anno successivo alla messa a dimora delle piante (arbusti e/o alberi) è necessaria la verifica del loro avvenuto attecchimento, prevedendo una perdita (mortalità) del 10%-15% di esse, nel caso esso non sia avvenuto si procede all'estirpazione della pianta e alla sua sostituzione.

Si procederà inoltre con l'eliminazione delle infestanti eventualmente presenti. Sono consentiti interventi di potatura ordinaria degli alberi purché eseguiti a regola d'arte, con attrezzi idonei e da personale esperto. In particolare, le potature devono essere effettuate interessando rami di diametro non superiore ai 4-6 cm e praticando i tagli in corrispondenza delle biforcazioni. Gli interventi potranno essere effettuati di norma nel periodo invernale (dall'inizio di novembre a marzo) durante il riposo vegetativo; gli interventi su branche morte o danneggiate potranno essere invece effettuati in qualsiasi periodo dell'anno.

Negli anni successivi gli interventi sulla vegetazione verranno ridotti al minimo, limitandosi ad una corretta gestione che favorisca un'evoluzione della vegetazione di tipo naturale.

c) Trattamenti antiparassitari e diserbanti

I trattamenti con prodotti fitosanitari, dovranno essere previsti solo se strettamente necessari, dal secondo anno, siano essi fungicidi, insetticidi, diserbanti o altro, dovranno essere scrupolosamente eseguiti nel rispetto della vigente normativa ed in particolare secondo i dettami del D.Lgs. n. 194 del 17.03.1995, recante norme in materia di immissione in commercio di prodotti fitosanitari.