

**Dr. Domenico MALTAURO, Forestale**  
Via Gioacchino Rossini, 55 – 36100 Vicenza  
Cell. 339 8707114 - E mail: domenico.maltauro@tin.it

PROVINCIA DI VICENZA

COMUNE DI VICENZA

PIANO URBANISTICO ATTUATIVO

PU1-VIALE MARGHERITA DI INIZIATIVA PRIVATA

# RELAZIONE DESCRITTIVA DELLA RICOMPOSIZIONE VEGETALE

**COMMITTENTI:**

sig.re Zaccaria Maila e Sara  
Società Viprof s.r.l.

VICENZA 26.04.2022

Dr. Domenico Maltauro, forestale

## Sommario

1. Pemessa.....	2
2. Analisi storica degli impianti.....	3
3. Descrizione del progetto vegetazionale.....	9
3.1 Aree a prato.....	9
3.2 Aree arbustive.....	10
3.4 Alberature.....	13
4. Bilancio Ambientale.....	15
5. Allergenicità delle piante.....	19
6. Conclusioni.....	20

\*\*\*

### 1. Pemessa

L'ambito di intervento, denominato Piano Urbanistico PU1-VIALE MARGHERITA DI INIZIATIVA PRIVATA comprende un tratto del medesimo viale Margherita, lungo circa ml 215, da nord a sud, e l'area pertinenziale attigua che confina ad Ovest con l'ansa del fiume Retrone e ad Est con il compendio produttivo dismesso denominato "ex Fro" (PU2), anch'esso soggetto ad intervento di recupero.

Il progetto andrà a riutilizzare un'area da tempo abbandonata proponendone una radicale trasformazione allo scopo di assolvere alle esigenze dettate dai nuovi indirizzi pianificatori del centro storico, cercando di coniugare le diverse esigenze connesse con il Trasporto pubblico locale, la Viabilità urbana e ciclabile con l'area Universitaria e risolvere gli aspetti manutentivi legati al tratto arginale del fiume Retrone perimetrale all'area stessa.

Tale riorganizzazione comporta, per quanto riguarda l'aspetto vegetazionale, una totale sostituzione degli attuali elementi compositivi in quanto verrà modificata la viabilità, le aiuole stradali e verranno inseriti nuovi fabbricati con piazzetta ed aree a parcheggio.

La risagomatura dell'argine del Retrone permetterà, inoltre, di realizzare una pista ciclabile di collegamento con la prospiciente contrada di Santa Caterina e la pista di servizio per le manutenzioni dell'area spondale.

Come detto, la proposta progettuale prevede un rinnovamento della componente vegetazionale che manifesta sintomi di deperimento, inadeguatezza all'ambito con situazioni di degrado e pericolosità nei confronti della viabilità urbana.

## **2. Analisi storica degli impianti**

L'attuale situazione vegetazionale, come evidenziato nelle foto che seguono, risale al 1987 a cui si sono succedute piantagioni progressive che si sono protratte fino al 2015, con la sistemazione dell'area di ingresso alla nuova sede Universitaria.



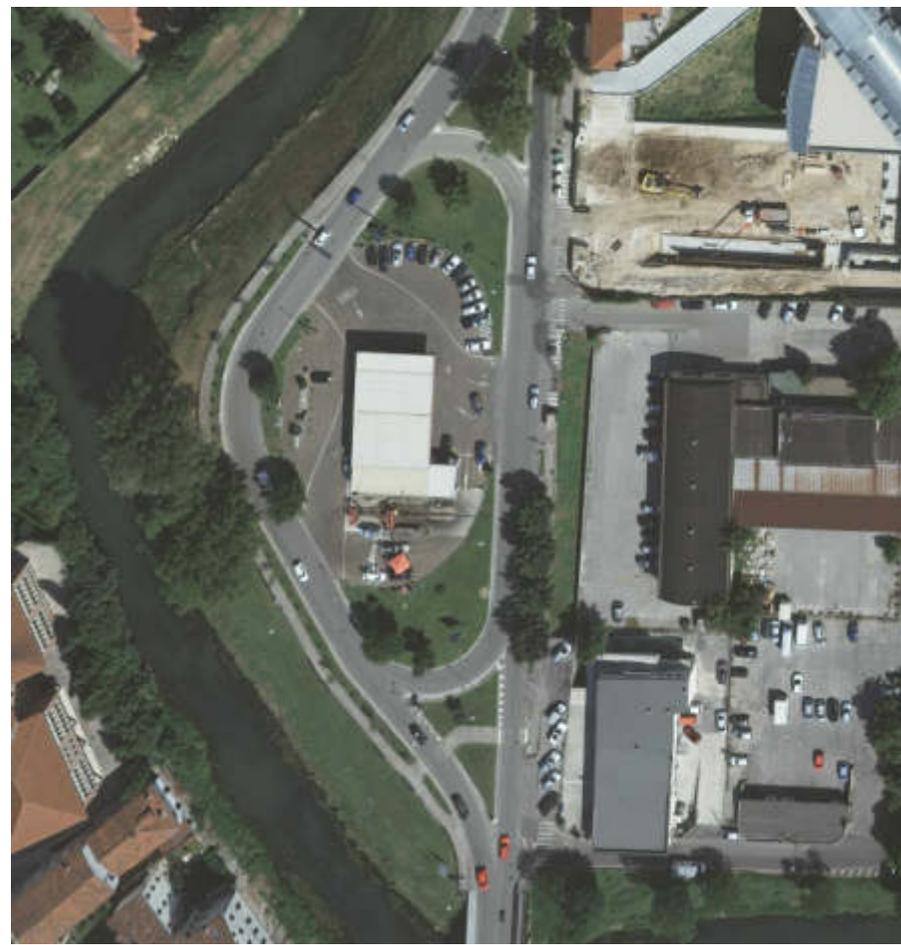
Anno 1987: Foto aerea n. 1987cs\_Vicenza06\_749 estratta dal Geoportale della Regione Veneto dalla quale si può avere riscontro dello stato dell'area di intervento. Erano ancora presenti i maestosi Platani, piantati a fine 800 e abbattuti pochi anni dopo in quanto colpiti da Cancro colorato.



Anno 1999: Foto aerea 1999\_Vicenza06A\_057 estratta dal Geoportale della Regione Veneto, a distanza di 12 anni dalla foto precedente, l'area assume il suo aspetto finale con piantumazioni lungo il rettilineo di viale Margherita. In evidenza anche la vegetazione spontanea presente lungo l'argine del Retrone



Anno 2004: Da Google Earth. Si consolida la nuova vegetazione e si assesta quella esistente. Vengono indicate le piante abbattute dopo pochi anni.



Anno 2009: Foto aerea 2009Vicenza\_10\_26 estratta dal Geoportale della Regione Veneto dalla quale si può vedere il nuovo assetto vegetazionale dell'area con la presenza dei nuovi impianti lungo il nuovo tratto del viale, fino al ponte dei Marmi.



Anno 2015: Ortofoto estratta dal Geoportale Regione Veneto. Viene dismessa la stazione di servizio (anno 2012) e successivamente demolita. Viene realizzata l'aiuola davanti al plesso Universitario.



Anno 2018: Ortofoto estratta dal Geoportale Regione Veneto. Nell'area dismessa si insedia la nuova vegetazione e si consolida quella esistente.

Le specie presenti sono:

Alberi

ID	Specie		Anno di impianto	N.
●	Acero di monte	Acer pseudoplatanus	1990 c.a e 2004	18
●	Orniello	Fraxinus ornus	1990 c.a	5
●	Lagerstroemia	Lagerstroemia indica	2015	5
●	Platano	Platanus spp	prima del 1980	3
○	Pioppo bianco	Populus alba	prima del 1980	1

Le piante più vecchie sono quelle spontanee lungo l'argine per le quali si può stimare un'età di circa 60/70 anni.

Gli altri impianti hanno un'età variabile compresa tra 20 e 30 anni.

La componente arbustiva è costituita complessivamente da n. 31 cespugli isolati di Ibisco (*Hibiscus silyacus*) posti nell'aiuola esterna, tra la pista ciclabile e la bretella stradale, n. 2 cespugli di Erba della Pampas (*Gynereum argenteum*) e n. 1 Ginepro (*Juniperus cinensis*) presenti nelle aiuole interne all'ex stazione di servizio.

Nell'aiuola posta frontalmente all'ingresso della sede Universitaria è presente una macchia arbustiva tappezzante di circa 15 mq. di *Abelia rupestre*.

Si tratta di alberature ed arbusti di specie ornamentali e spontanee comunemente utilizzate in ambito urbano che, nell'area oggetto di intervento, cominciano a manifestare problematiche connesse alla ristrettezza delle aiuole di impianto, con conseguente dissesto del marciapiede (Aceri); essere di pericolo per la circolazione veicolare (Aceri e Frassini), la cui chioma invade la parte aerea della sede stradale; collocate eccessivamente vicine alla sede stradale.



Vista del tratto centrale di Viale Margherita verso Nord



Vista del tratto di Viale Margherita decorrente l'argine del Retrone, verso Nord

### **3. Descrizione del progetto vegetazionale**

Con la realizzazione del progetto si prevede di realizzare un “sistema del verde” polifunzionale, ovvero capace di assolvere alle richieste di frequentazione dell’area, paesaggistiche ed ambientali. I principali elementi progettuali sono:

### **3.1 Aree a prato**

Si prevede di realizzare mq. 5.858 di area prativa, di cui mq. 3.392 di prato calpestabile e ad uso ricreativo e mq. 2.466 di prato estensivo nell’area interessata dalla rimodellazione arginale. Per questa ultima, si prevede, una volta sagomato, livellato e compattato il terreno di eseguire un intervento di idrosemina (del tipo bianco verde) direttamente sul terreno, nelle parti meno acclivi e con bio stuoie nelle aree a maggiore pendenza. In questo caso verrà utilizzato un miscuglio di sementi specifico composto, oltre che alle ordinarie essenze prative anche specie agresti, quali: Erba medica, Ginestrino, Erba altissima, Avena fatua etc. con lo scopo di incrementare la biodiversità vegetale.

Per quanto riguarda le aree a prato calpestabile e le aiuole prative si prevede, una volta sagomato e livellato il terreno e prima delle classiche lavorazioni per la preparazione del letto di semina, l’esecuzione del miglioramento strutturale degli ultimi 8/12 cm più superficiali con l’apporto di ammendanti. Ciò permetterà di conferire maggiore permeabilità al terreno facilitando la rapida infiltrazione delle acque piovane e permetterà l’uso del prato anche nei periodi di maggiore umidità. Per la formazione del cotico erboso verrà utilizzato uno specifico miscuglio di specie erbacee perenni resistenti al calpestio quali: Poa pratense, Lolium perenne, Festuca ovina e rubra, etc. Nelle zone dove il calpestio è maggiore causa stazionamento e/o passaggio il supporto al prato verrà rinforzato con grigliato.

### 3.2 Aree arbustive

Le aiuole arbustive verranno localizzate nelle aree dove la manutenzione risulta meno agevole e/o a protezione di dislivelli di quota che possono comportare eventuali cadute.

Le aiuole, inoltre orientano i percorsi verso linee preferenziali impedendo tragitti alternativi che possono comportare l'anomalo degrado delle aree.

Nel complesso, si prevede di realizzare circa 568 mq di aiuola secondo tre diverse tipologie, in funzione degli obiettivi che si vogliono perseguire.

Le aiuole di tipo a) saranno occupate da macchie di arbusti tappezzanti a scopo ornamentale e di delimitazione dei percorsi;

Nelle aiuole di tipo b) si prevede l'uso di arbusti medio/bassi con funzione ornamentale e di parziale mascheramento.

Nelle aiuole di tipo c) verranno utilizzati arbusti medi con funzione di schermo, sia visivo che del rumore proveniente dal viale.

All'interno delle varie tipologie arbustive si prevede di variare il rapporto d'uso tra specie sempreverdi (SV) e foglia caduca (FC) in base alla funzione prioritaria che la macchia arbustiva dovrà assolvere (mascheramento, ornamentale, difensivo, ambientale, etc.)

Si riporta di seguito un estratto dei principali arbusti di progetto:

Cod. Id.		Specie	Altezza massima	Foglia	Periodo di Fioritura
Ar		Abelia rupestris	100	Semidecidua	VI → XI
Cc		Caryopteris x Cladonensis	100	Caducifolia	VIII → X
Hy		Hypericum patulum Hidcote	120	Semidecidua	V → VIII

La		Lavandula angustifolia	60	Sempreverde	V → VII
PIOL		Prunus laurocerasus Otto Luyken	100	Sempreverde	IV → VI
Sb		Spiraea bumalda	80-100	Caducifolia	IV → X
CCB		Cotoneaster Corral Beauty		Semidecidua	III → XII
Rs		<b>Rose sarmentose</b>			
Rs1		Rosa sarmentosa var. White	50	Caducifolia	V → XII

Rs2		Rosa sarmentosa var. Cherry	70	Caducifolia	V → IX
Rs3		Rosa sarmentosa var. Red	80	Caducifolia	V → XII
		Deutzia x magnifica	80	Caducifolia	V → VI
		Cornus alba Elegantissima	150	Caducifolia	III

### 3.4 Alberature

La proposta progettuale prevede la sostituzione delle n. 32 alberature presenti con altre 46 scelte tra quelle che presentano una storicità locale, tenendo conto della loro dimensione a maturità e dell'ingombro naturale della chioma per evitare drastici interventi manutentivi di contenimento.

L'ungo l'argine, dopo la risagomatura ed il realizzo delle piste (ciclabile e di manutenzione) si prevede di realizzare un filare alberato (n. 23 esemplari) utilizzando alberature di seconda grandezza (H a maturità compresa tra 15 e 25 metri), a foglia caduca, con lo scopo di chiudere la quinta scenica verso gli edifici prospicienti l'area di intervento, posti

oltre il Retrone, garantendo, nello stesso tempo, la visuale aperta verso il colle di Monte Berico.

Le specie prese in considerazione, oltre ad alcuni Aceri, sono stati l'Olmo, già presente lungo viale Giuriolo e viale dello Stadio, l'Ippocastano e la Sofora (*Sophora japonica* in var. con chioma espansa) già presente con alcuni esemplari nell'area verde posta all'inizio di Viale Margherita allo svincolo con via Arzignano.

La scelta è caduta su quest'ultima in quanto più decorativa e meno soggetta ad attacchi parassitari.

La pianta è nota comunemente come acacia del Giappone, (il nome scientifico è *Styphnolobium japonicum*) e si caratterizza per il portamento elegante, intensa e profumata fioritura estiva con chioma che in autunno si colora di giallo.

E' una specie di collaudata presenza in provincia fin dai primi anni dell'1800 e ancora rinvenibile in alcuni parchi di ville storiche.

Per ulteriori dettagli, si allega la scheda conoscitiva redatta in occasione del progetto Qualiviva, da ISPRA, Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, Università di Firenze con contributo dell'Associazione Vivaisti Italiani.

Nell'area a parcheggio decorrente Viale Margherita, si prevede la posa di n. 18 esemplari arborei che, causa la vicinanza del viale, dovranno appartenere alla IV grandezza, ovvero alberature che a maturità raggiungono una altezza compresa tra 2,5 e 8 metri. Anche in questo caso si preferirà una specie a foglia caduca con chioma arrotondata. L'attenzione, in questo caso si è rivolta verso il *Prunus cerasifera* "Pissardii" nella varietà rubra (Vedi le caratteristiche nella scheda allegata) in quanto offre abbondanti fioriture primaverili e produce un fogliame rosso cupo, di buon effetto cromatico, che permane fino all'autunno.

All'inizio del viale, in prossimità del Ponte dei marmi, verranno collocate n. 2 piante di seconda grandezza con portamento e caratteristiche diverse dalla *Sopora japonica*. In questo caso la scelta si è orientata verso il *Fraxinus oxycarpa*, specie decorativa a portamento colonnare.

Nell'area interna, a ridosso degli edifici, verranno collocate altre n. 3 alberature di IV grandezza, a foglia caduca scelte tra le specie prettamente ornamentali, quali la *Parrotia persica* e la *Koelreuteria paniculata* (per maggiori dettagli si veda la scheda allegata).

#### **4. Bilancio Ambientale**

Gli elementi vegetali descritti nella proposta progettuale esercitano azioni positive sul micro clima locale e, se scelti correttamente, anche sul contesto ambientale e sociale.

Tutti i vegetali esplicano azioni positive sulla riduzione della CO<sub>2</sub> nell'aria. Tale attività può essere distinta in:

- **capacità di assorbire la CO<sub>2</sub>**: ovvero la capacità che ha l'organismo vegetale di rimuovere dall'atmosfera la CO<sub>2</sub> e misurata come quantità netta di CO<sub>2</sub> rimossa in un anno con la fotosintesi.

- **sequestro e accumulo di CO<sub>2</sub>**: quantità totale del carbonio presente nell'organismo vegetale, accumulato dalla nascita al momento attuale.

È ormai a tutti noto che gli alberi fungono da intercettatori di CO<sub>2</sub> fissando il carbonio in modo anche permanente sotto forma di biomassa. L'entità degli scambi gassosi tra l'albero e l'atmosfera cambia a seconda dell'età e dello stato di salute dell'albero stesso, ma il bilancio netto globale di una macchia di vegetazione in equilibrio con l'ambiente circostante si può considerare stabile nel tempo.

Preso singolarmente, un'essenza arborea di medie dimensioni che ha raggiunto la propria maturità e che vegeta in un clima temperato in un contesto cittadino assorbe in media tra i 10 e i 20 kg CO<sub>2</sub> all'anno.

#### **- Emissione di Componenti Organici Volatili Biogenetici (BVOC)**

Alcuni vegetali emettono Componenti Organici Volatili Biologici (BVOC) che sono in grado di influire significativamente anche sulla chimica atmosferica e sul clima.

La vegetazione terrestre emette grandi quantità di composti organici volatili (VOC) nell'atmosfera, che per ossidazione produce un aerosol organico secondario (SOA). Agendo come nuclei di condensazione delle nubi (CCN), la SOA influenza la formazione di nuvole ed il clima.

#### **- Formazione di Ozono**

Alcuni BVOC, se reagiscono con gas antropogenici, possono produrre fotochimicamente ozono nell'atmosfera. L'ozono è un potente gas serra, ma soprattutto un inquinante tossico che riduce significativamente le produzioni colturali e forestali a livello mondiale.

In ambiente urbano le piante produttrici di BVOC possono contribuire all'inquinamento specialmente in presenza di inquinanti prodotti dal traffico veicolare, quali gli Ossidi di Azoto (NO<sub>x</sub>).

#### **- Assorbimento di inquinanti gassosi e cattura delle polveri**

Alcune specie arboree sono in grado di rimuovere grandissime quantità di inquinanti gassosi (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, ecc.) e di particolato atmosferico (PM, che contiene moltissime particelle tossiche, le cosiddette polveri inalabili).

Le piante sono infatti in grado di svolgere un'azione filtrante nei confronti di queste sostanze in diversi modi che dipendono: dalle caratteristiche fisico chimiche delle

molecole coinvolte, dalla superficie complessiva della pianta esposta all'aria (foglie, fusto, rami ecc.), dalla struttura della ramificazione, dalla rugosità delle superfici fogliari (per presenza di cere, peli ecc.) ma anche dalla capacità di effettuare scambi gassosi efficienti con l'atmosfera.

Si riporta di seguito una tabella riassuntiva delle capacità di disinquinamento delle piante per gli aspetti fino ad ora trattati, con evidenziate le specie inserite nel progetto:

Capacità potenziale di mitigazione ambientale:  Bassa  Media   Alta   						
<i>SPECIE</i>	ASSORBIMENTO FOGLIARE CO <sub>2</sub>	SEQUESTRO E ACCUMULO CO <sub>2</sub> PER PIANTA	EMISSIONE DI VOC	FORMAZIONE POTENZIALE DI OZONO (O <sub>3</sub> )	ASSORBIMENTO DI INQUINANTI GASSOSI	CATTURA DI POLVERI
<i>Acer campestre</i>	 	  			 	 
<i>Acer platanoides</i>	 	  				
<i>Betula pendula "youngii"</i>	 	  				
<i>Carpinus betulus</i>		  	 		 	 
<i>Catalpa bungeii</i>		  				
<i>Crataegus monogyna</i>	  	 			 	 
<i>Cercis siliquastrum</i>	  	 				
<i>Fraxinus excelsior</i>		 			 	
<i>Fraxinua ornus</i>	  	  			 	
<i>Koelreuteria paniculata</i>			  	  		
<i>Liquidambar styraciflua</i>			  	  	 	 
<i>Liriodendron tulipifera</i>		 	 	 	 	 
<i>Malus evereste</i>	 	 	 		  	  
<i>Morus alba pendula</i>	 	  				
<i>Parrotia persica</i>	 	  			  	 
<i>Prunus avium</i>	 	  				
<i>Quercus cerris</i>	 	 			  	 
<i>Robinia pseudoacacia</i>	  	  	 			
<i>Tilia cordata</i>	  	  	 			
<i>Sophora japonica</i>		  	 	 		

Anche le superfici a prato, oltre a svolgere un'importante azione sulla regimazione idraulica, esercitano una rilevante funzione di sequestro della CO<sub>2</sub>. Un prato ordinario con Festuca e Poa, ormai la combinazione più diffusa in Italia, è in grado di rimuovere fino a 25 quintali di CO<sub>2</sub>/Ettaro/anno.

\*\*\*

Sulla scorta dei dati riportati fino ad ora è possibile quantificare, in via approssimativa la quantità di CO<sub>2</sub> che viene assimilata durante l'anno dalle piante e dalla superficie prativa. In questo caso si considera come le piante, nelle loro fase giovanile, abbiano una ridotta assimilazione della CO<sub>2</sub> causa un ridotto sviluppo della chioma, e che questa vada a massimizzarsi gradualmente nel tempo per poi essere mantenuta per i prossimi 60/80 anni. Al contrario della superficie prativa raggiunge nel brevissimo periodo la massima capacità di assimilazione che poi mantiene per i prossimi 15/20 anni

Nuovo impianto			
Specie	N. Pianta	CO <sub>2</sub> assimilata Kg/anno	Totale CO <sub>2</sub> Kg/anno
Sophora japonica	23	4	92,00
Prunus cerasifera Pissardii	18	5	90,00
Parrotia persica	1	3	3,00
Fraxinus oxycarpa	2	5	10,00
Koelreuteria paniculata	2	5	10,00
		TOTALE	205,00
	Superficie Ettari	CO <sub>2</sub> assimilata Kg/anno	
Prato	0,5858	2500	1.464,50
		TOTALE	1.669,50

A maturità			
Specie	N. Piante	CO <sub>2</sub> assimilata Kg/anno	Totale Co <sub>2</sub> Kg/anno
Sophora japonica	23	599	13.777,00
Prunus cerasifera Pissardii	18	77	1.386,00
Parrotia persica	1	57	57,00
Fraxinus oxycarpa	2	168	336,00
Koelreuteria paniculata	2	77	154,00
		TOTALE	15.710,00
	Superfici e Ettari	CO <sub>2</sub> assimilata Kg/anno	
Prato	0,5858	2500	1.464,50
		TOTALE	17.174,50

## 5 Allergenicità delle piante

La combinazione tra inquinanti atmosferici e allergeni pollinici, che sono presenti nell'aria delle città è responsabile del progressivo aumento delle malattie allergiche respiratorie che si è verificato negli ultimi anni e, inoltre è causa dell'aggravamento dei sintomi delle malattie respiratorie, quali la rinite, l'asma bronchiale allergica e le broncopneumopatie croniche, etc. È importante, a questo fine, oltre che la riduzione del tasso dei principali inquinanti atmosferici anche il contenimento della carica di pollini allergizzanti.

La recente pubblicazione su GEA (Giornale Europeo di Aerobiologia) della Revisione sistematica Allergenicità delle piante arboree e arbustive destinate al verde urbano italiano ha classificato 100 specie arboree e arbustive destinate al verde urbano in base alla reale evidenza di provocare un'allergia respiratoria (oculorinite stagionale con o senza asma).

Delle specie ritrovate nella lista ed utilizzate nel progetto, si riporta il rischio allergologico

Specie	Rischio allergologico
Sophora japonica	nullo
Prunus cerasifera Pissardi	nullo
Fraxinus oxycarpa	medio
Koelreuteria paniculata	nullo
Parrotia persica	non noto
Lavandula angustifolia	nullo
Hypericum ss.pp.	non noto
Cotoneaster ss.pp.	nullo
Rosa ss.pp.	nullo
Spiraea x vanhouttei	nullo
Rosmarinus ss.pp.	nullo
Cornus ss.pp.	nullo
Berberis sspp	nullo
Eleagnus ss.pp.	nullo

## **6. Conclusioni**

Nella presente relazione si è analizzata, in via preliminare, la proposta progettuale, e verificato come gli interventi in essa contenuti non permettano di salvaguardare la vegetazione esistente. Quest'ultima, tuttavia, sebbene relativamente di giovane impianto, inizia a manifestare, in alcuni casi, situazioni di inadeguatezza in riferimento alla scelta varietali fatte a suo tempo che manifestano una ridotta compatibilità con la circolazione stradale e la sua sicurezza in generale, anche in relazione ai futuri progetti di mobilità urbana che si intendono perseguire.

Si è quindi proceduto alla stesura del progetto di ricomposizione ambientale sulla scorta degli indirizzi progettuali, tenendo presente, oltre che alle classiche funzioni storiche cui la componente vegetazionale è chiamata ad assolvere (Paesaggistica, Estetico architettonica, Sociale e ricreativa, Culturale, Ecologico ambientale, Igienica, etc.), anche funzioni di tipo Protettivo ed Ambientale con la finalità di conferire, all'azione progettuale una sostenibilità nel lungo periodo.

Rimanendo a disposizione per eventuali chiarimenti, si porgono distinti saluti

Vicenza, 16.05.2022

Dr. for. Domenico Maltauro

Firmato digitalmente ai sensi  
del D. Lgs. 7 marzo 2005, n. 82