

Verifica di ottemperanza della Condizione Ambientale n° 6 della Determinazione Conclusiva di P.A.U.R. della Città Metropolitana di Venezia (VE) n. 777/2023 del 13/03/2023

La *Determinazione Conclusiva n. 777/2023 del 13/03/2023* rilasciata dalla *Città Metropolitana di Venezia (VE)* in riferimento alla *pratica n° 05602670969-23052022-1211: "Istanza per il rilascio del Prowvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) presentata dalla ditta Bricoman Italia S.r.l. per il progetto relativo alla realizzazione di una grande struttura di vendita, del settore non alimentare, di tipologia singola, da realizzarsi presso l'area sita in Via Cesco Baseggio, Comune di Venezia"* riporta, tra le prescrizioni che la *Proponente* ha il compito di rispettare, in *fase Ante opera*, ed in particolare in *fase di richiesta del titolo abilitativo*, la *Condizione Ambientale n° 6* di seguito riportata:

[INIZIO ESTRATTO DET. CONCLUSIVA P.A.U.R. N. 777/2023 DEL 13/03/2023]

Condizione n° 6

CONTENUTO	DESCRIZIONE
Macrofase	Ante opera
Oggetto della condizione	Stante alla proposta progettuale esaminata relativamente al fattore ambientale legato al verde pubblico, si ritiene necessario, preliminarmente alla progettazione delle opere a verde, fare uno studio sulla compensazione della capacità complessiva di assorbimento della Anidride Carbonica. Pertanto, in fase di richiesta del titolo abilitativo, dovrà essere presentato uno studio comparativo sulla capacità di assorbimento della anidride carbonica delle piante attualmente presenti e quelle di futura progettazione del verde, nonché si dovrà produrre una relazione tecnica a firma di un professionista abilitato (quale un dottore agronomo o un dottore forestale o un perito agrario o agrotecnico), come previsto dal Regolamento comunale per la tutela e la promozione del verde in città dove si dovrà indicare, oltre alle specie da utilizzare, lo stato delle alberature esistenti da abbattere e/o trapiantare e la fattività o meno, del trapianto motivando le scelte tecniche adottate. Si suggerisce, vista la geometricità della distribuzione degli elementi arborei, di tenere in considerazione in fasi progettuali più avanzate la scelta di schemi d'impianto più vicini a quelli naturali e l'approfondimento sulle specie di massima indicate. Gli impianti di nuovi alberi vanno eseguiti nel rispetto delle distanze dai confini, in osservanza di norme localmente applicabili, del Codice Civile e del Codice della strada. Si ritiene inoltre opportuno che nelle fasi progettuali successive vengano esplicitate le specie, privilegiando quelle autoctone, e di valutare tra queste quelle più adatte in relazione alle dimensioni delle aiuole, alla tipologia dei terreni, alle pressioni ambientali topiche, alle necessità manutentive delle piante stesse, alla esposizione e/o predisposizione ad eventuali patologie. Infine, si ritiene che le aree verdi saranno da asservire e non cedute al comune.
Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	In fase di richiesta del titolo abilitativo.
Soggetto verificatore	Comune di Venezia

[FINE ESTRATTO DET. CONCLUSIVA P.A.U.R. N. 777/2023 DEL 13/03/2023]

Architetto Loris Villa

Proprio in ottemperanza alla sopraripportata condizione ambientale, già in fase di redazione del P.U.A., comprendente la grande struttura di vendita oggetto di P.A.U.R., il progetto del verde è stato dimensionato sulla base di un approfondito “studio comparativo sulla capacità di assorbimento dell'anidride carbonica delle piante attualmente presenti e quelle di futura progettazione del verde”, così da garantire che la previsione di piantumazioni, per numero e tipologia, risultasse adeguata a compensare gli impatti derivanti dall'intervento previsto; scopo delle opere a verde progettate è stato quello di ottenere forme di mitigazione ambientale e paesaggistica che potessero contribuire alla riduzione della significatività degli impatti delle opere di urbanizzazione e della nuova attività commerciale che s'insedierà nell'ambito.

Lo studio sull'assorbimento della CO₂ è contenuto all'interno della “RELAZIONE TECNICA PIANO DEL VERDE - SISTEMAZIONE A VERDE - MANUTENZIONE DEL VERDE” (Rif. File: 2372-D-A-RA-rev00), redatta a firma della Dr.ssa For. Marina Gallina, così come richiesto dal Provvedimento di P.A.U.R. dalla Città Metropolitana di Venezia (VE).

Il progetto delle opere a verde è stato redatto e dimensionato non solo per garantire che il “calcolo di stima della CO₂ assimilata allo stato di progetto” superasse il “calcolo di stima della CO₂ assimilata allo stato di fatto” con un conseguente miglioramento delle condizioni ambientali del contesto circostante, grazie agli innumerevoli benefici e servizi ecosistemici forniti dalle opere a verde, ma anche tenendo conto dei raggi delle chiome a maturità delle specie previste, avendo l'accortezza di posizionarle in modo tale che ciascun nuovo esemplare godesse di tutto lo spazio necessario alla propria crescita.

A tal proposito, si ritiene opportuno precisare, in particolare, che le chiome visibili dagli elaborati grafici di rappresentazione delle aree verdi, ovvero:

- dall'Elaborato grafico A13 “VERDE PUBBLICO ESSENZE ARBOREE E ISOLE ECOLOGICHE” (Rif. File: A13 VERDE PUBBLICO ESSENZE ARBOREE E ISOLE ECOLOGICHE), protocollato in sede di P.U.A.;
- dall'Elaborato grafico A22 “PARCHEGGIO PRIVATO – PLANIMETRIA GENERALE VEGETAZIONE” (Rif. File: 2372-D-A-A22-rev00), protocollato in sede di P.d.C. per la realizzazione del fabbricato (Codice pratica: 05602670969-12022026-1632 Protocollo SUAP: REP_PROV_VE/VE-SUPRO/0333476 del 12/06/2026);
- dall'Elaborato grafico A10 “PROGETTO - PLANIMETRIA GENERALE VEGETAZIONE” (Rif. File: 2372-D-A-A10-rev00), protocollato in sede di P.d.C. per la realizzazione delle opere di urbanizzazione (Codice pratica: 05602670969-10062026-1754 Protocollo suap: REP_PROV_VE/VE-SUPRO/0333584 del 12/06/2026);

Architetto Loris Villa

- dall'Elaborato grafico A11 "PROGETTO - PLANIMETRIA PARCO" (Rif. File: 2372-D-A-A11-rev00), protocollato in sede di P.d.C. per la realizzazione delle opere di urbanizzazione (Codice pratica: 05602670969-10062026-1754 Protocollo suap: REP_PROV_VE/VE-SUPRO/0333584 del 12/06/2026);

rappresentano la piena grandezza delle piante e degli arbusti di progetto.

Rimandando agli elaborati citati per una consultazione onnicomprensiva e certificata di quanto preventivato e progettato, viene di seguito riportato un estratto della "RELAZIONE TECNICA PIANO DEL VERDE – SISTEMAZIONE A VERDE – MANUTENZIONE DEL VERDE" recante la lista delle specie e degli esemplari previsti, ed il richiesto studio sull'assorbimento della CO₂.

Lista complessiva delle piante impiegate dal progetto

Complessivamente, considerando alberi, arbusti e siepi perimetrali ai parcheggi, si sommano le seguenti piante:

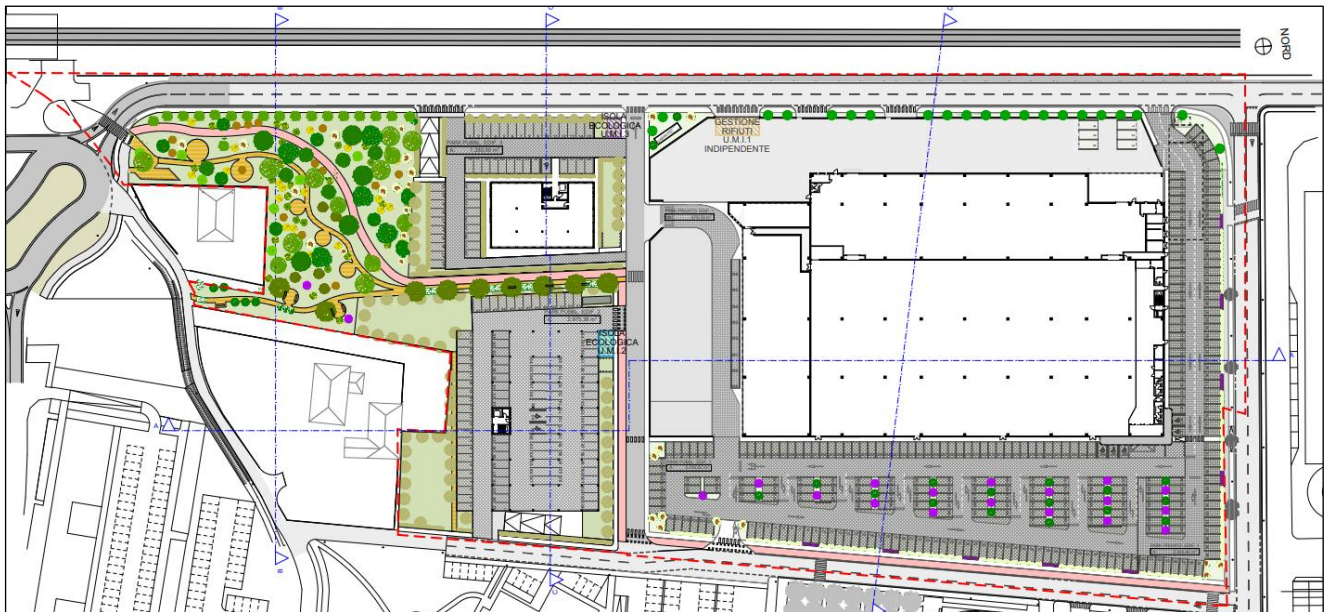
PROGETTO DEL VERDE - BRICOMAN VENEZIA		
ESEMPLARI ARBOREI PREVISTI DA PROGETTO		
Nome comune	Nome specie	n°
acero campestre	<i>Acer campestre</i>	29
ontano nero	<i>Alnus glutinosa</i>	6
olmo campestre	<i>Ulmus minor</i>	7
pioppo Cipressino	<i>Populus nigra 'italica'</i>	5
carpino bianco	<i>Carpinus betulus</i>	6
salice capitozzato	<i>Salix spp.</i>	14
acero riccio	<i>Acer platanoides</i>	7
albero di Giuda	<i>Cercis siliquastrum</i>	19
carpino bianco fastigiata	<i>Carpinus betulus 'fastigiata'</i>	21
farnia	<i>Quercus robur</i>	13
frassino oxifilo o meridionale	<i>Fraxinus angustifolia subsp. Oxycarpa</i>	5
gelso bianco (cultivar sterili) a capitozzo	<i>Morus alba cv. 'fruitless'</i>	18
orniello	<i>Fraxinus ornus</i>	22
tiglio nostrano	<i>Tilia platyphyllos</i>	9
TOTALE ESEMPLARI ARBOREI PREVISTI DA PROGETTO		181
ESEMPLARI ARBUSTIVI PREVISTI DA PROGETTO		
biancospino comune	<i>Crataegus monogyna</i>	6
corniolo	<i>Cornus mas</i>	23
fusaggine o evonimo comune	<i>Euonymus europaeus</i>	19
sambuco comune	<i>Sambucus nigra</i>	12
viburno o pallon di maggio	<i>Viburnum opulus</i>	14
TOTALE ESEMPLARI ARBUSTIVI PREVISTI DA PROGETTO		74
TOTALE ESEMPLARI ARBOREI ED ARBUSTIVI PREVISTI DA PROGETTO		255

Architetto Loris Villa

NUOVE SIEPI PREVISTE DA PROGETTO (LATO NORD & EST)		
Nome comune	Nome specie	n°
ligustro (siepe)	<i>Ligustrum vulgare 'ovalifolium'</i>	~ 3600 (n° 25 piante / m² su ~ 144 m²)
rose tappezzanti rifiorenti	<i>The fairy</i>	~ 169 (n° 6,25 piante / m² su ~ 27 m²)

Tabella 1 – Esemplari arborei, arbustivi e siepi previste complessivamente per la sistemazione a verde del P.U.A. (Fonte: Elaborato RA – “Relazione Tecnica Piano del Verde”, redatto dalla Dott. Forestale Marina Gallina e presentato a corredo dell'istanza)

Per completezza, vengono di seguito riportati degli estratti dell'Elaborato grafico A13 – “VERDE PUBBLICO ESSENZE ARBOREE E ISOLE ECOLOGICHE”, che permettono di apprezzare visivamente i particolari di quanto precedentemente descritto.



LEGENDA	
	Perimetro Pua
	Pista ciclabile di progetto
	Parcheggio Privato
	Gestione Rifiuti UMI 1 indipendente
	Parcheggio Pubblico
	Isola Ecologica UMI 2
	Viabilità esistente
	Viabilità di progetto
	Isola Ecologica UMI 3

RAPPRES.	NOME COMUNE	NOME SPECIE
	acero campestre	<i>Acer campestre</i>
	ontano nero	<i>Alnus glutinosa</i>
	olmo campestre	<i>Ulmus minor</i>
	pioppo cipressino	<i>Populus nigra 'italica'</i>
	carpino bianco	<i>Carpinus betulus</i>
	salice capitozzato	<i>Salix spp.</i>
	acero riccio	<i>Acer platanoides</i>
	albero di Giuda	<i>Cercis siliquastrum</i>
	carpino bianco 'fastigiata'	<i>Carpinus betulus 'fastigiata'</i>
	farnia	<i>Quercus robur</i>
	frassino oxifilo o meridionale	<i>Fraxinus angustifolia subsp. Oxycarpa</i>
	gelso bianco (cultivar sterile) a capitozzo	<i>Morus alba cv. 'fruitless'</i>
	orniello	<i>Fraxinus ornus</i>
	tiglio nostrano	<i>Tilia platyphyllos</i>

RAPPRES.	NOME COMUNE	NOME SPECIE
	biancospino comune	<i>Crataegus monogyna</i>
	corniolo	<i>Cornus mas</i>
	fusaggine o evonimo comune	<i>Euonymus europaeus</i>
	ligustro	<i>Ligustrum vulgare 'ovalifolium'</i>
	rose tappezzanti rifiorenti	<i>The Fairy</i>
	sambuco comune	<i>Sambucus nigra</i>
	viburno o pallon di maggio	<i>Viburnum opulus</i>

Architetto Loris Villa



Figura 1 – Estratti dell'elaborato grafico A13 – “VERDE PUBBLICO ESSENZE ARBOREE E ISOLE ECOLOGICHE”, redatto dallo studio AI Progetti e presentato a corredo dell'istanza di P.U.A.

Analisi della sostenibilità ambientale: capacità di fissare la CO₂

A completamento della descrizione delle opere di sistemazione a verde previste dal P.U.A., si riportano di seguito le risultanze delle analisi compiute al fine di validare le stesse in merito alla loro capacità di fissare la CO₂.

Allo scopo di quantificare la potenzialità del nuovo impianto ci si è affidati sia ad uno studio del Consiglio Nazionale delle Ricerche (C.N.R.), svolto presso l'Istituto di Biometeorologia di Bologna - Progetto “FloroVivaismo di qualità per la mitigazione e sostenibilità Ambientale” (VIVAM), in cui sono state analizzate 31 specie arboree e arbustive, sia al progetto QUALVIVA, dal titolo “La qualità nella filiera florovivaistica nazionale attraverso l'utilizzo e la divulgazione delle schede varietali e di un capitolato unico di appalto per le opere a verde” progetto di ricerca finanziato dal Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali con l'adesione dell'Associazione Vivaisti Pistoiesi e con importanti partner come AIAPP (Associazione Italiana di Architettura del Paesaggio), CNR-IPP (Consiglio Nazionale Ricerche – Istituto per la Protezione delle Piante), CRA-VIV (Consiglio per la Ricerca e la sperimentazione in Agricoltura - Unità di Ricerca per il Vivaismo e la Gestione del Verde Ambientale ed Ornamentale), DISPAA-Università di Firenze (Dipartimento di Scienze delle Produzioni Agroalimentari e dell'Ambiente), Fondazione Minoprio, Scuola Agraria del Parco di Monza, oltre a Piante e Fiori d'Italia e Consorzio Florovivaisti Lombardi; in questo progetto con la realizzazione delle schede tecniche sono state raccolte informazioni relative a oltre 100 specie arboree ornamentali, selezionate in base al loro largo uso nel verde urbano o in base alla loro potenziale utilizzabilità; la novità delle schede, rispetto ad altri database è la stima, per ciascuna specie, della CO₂ potenzialmente stoccata, degli inquinanti rimossi, e della produzione di composti organici volatili.

In questi studi sono, sono stati valutati:

Architetto Loris Villa

- il sequestro di CO₂;
- la cattura potenziale delle polveri;
- l'assorbimento potenziale di inquinanti gassosi;
- l'emissione di VOC e la potenziale formazione di ozono.

Ai fini dell'analisi della sostenibilità ambientale del progetto riferito alla progettazione dello spazio aperto dell'area *Bricoman di Mestre*, si è deciso di dare maggiore rilevanza alla capacità di assorbimento della CO₂ delle diverse specie rispetto agli altri parametri analizzati.

Si riporta di seguito un abaco riferito alla capacità depurativa delle 31 specie analizzate con il progetto del *Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Biometeorologia – Sede di Bologna, Forestazione urbana, Criteri per la selezione di specie arboree e arbustive* destinate alla mitigazione ambientale; le specie utilizzate nel progetto di sistemazione vegetazionale dell'area sono evidenziate con lo sfondo verde.

Pianta	Capacità di mitigazione ambientale	Classificazione	Assorbimento di CO ₂				Assorbimento potenziale di inquinanti gassosi	Potenziale di cattura polveri
			In 20 anni	Primi 5 anni	Successivi 5 anni	Media per anno		
			t/20 anni	Kg/a	Kg/a	Kg/a		
Acero campestre	Buona	Media	1,9	75	105	95	Medio	Medio
Acero riccio	Ottima	Alta	3,8	138	205	190	Alto	Medio
Albero di Giuda	Media	Bassa	0,45	16	25	22,5	Medio	Alto
Alloro	Buona	Bassa	0,45	16	25	22,5	Medio	Medio
Bagolaro	Ottima	Alta	2,8	103	155	140	Alto	Alto
Betulla sp	Ottima	Alta	3,1	120	170	155	Alto	Medio
Biancospino	Buona	Bassa	0,45	16	25	22,5	Medio	Alto
Carpino bianco	Buona	Alta	2,8	103	155	140	Alto	Basso
Catalpa nana	Media	Bassa	0,45	16	25	22,5	Basso	Medio
Cerro	Ottima	Alta	3,1	120	170	155	Alto	Medio
Ciliegio	Buona	Media	1,7	61	92	85	Medio	Alto
Frassino comune	Ottima	Alta	2,8	103	155	140	Alto	Medio
Gelso sp.	Media	Bassa	0,45	16	25	22,5	Medio	Medio
Ginkgo	Ottima	Alta	2,8	103	155	140	Alto	Alto
Koelreuteria	Media	Media	1,7	61	92	85	Alto	Alto
Ligustro del Giappone	Buona	Bassa	0,45	16	25	22,5	Medio	Medio

Architetto Loris Villa

Liriodendro	Buona	Alta	2,8	103	155	140	Alto	Alto
Melo da fiore	Buona	Bassa	0,45	16	25	22,5	Medio	Alto
Mirabolano	Buona	Media	1,7	61	92	85	Medio	Alto
Olmo comune	Ottima	Alta	2,8	103	155	140	Alto	Alto
Ontano nero	Ottima	Alta	2,6	97	140	130	Alto	Medio
Orniello	Buona	Media	1,7	61	92	85	Alto	Alto
Parrozia	Buona	Media	1,7	61	92	85	Alto	Alto
Photinia red robin	Buona	Bassa	0,45	16	25	22,5	Medio	Medio
Robinia	Buona	Alta	2,8	103	155	140	Alto	Alto
Sambuco	Media	Bassa	0,45	16	25	22,5	Basso	Medio
Sofora	Buona	Alta	2,8	103	155	140	Alto	Alto
Storace	Media	Alta	2,8	103	155	140	Alto	Basso
Tiglio nostrano	Ottima	Alta	2,8	103	155	140	Alto	Alto
Tiglio selvatico	Ottima	Alta	2,8	103	155	140	Alto	Alto
Viburno tino	Buona	Bassa	0,45	16	25	22,5	Medio	Medio

Tabella 2 – Capacità delle piante di assorbimento degli inquinanti gassosi, elaborazione da fonte C.N.R. (Fonte: Elaborato RA – “Relazione Tecnica Piano del Verde”, redatto dalla Dott. Forestale Marina Gallina e presentato a corredo dell'istanza)

Estrapolando i dati riferiti alle specie previste in progetto e alle specie presenti nel lotto, è possibile effettuare un conteggio della capacità di catturare ed assimilare CO₂, espressa in Kg/anno, che risulta prevedibile per il progetto proposto e quindi paragonare la modifica della capacità di assimilazione della CO₂ da parte delle piante, confrontando la *situazione attuale*, rappresentata dalle piante riscontrate nell'area e le piante previste nel progetto, riferibile alla fase iniziale d'impianto e alla fase di impianto maturo, considerata dal *quinto anno*.

Rispetto alla *situazione esistente* è previsto un incremento della capacità di assorbimento della CO₂, e le motivazioni sono attribuibili a:

- il maggior numero di piante previste, con un sostanzioso aumento nel numero delle piante;
- la maggior varietà di specie presenti, verranno inserite nuove specie e nuove forme e grandezze di piante.

Nel calcolo della *situazione attuale* sono stati inserite le piante rilevate con i sopralluoghi conoscitivi, le piante riscontrate sono state classificate e riportate sulla *Tavola dello stato di fatto del verde*; nella valutazione non si tiene conto dello stato fitosanitario effettivamente riscontrato e dell'età delle piante, elementi questi che consentirebbero una riduzione dei valori da *bibliografia*, che sono riferiti a piante sane e ancora in fase di sviluppo, e si considerano tutte le piante come adulte anche se molte di queste, risultando interne al filare, presentano uno sviluppo contenuto per i fenomeni competitivi con le piante vicine.

Architetto Loris Villa

Di seguito si riporta il *foglio di calcolo* con il conteggio finale che riporta la capacità di assimilare CO₂ da parte delle piante riscontrate:

Piante rilevate con aggiornamento censimento maggio 2023 (122 piante)							
NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	N° piante	CO2 assimilata kg/anno per		Specie di riferimento*	CO2 assimilata kg/anno	
			Nuovo impianto	Pianta adulta		Nuovo impianto	Pianta adulta
<i>Alnus Glutinosa</i>	ontano nero	3	97	140	<i>Carpinus betulus</i>	291	420
<i>Acer campestre</i>	acero campestre	9	75	105	<i>Acer campestre</i>	675	945
<i>Platanus sp</i>	platano	28	103	105	<i>Fraxinus excelsior</i>	2.884	2.940
<i>Ulmus minor</i>	olmo	2	103	155	<i>Ulmus minor</i>	206	310
<i>Populus alba, Populus nigra</i>	pioppo bianco, pioppo nero	15	103	155	<i>Fraxinus excelsior</i>	1.545	2.325
<i>Populus nigra 'italica'</i>	pioppo cipressino	6	103	105	<i>Fraxinus excelsior</i>	618	630
<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia	9	103	155	<i>Robinia pseudoacacia</i>	927	1.395
<i>Prunus avium</i>	ciiegio	2	61	92	<i>prunus avium</i>	122	184
<i>Acer negundo</i>	acero negundo	3	61	93	<i>prunus cerasifera</i>	183	279
<i>Carpinus betulus</i>	carpino bianco	3	103	155	<i>Carpinus betulus</i>	309	465
<i>Salix sp</i>	salice bianco	42	103	155		4.326	6.510
TOTALE piante rilevate			122	CO2 assimilata allo stato di fatto (kg/ anno)		12.086	16.403

Tabella 3 – Calcolo di stima della CO₂ assimilata allo stato di fatto (Fonte: Elaborato RA – “Relazione Tecnica Piano del Verde”, redatto dalla Dott. Forestale Marina Gallina e presentato a corredo dell'istanza)

L'ammontare totale di CO₂ stoccata negli alberi in un parco periurbano dipende da diverse variabili come il numero di specie presenti, la *densità di copertura*, lo *schema d'impianto* e la *densità d'impianto*. Data la scarsa variabilità riscontrata e la ridotta densità d'impianto esistente, la capacità di assorbimento stimata è in linea con un ambito ad alta naturalità, indicato come banda plurifilare di larghezza media complessiva di 7 m con eventuale prato nell'*interfila* dove si riscontrano *alberi di prima* e di *seconda grandezza*, *alberi a ceppaia* ed *arbusti*, alla quale viene attribuita una capacità di assorbimento annua di CO₂ pari a 14 Kg (anno/m²).

Nel calcolo della *situazione di progetto* sono state inserite le *piante* e gli *arbusti* previsti nel progetto riferiti sia al verde dell'ambito sud-ovest, che all'area di parcheggio e viabilità.

SPECIE ARBOREE DI PRIMA GRANDEZZA (181 PIANTE)							
NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	N° piante	CO2 assimilata kg/anno per pianta		Specie di riferimento*	CO2 assimilata kg/anno per specie	
			Nuovo impianto	Pianta adulta		Nuovo impianto	Pianta adulta
<i>Carpinus betulus</i>	carpino bianco	27	103	155	<i>Carpinus betulus</i>	2.781	4.185
<i>Acer campestre</i>	acero campestre	29	75	105	<i>Acer campestre</i>	2.175	3.045
<i>Ulmus minor</i>	olmo comune	7	103	155	<i>Ulmus minor</i>	721	1.085
<i>Fraxinus angustifolia</i>	frassino ossifillo	5	103	155	<i>Carpinus betulus</i>	515	775
<i>Alnus glutinosa</i>	ontano nero	6	97	140	<i>Alnus glutinosa</i>	582	840
<i>Populus nigra 'italica'</i>	pioppo cipressino	5	138	205	<i>Acer platanoides</i>	690	1.025
<i>Salix sp</i>	salice bianco	14	75	105	<i>Acer campestre</i>	1.050	1.470
<i>Acer platanoides</i>	acero riccio	7	138	205	<i>Acer platanoides</i>	966	1.435
<i>Cercis siliquastrum</i>	albero di Giuda	19	16	25	<i>Cercis siliquastrum</i>	304	475
<i>Quercus robur</i>	farnia	13	120	170	<i>Quercus cerris</i>	1.560	2.210
<i>Morus alba</i>	gelso bianco	18	16	25	<i>Morus alba</i>	288	450
<i>Fraxinus ornus</i>	orniello	22	61	92	<i>Fraxinus ornus</i>	1.342	2.024
<i>Tilia platyphyllos</i>	tiglio nostrano	9	103	155	<i>Tilia platyphyllos</i>	927	1.395
TOTALE piante		181	Totale CO2 assimilata kg/anno			13.901	20.414
SPECIE ARBUSTIVE (59 PIANTE)							
NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	N° piante	CO2 assimilata kg/anno per pianta		Specie di riferimento*	CO2 assimilata kg/anno per specie	
			Nuovo impianto	Pianta adulta		Nuovo impianto	Pianta adulta
<i>Crataegus monogyna</i>	biancospino	6	16	25	<i>Crataegus monogyna</i>	96	150
<i>Sambucus nigra</i>	sambuco	12	16	25	<i>Sambucus nigra</i>	192	300
<i>Euonymus europaeus</i>	fusaggine	19	16	25	<i>Viburnum tinus</i>	304	475
<i>Cornus mas</i>	corniolo	23	16	26	<i>Viburnum tinus</i>	368	598
<i>Viburnum opulus</i>	pallon di maggio	14	16	25	<i>Viburnum tinus</i>	224	350
TOTALE piante		74	Totale CO2 assimilata kg/anno			1.184	1.873
						Primi 5 anni	Dal 5° anno
TOTALE CO2 ASSIMILATA allo stato di progetto (kg/anno)						15.085	22.287
CO2 assimilata allo stato di fatto (Kg/anno)						16.403	
Incremento in peso della capacità di assorbimento della CO2 (kg/anno)						5.884	
Incremento in percentuale della capacità di assorbimento della CO2						36%	

Tabella 4 – Calcolo di stima della CO₂ assimilata allo stato di fatto (Fonte: Elaborato RA – “Relazione Tecnica Piano del Verde”, redatto dalla Dott. Forestale Marina Gallina e presentato a corredo dell'istanza)

Considerato che anche nell'area sud-ovest si partirà con piante di circonferenza al fusto compresa tra 14 cm e 18 cm, si può pensare che la fase di pianta oltre i 5 anni sia raggiungibile già dopo due anni dal trapianto, trattandosi di piante che già in vivaio hanno passato i primi anni di vita e che una volta affrancate presentano uno sviluppo da pianta adulta, infatti, nei primi 12 - 24 mesi dal trapianto la pianta lavora metabolicamente soprattutto con le proprie riserve biochimiche, in particolare con la prima stagione vegetativa in cui l'albero deve ricostruire il proprio apparato radicale.

Dal confronto tra i valori calcolati allo stato di fatto e i valori attesi nella situazione di progetto risulta che la capacità di assorbimento della CO₂ viene mantenuta ed aumentata nei livelli, salvo un leggero calo nell'anno dell'impianto con le piante non ancora affrancate completamente e non in piena fase di crescita.

Nella situazione attuale si calcola una capacità di assorbimento della CO₂ di 16.403 kg/anno, nella situazione di progetto la capacità sarà di 22.287 kg/anno, con un incremento annuo di 5.884 kg (+ 36%).

Architetto Loris Villa

Attraverso i calcoli esposti e il progetto delle opere a verde illustrato, si ritiene di aver fornito tutti gli elementi necessari ed idonei a dare riscontro a quanto richiesto dalla Condizione Ambientale n° 6 della Determinazione Conclusiva di P.A.U.R. della Città Metropolitana di Venezia (VE) n. 777/2023 del 13/03/2023.

CITTÀ METROPOLITANA DI VENEZIA
Protocollo Arrivo N. 40217/2026 del 16-06-2026
Allegato 6 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Architetto Loris Villa