Comune di Chiuppano **Provincia di Vicenza**

Progetto impianto di autodemolizione

il progettista

Dott. For. Michele De Marchi

la ditta committente

STAR TRUCKS S.R.L.
Via Francesco Ferrarin 67
36016 Thiene (VI)

Data: **dicembre 2019**

Titolo elaborato:

Relazione tecnica delle opere a verde

STUDIO Dott. For. Michele De Marchi
Via G. Marconi, 56 - 36035 Marano Vic.no (VI)
Cell. 347 3317898 - micheledm.posta@gmail.com
P.IVA 03380020242 - C.F. DMRMHL78A17E864T

Il presente disegno è di proprietà della ditta che ne vieta ogni riproduzione e cessione a terzi a termini di legge.

1 PREMESSA

La presente relazione è stata redatta la fine di ottemperare a quanto richiesto con nota n. 63378 del 03.12.2019 della Provincia di Vicenza, in merito al procedimento di VIA sensi dell'art. 27-bis del D.Lgs 152/06 del progetto di "Impianto di autodemolizione", proposto dalla ditta Star Trucks S.R.L, relativamente alla richiesta di integrazione documentale per il seguente punto:

"*… In merito alla prevista mitigazione ambientale con mascheratura arborea (vedi pagina 10 della Relazione tecnica descrittiva) deve essere prodotto un elaborato grafico nel rispetto dell'art. 30 del prontuario di mitigazione allegato al Piano degli Interventi.".*

L'obiettivo della sistemazione a verde con siepe arboreo-arbustiva lungo il confine sud del lotto, è quello di mitigare la percezione visiva dell'impianto di autodemolizione, integrando e potenziando l'area verde esterna, già presente nell'ambito della lottizzazione industriale (opere di urbanizzazione primaria della Z.I).

2 INDICAZIONI DELL'ART. 30 DEL PRONTUARIO DI MITIGAZIONE

Il Prontuario per la qualità architettonica e ambientale è parte integrante del Piano degli Interventi del Comune di Chiuppano, secondo quanto stabilito dall'art. 17, ultimo comma, lettera d), della L.R. 11/2004.

Il Prontuario ha efficacia su tutto il territorio comunale e si applica sia nei nuovi interventi che in quelli di recupero del patrimonio edilizio esistente nonché agli interventi ricadenti all'interno delle zone rurali e quelli riguardanti il sistema del verde con particolare riferimento agli ambiti di invariante paesaggistica e ambientale individuati dal P.A.T.

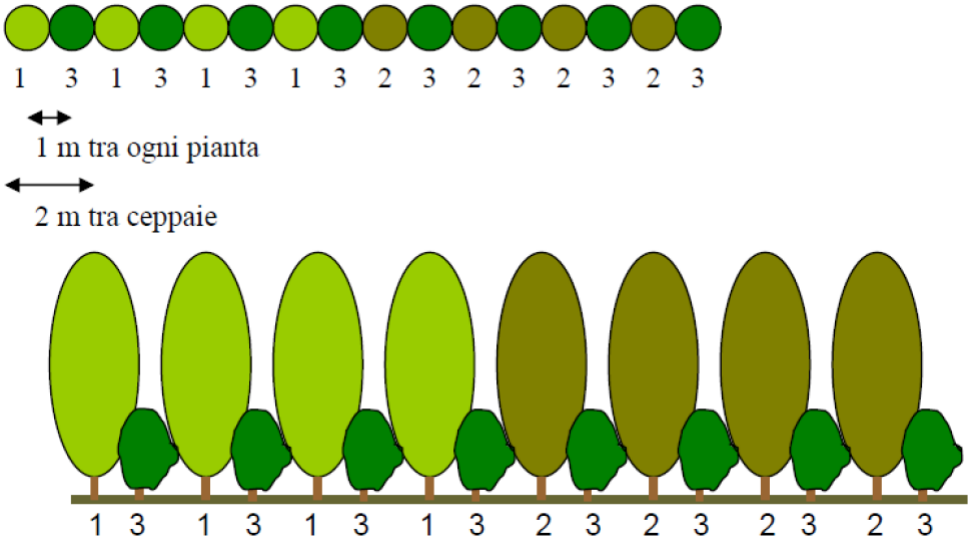
Il Prontuario raccoglie indicazioni e buone pratiche in relazione alla progettazione ed all'attuazione degli interventi urbanistici ed edilizi di trasformazione del territorio, nonché disciplina l'attuazione delle previsioni di conservazione e potenziamento del verde contenute negli strumenti di pianificazione comunale.

L'art. 30 detta disposizioni in merito agli interventi di mitigazione e riqualificazione paesaggistica e ambientale, In recepimento delle disposizioni contenute nelle Norme Tecniche del P.A.T. e coerentemente alle indicazioni contenute nella V.A.S. Per quanto riguarda le zone produttive la normativa indica quanto segue: *"…50% di copertura arborea (data dalla proiezione delle chiome degli alberi al suolo a maturità) e 20% di copertura arbustiva (data dalla proiezione delle chiome degli arbusti al suolo, a maturità).*"

Specifiche misure di mitigazione e riqualificazione della componente paesaggistica/ambientale da adottare, sono elencate di seguito:

<u>FASCE DI MITIGAZIONE E SCHERMATURA</u>

Le fasce alberate, ovvero le quinte vegetazionali, sono utilizzate sia come schermatura di manufatti sia come mitigazione degli impatti delle infrastrutture, allo scopo di promuovere la riqualificazione paesaggistica del territorio e la conseguente riduzione degli impatti provocati dagli insediamenti (specie produttivi).



Le fasce di mitigazione e schermatura possono essere costituite da un unico filare e/o più filari paralleli in modo da formare una massa sufficientemente spessa. La distanza tra le specie è di 1,00 m tra ogni pianta e 2,00 m tra ceppaie così da creare un fronte continuo e spesso.

La disposizione delle specie dovrà essere tale da ottenere un margine esterno non lineare ed omogeneo, così da aumentare il margine della fascia di mitigazione e rendere il suo profilo irregolare. Ciascun filare dovrà essere composto da un'alternanza tra alberi di prima grandezza e arbusti, in modo da formare un fronte verde continuo, specie in inverno; per tale ragione è consigliabile utilizzare in mescolanza specie sempreverdi. La gestione deve essere finalizzata al mantenimento di un'alta densità. Eventuali tagli devono essere effettuati in modo tale da mantenere l'effetto mascherante.

Specie consigliate (elenco non esaustivo)

1 *Platanus acerifolia*	Platano	Ceduo
1 *Ulmus minor*	Olmo campestre	Ceduo
2 *Alnus glutinosa*	Ontano nero	Ceduo
2 *Populus nigra*	Pioppo nero	Ceduo
3 Frassino	*Fraxinus excelsior*	Ceduo
3 Pallon di maggio	*Viburnum opulus*	Arbusto
3 Salice bianco	*Salix alba*	Ceduo e/o arbusto

Specie consigliate per siepi perimetrali (elenco non esaustivo)

Acer campestre	Acero campestre	Albero e/o arbusto
Celtis australis	Bagolaro	Albero
Crataegus nonogyna	Biancospino	Arbusto
Carpinus betulus	Albero	Albero
Cornus mas	Corniolo	Arbusto
Evonimus europaeus	Fusaggine	Arbusto
Ligustrum vulgare	Ligustro	Arbusto
Viburnum opulus	Pallon di maggio	Arbusto

3 DESCRIZIONE DELLA SISTEMAZIONE A VERDE

Le piantumazioni di progetto sono finalizzate alla realizzazione di una mascheratura vegetazionale, volta a mitigare la percezione visiva dell'impianto dal fronte sud della lottizzazione e ad assicurare il rispetto degli standard a verde imposti dalla normativa comunale.

Gli interventi interesseranno l'area a verde individuata lungo il limite sud dell'impianto, su una superficie sub pianeggiante complessiva di 412 mq (Unità 1), per una lunghezza di circa 35 m e una larghezza media di circa 13 m.

L'area risulta confinante su tre lati con altre proprietà pertanto l'impianto di specie arboree (altofusto) verrà realizzato ad una distanza di 3 m dai confini, così come stabilito dall'art. 892 del Codice Civile.

Al fine del rispetto di quanto indicato nell'art. 30 del Prontuario di mitigazione ambientale allegato al Piano degli Interventi del Comune di Chiuppano, l'area a verde sarà così ripartita:

- 210 mq di area oggetto di copertura arborea, pari al 50% dell'area a verde complessiva;
- 130 mq di area oggetto di copertura arbustiva, pari al 30% dell'area a verde complessiva;
- 72 mq di area a prato.

Nello specifico, quindi, verrà realizzata una struttura vegetazionale arborea ed arbustiva con criteri unitari sotto il profilo della composizione, forma e volume finale delle chiome.

Gli **elementi arborei** che costituiscono l'"ossatura" verticale della quinta vegetazionale riguarda le seguenti specie:

- *Celtis australis* (bagolaro) e *Carpinus betulus* (carpino bianco) disposti a filare con sesto d'impianto fitto atto ad assicurare una mitigazione /mascheramento "alto" dell'attività produttiva.

Gli **elementi arbustivi** che accompagnano e completano il filare di bagolaro e carpino saranno costituiti da:

- *Crataegus monogyna* (biancospino);

- *Cornus mas* (corniolo);

- *Ligustrum vulgare* (ligustro);

- *Evonimus europaes* (fusaggine).

Le specie arbustive, distribuite secondo un sesto di impianto nel seguito riportato, sono state individuate anche con criteri paesaggistici e di compatibilità ecologica con il luogo. La siepe nel suo complesso si integra con il quadro vegetale esterno, rappresentato principalmente da specie autoctone, creando diverse unità estetiche caratterizzate da forme geometriche regolari e diversi contrasti cromatici.

Per garantire l'attecchimento e lo sviluppo delle aree a verde è prevista, oltre la prima irrigazione eseguita contestualmente alle opere di messa a dimora, la realizzazione di un impianto di irrigazione comprensivo di ali gocciolanti per le alberature e arbusti.

Le quantità e le dimensioni delle essenze piantumate sono riportate nei prospetti che seguono:

SIEPE ARBOREO-ARBUSTIVA

Specie arbustive	**Altezza (m)**	**Numero**
Crataegus monogyna (biancospino)	1,50-2,00	18
Cornus mas (corniolo)	1,50-1,80	18
Ligustrum vulgare (ligustro)	1,50-1,80	18
Evonimus europaes (fusaggine)	0,60-0,80	18
Totali		**72**

Specie arboree	**Altezza (m)**	**Numero**
Celtis australis (bagolaro)	2,00-2,50	13
Carpinus betulus (carpino bianco)	2,00-2,50	13

4 INDICAZIONI GENERALI PER LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE

Tutto il materiale, impiantistico (es. pali tutori, irrigatori, ecc.) il materiale agrario (es. terra di coltivo, concimi, torba, ecc.) e il materiale vegetale (es. alberi e arbusti) occorrente per lo svolgimento del servizio, dovrà essere delle migliori qualità, senza difetti. In particolare verranno seguite le indicazioni sotto riportate:

MATERIALI DA UTILIZZARE

MATERIALE AGRARIO

a) Terra di coltivo riportata

La terra di coltivo (buon terreno agrario) riportata dovrà essere priva di pietre, rami, radici e loro parti, che possano ostacolare le lavorazioni agronomiche del terreno dopo la posa in opera.

Per buon terreno agrario devesi intendere quello a:

- scheletro (particelle > 2 mm.) < 5%;
- limo < 40% - argilla < 20%;
- PH compreso fra 5.5/7;
- rapporto C/N compreso fra 3/15;
- sostanza organica (peso secco) > 1.5%.

b) Concimi minerali ed organici

I concimi minerali, organici, misti e complessi da impiegare dovranno avere titolo dichiarato secondo le vigenti disposizioni di legge.

c) Pali di sostegno, ancoraggi e legature

I tutori dovranno essere di legno duro, anche industrialmente preimpregnati, di dimensione minima cm 6.

MATERIALE VEGETALE

Per materiale vegetale si intende tutto il materiale vegeto (alberi e arbusti) occorrente per l'esecuzione del lavoro. Le piante dovranno provenire da vivai specializzati ed essere munite di certificazione.

PREPARAZIONE DELLE BUCHE E DEI FOSSI

Le buche ed i fossi per la piantagione delle specie vegetali dovranno avere le dimensioni più ampie possibili in rapporto alla grandezza delle piante da mettere a dimora. In linea di massima le buche devono risultare larghe e profonde almeno una volta e mezzo rispetto alle dimensioni della zolla.

MESSA A DIMORA DI ALBERI E ARBUSTI

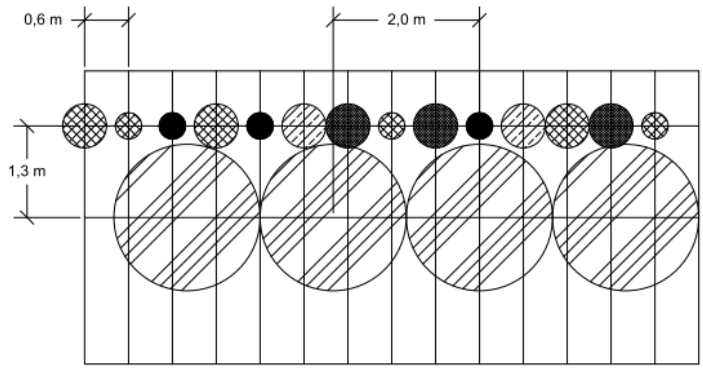
Il filare di *Celtis australis* e *Carpinus betulus*, con funzione di siepe di mascheramento, verrà messo a dimora alla distanza di 3,0 m dal confine di proprietà. Le specie arbustive di contorno e di riempimento verranno messa a dimora con un sesto di impianto naturalistico, tenendo conto delle affinità ecologiche reciproche fra le specie e nei riguardi della siepe di bagolaro e carpino.

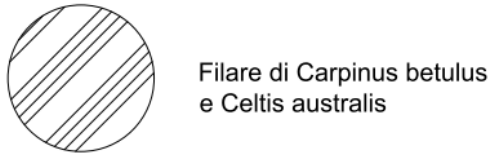
Si prevede l'utilizzo di pali tutori per il sostegno delle specie arboree.

Le operazioni di messa a dimora delle piante verrà eseguita dalla ditta vivaista che fornisce il materiale vivaistico, assicurando che le operazioni vengano completate a regola d'arte.

SESTO DI IMPIANTO

SCHEMA TIPO

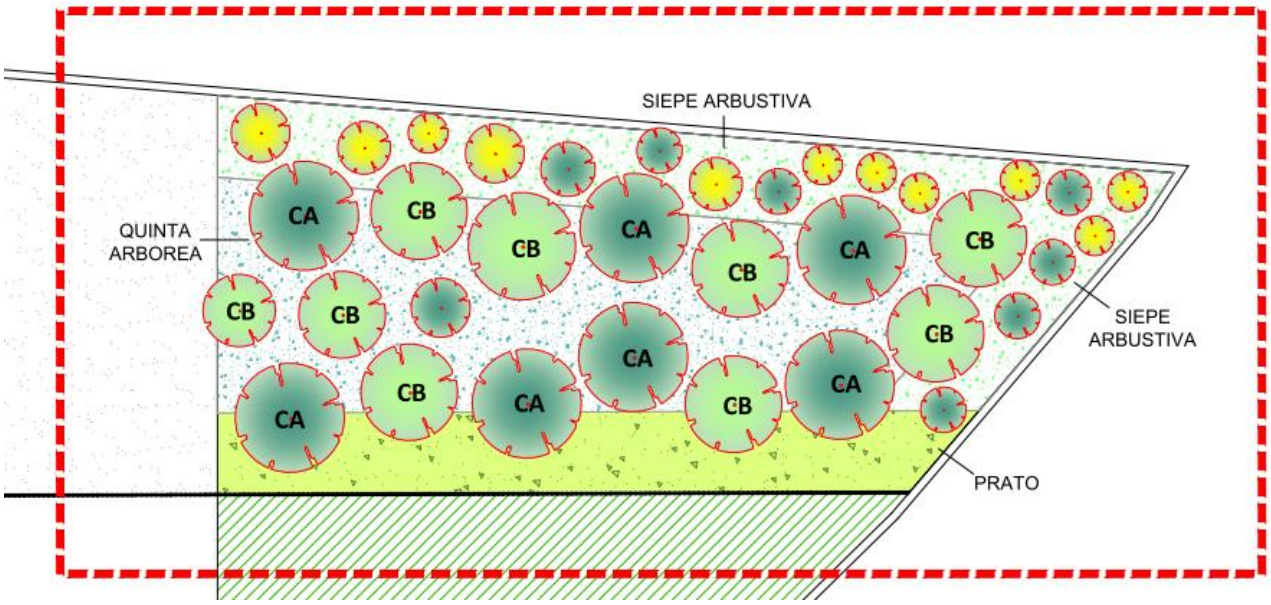




Filare di Carpinus betulus
e Celtis australis

Specie arbustive

SISTEMAZIONE A VERDE "UNITA' 1"



LEGENDA

Specie arboree:

CA — Bagolaro (Celtis australis)

CB — Carpino bianco (Carpinus betulus)

Specie arbustive:

Biancospino (Crataegus monogyna)
Corniolo (Cornus mas)
Ligustro (Ligustrum vulgare)
Fusaggine (Evonimus europaes)

Superfici a verde:

Area oggetto di copertura arborea: 210 mq

Area oggetto di copertura arbustiva: 130 mq

Area a prato: 72 mq

Totali sistemazione a verde standard
Unità 1: 412 mq

5 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Per i primi due anni dopo l'impianto si prevedono interventi di manutenzione a garanzia del regolare attecchimento. L'intervento sarà affidato a ditta specializzata.

In sintesi gli intervento colturali di manutenzione consistono:

- controllo delle erbe infestanti;
- irrigazioni di soccorso;
- sostituzione delle piante morte (fallanze);
- rinforzo/controllo dei pali tutori;
- eventuali potature di regolazione della chioma.

6 STIMA DEI COSTI

Nel seguito si riportano i costi valutati per la fornitura, l'impianto e la manutenzione delle opere di sistemazione a verde precedentemente descritte.

Fornitura di specie arbustive:			
	N.	p.u.	totale
Crataegus monogyna (biancospino)	26	20,00	520,00
Cornus mas (corniolo)	26	20,00	520,00
Ligustrum vulgare (ligustro)	10	15,00	150,00
Evonimus europaes (fusaggine)	10	10,00	100,00
Totale	**72**		**1.290,00**

Fornitura di specie arboree:			
	N.	p.u.	totale
Celtis australis (bagolaro)	13	70,00	910,00
Carpinus betulus (carpino bianco)	13	33,00	429,00
Totale			**910,00**

Oneri per la messa a dimora			
	%	p.u.	totale
Messa a dimora di arbusti e piante di qualsiasi altezza e diametro, sia in zolla che in vaso mediante formazione della buca di dimensioni adeguate, la piantumazione, il riempimento ed il costipamento della buca, la pareggiatura del terreno, la concimazione ed il primo annaffiamento, compreso e compensato l'onere per la fornitura e posa di pali tutori, legacci e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Computato in percentuale sul costo della pianta.	30%		660,00
Totale			**660,00**

Totale costi impianti	**2.860,00**

Impianto irriguo completo			
	mq	p.u.	totale
Fornitura e posa in opera di impianto irriguo completo di irrigatori Pop-Up, statici/dinamici e ala gocciolante, autocompensante. Le incidenze delle varie tipologie saranno circa di: 70% di superficie a prato, 15% di superficie con alberi, arbusti e tappezzanti, 15% di superficie pavimentata. *Compresi scavi, tubi, raccorderia, elettrovalvole, pezzi speciali, rinterro degli scavi, risistemazione delle aree come prima dell'esecuzione delle opere e tutto quanto necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Compresa la fornitura e posa di programmatore elettronico idoneo al controllo di elettrovalvole a 24 V.ac., compreso il posizionamento ed il fissaggio del programmatore, la fornitura dei materiali minuti, i collegamenti elettrici degli automatismi, il cablaggio dei cavi, il collaudo e quanto ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte; alimentazione da rete elettrica 220V con batteria tampone, 3 programmi, 4 settori.*	340,00	7,00	2.380,00
Totale			**2.380,00**

Interventi di manutenzione degli impianti:		
Manutenzione totale e garanzia di attecchimento delle essenze compresa la sostituzione dei soggetti non vegeti, in modo da consegnare, alla fine del periodo di garanzia (2 anni), tutte le essenze costituenti l'impianto, in buone condizioni vegetative.	10% dei costi degli impianti	286,00

Totale costi manutenzione impianti	**286,00**

TOTALE COSTI	**Euro**	**5.526,00**

Marano Vicentino, 18 dicembre 2019.

Dott. For. Michele De Marchi