

COMUNE DI SAN VITO DI LEGUZZANO

PROVINCIA DI VICENZA

REGIONE VENETO

**DITTA DAL MAISTRO ALBERTO**

**PROGETTO DI IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI SPECIALI NON  
PERICOLOSI COSTITUITI DA INERTI, CONGLOMERATO  
BITUMINOSO E TERRE E ROCCE DA SCAVO**

**RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE A VERDE**

Novembre 2016

<p>Il richiedente: <b>SCAPIN BRUNO</b></p> <p><b>SEDE LEGALE E OPERATIVA:</b> Via Maistri, 2 Monte di Malo (VI)</p> <p><b>NUOVA UNITA' LOCALE:</b> Via dell'Artigianato San Vito di Leguzzano (VI)</p>	<p>Elaborato n.</p> <p><b>19</b></p>			
<p>IL PROGETTISTA</p> <p>Ing. Massimiliano Soprana</p>	<p>STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE</p> <table border="1"><tr><td data-bbox="582 1659 1011 2036"><p>Dott. For. Pietro Strobbe</p></td><td data-bbox="1011 1659 1444 2036"><p>Dott. For. Michele De Marchi</p></td></tr></table>		<p>Dott. For. Pietro Strobbe</p> 	<p>Dott. For. Michele De Marchi</p> 
<p>Dott. For. Pietro Strobbe</p> 	<p>Dott. For. Michele De Marchi</p> 			

## Premessa

La presente relazione è stata redatta la fine di ottemperare a quanto richiesto dal punto 9) della nota n. 64672 del 20.09.2016 della Provincia di Vicenza, in merito alla Domanda di verifica di assoggettabilità ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs 152/06 del progetto di "Impianto di recupero rifiuti speciali non pericolosi costituiti da inerti, conglomerato bituminoso e terre e rocce da scavo", proposto dalla ditta Dal Maestro Alberto.

L'area oggetto di intervento è situata nella porzione nord-est della lottizzazione produttiva (ZTO D.2.2) di località Proe in Comune di San Vito di Leguzzano (VI), su un lotto di proprietà comunale.

In particolare il punto 9) sopra richiamato detta quanto segue:

*"9) Produrre un elaborato specifico sulle opere a verde che determini le quantità, le dimensioni e la tipologia delle specie previste – considerando che per la realizzazione di una fascia arboreo-arbustiva utile agli scopi indicati è necessario uno spessore di almeno 4 m, nonché il costo per la realizzazione delle stesse, che tenga conto anche della manutenzione fino all'attecchimento."*

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

## 1 DESCRIZIONE DELLA SISTEMAZIONE A VERDE

Le piantumazioni interesseranno le aree a verde individuate in fase progettuale lungo il limite est e nord dell'impianto, per una lunghezza complessiva di circa 80 m, larghezza variabile da 3,5 a 4,0 m; complessivamente la superficie destinata a verde misura circa 300 mq.

Rispetto alla prima proposta di sistemazione a verde, le dimensioni delle aree a verde sono aumentate in relazione alla richiesta della provincia in premessa, consentendo di progettare una tipo di siepe arborea di mitigazione visiva meglio strutturata ed univoca sui due lati dell'area di progetto.

Nello specifico, quindi sia lungo il lato est che sul lato nord 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 siepe riguarda le seguenti specie:

- *Carpinus betulus* (carpino bianco) disposto 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 carpino saranno costituiti da:

- *Corylus avellana* (nocciolo);
- *Laurus nobilis* (alloro);
- *Ligustrum japonica variegato* (ligustro variegato);
- *Osmanthus fragrans* (osmanto odoroso);
- *Osmanthus armatus*;
- *Osmanthus aquifolium*;
- *Photinia x fraseri*;
- *Viburnum rhytidophyllum*;
- *altre specie arbustive autoctone di completamento, ove necessario (Cornus mas e Acer campestre.)*

Le specie arbustive, distribuite sull'intera area secondo un sesto di impianto più avanti 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 ale gocciolanti per le alberature e arbusti.

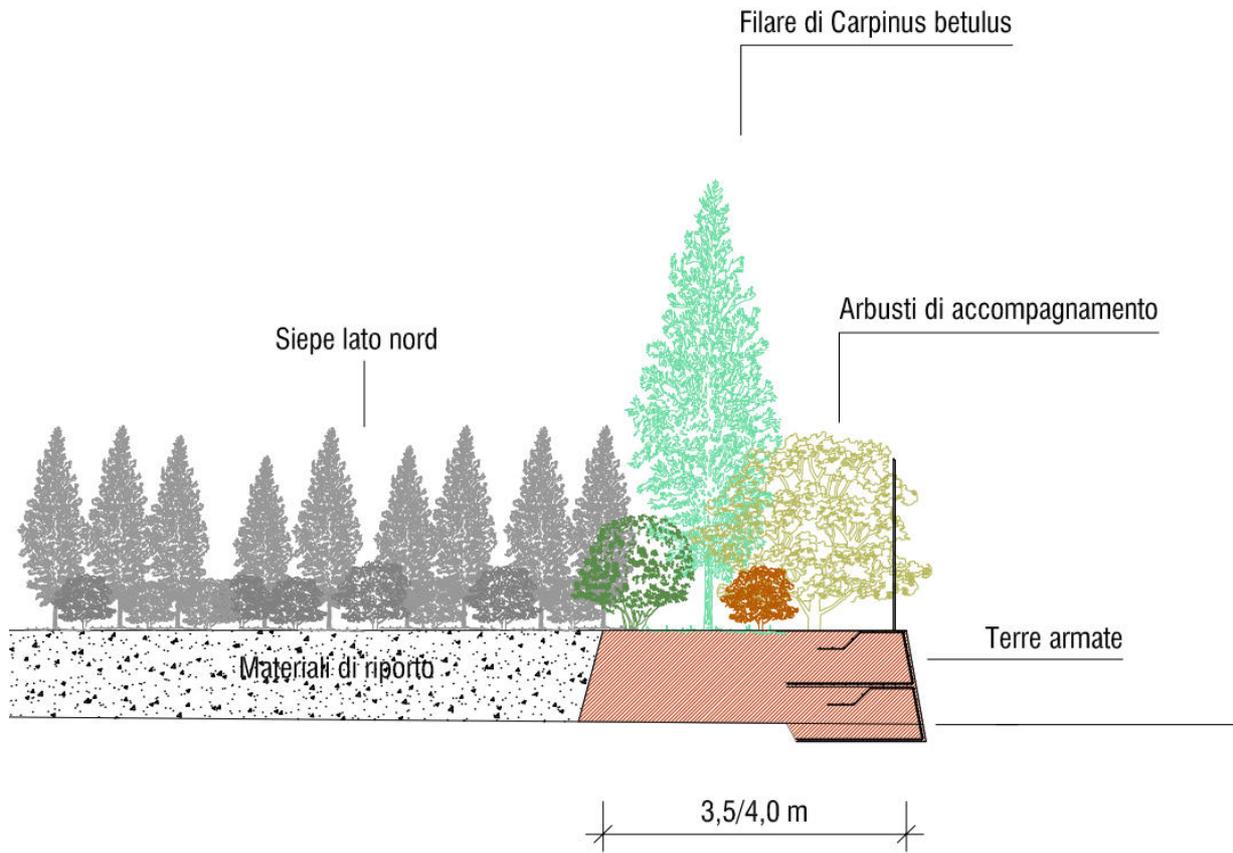
Le quantità e le dimensioni delle essenze piantumate sono riportate nei prospetti che seguono:

**SIEPE ARBOREO-ARBUSTIVA**

Specie arbustive	Altezza (m)	Numero
<i>Corylus avellana</i> (nocciolo)	1,50-2,00	40
<i>Laurus nobilis</i> (alloro)	1,50-1,80	40
<i>Ligustrum japonica variegato</i> (ligustro variegato)	1,50-1,80	27
<i>Osmanthus fragrans</i> (osmanto odoroso)	0,60-0,80	27
<i>Osmanthus armatus</i>	0,60-0,80	27
<i>Osmanthus aquifolium</i>	0,60-0,80	27
<i>Photinia x fraseri</i>	1,25-1,50	27
<i>Viburnum rhytidophyllum</i>	0,80-1,00	27
<i>Cornus mas</i> (corniolo)	0,80-1,00	14
<i>Acer campestre</i> (acero campestre)	0,80-1,00	13
<b>Totali</b>		<b>267</b>

Specie arboree	Altezza (m)	Numero
<i>Carpinus betulus</i> (carpino bianco)	2,00-2,50	40

**PARTICOLARE DELLA SIEPE DI PROGETTO (SEZIONE TIPO)**



## 2 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.

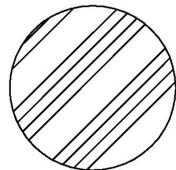
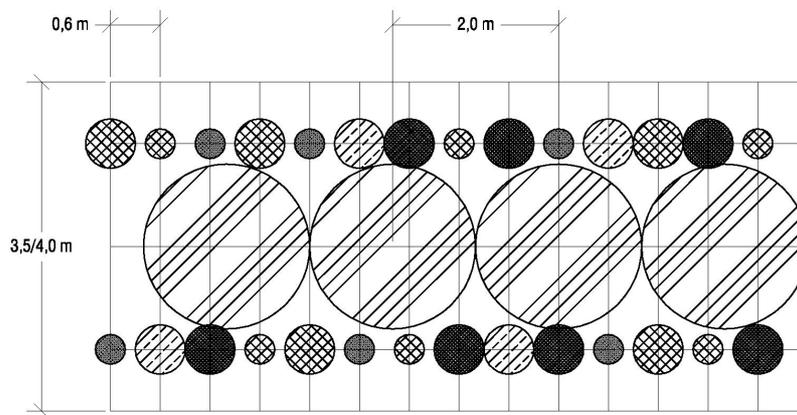
MESSA A DIMORA DI ALBERI E ARBUSTI

Il filare di *Carpinus betulus*, con funzione di siepe di mascheramento, verrà messo a dimora alla distanza di 2,0 m dalle terre armate. Le specie arbustive di contorno e di riempimento verranno messe a dimora con un sesto di impianto naturalistico, tenendo conto delle affinità ecologiche reciproche fra le specie e nei riguardi della siepe di carpino.

Si prevede l'utilizzo di pali tutori per il sostegno dei carpini.

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 D'IMPIANTO DI PROGETTO**

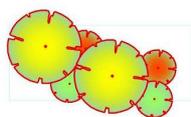
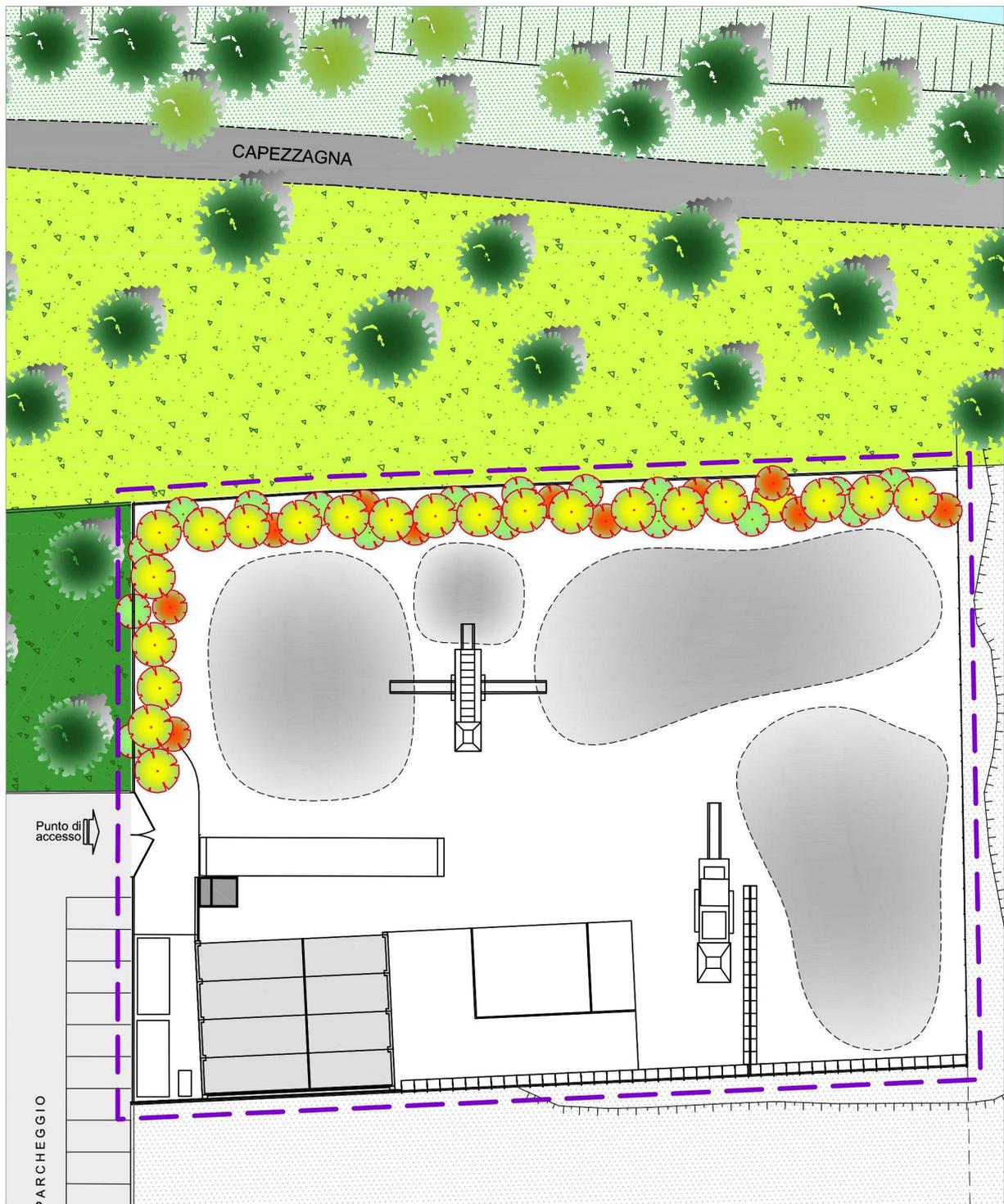


Filare di *Carpinus betulus*



Specie arbustive

## Planimetria delle sistemazioni a verde di progetto



Siepe arborea con arbusti di progetto

### **3 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 interventi 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.

#### 4 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.

<b>Fornitura di specie arbustive:</b>			
	N.	p.u.	totale
<i>Corylus avellana</i>	40	21,00	840,00
<i>Laurus nobilis</i>	40	19,00	760,00
<i>Ligustrum japonica variegato</i>	27	1,40	37,33
<i>Osmanthus fragrans</i>	27	6,40	170,67
<i>Osmanthus armatus</i>	27	6,40	170,67
<i>Osmanthus aquifolium</i>	27	6,40	170,67
<i>Photinia x fraseri</i>	27	16,40	437,33
<i>Viburnum rhytidophyllum</i>	27	15,00	400,00
<i>Cornus mas</i>	14	15,00	210,00
<i>Acer campestre</i>	13	15,00	195,00
<b>Totale</b>	<b>267</b>		<b>3.391,67</b>

<b>Fornitura di specie arboree:</b>			
	N.	p.u.	totale
<i>Carpinus Betulus</i>	40	32,60	1.304,00
<b>Totale</b>			<b>1.304,00</b>

<b>Oneri per la messa a dimora</b>			
	%	p.u.	totale
<i>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.</i>	30%		1.408,70
<b>Totale</b>			<b>1.408,70</b>

<b>Totale costi impianti</b>	<b>6.104,37</b>
------------------------------	-----------------

Impianto irriguo completo			
	mq	p.u.	totale
<p>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.</p> <p>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.</p>	300,00	7,00	2.100,00
Totale			<b>2.100,00</b>

**Interventi di manutenzione degli impianti:**

<p>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.</p>	10% dei costi degli impianti	610,44
--	------------------------------	--------

<b>Totale costi manutenzione impianti</b>	<b>610,44</b>
---	---------------

<b>TOTALE COSTI</b>	<b>Euro 8.814,80</b>
---------------------	----------------------

Schio, 3 novembre 2016.

Dott. For. Pietro Strobbe



Dott. For. Michele De Marchi

