



RELAZIONE AGRONOMICA

Stato di fatto e di progetto opere verdi

Attualmente è già presente una siepe di lauroceraso (*Prunus laurocerasus*) lungo la strada, tra l'ingresso dell'azienda e le residenze, sul confine nord.



Inoltre sono presenti piante di gelso (*Morus. spp*) sul lato ovest del capannone C4, e piante di acero montano (*Acer pseudoplatanus*) sul perimetro dell'aia pavimentata in cotto.



Piante di gelso



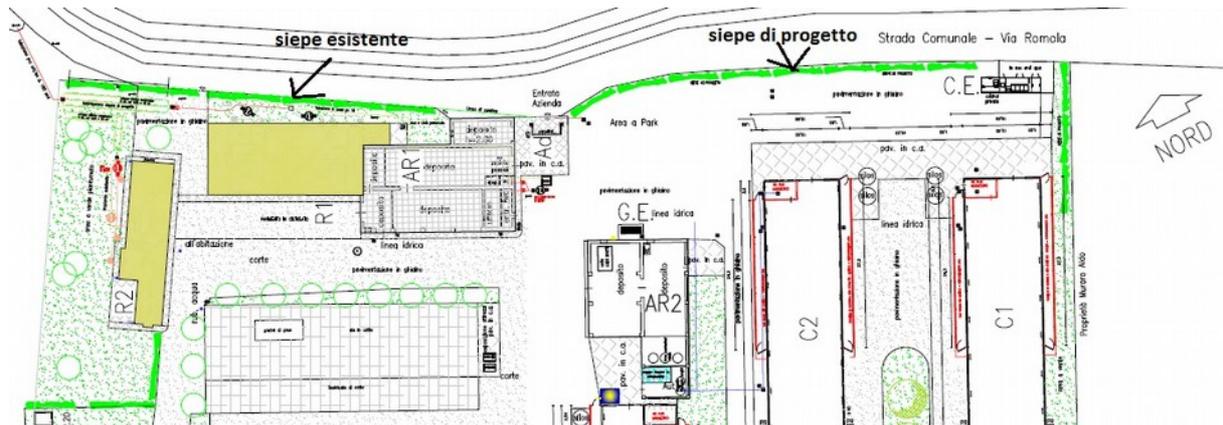
Piante di acero



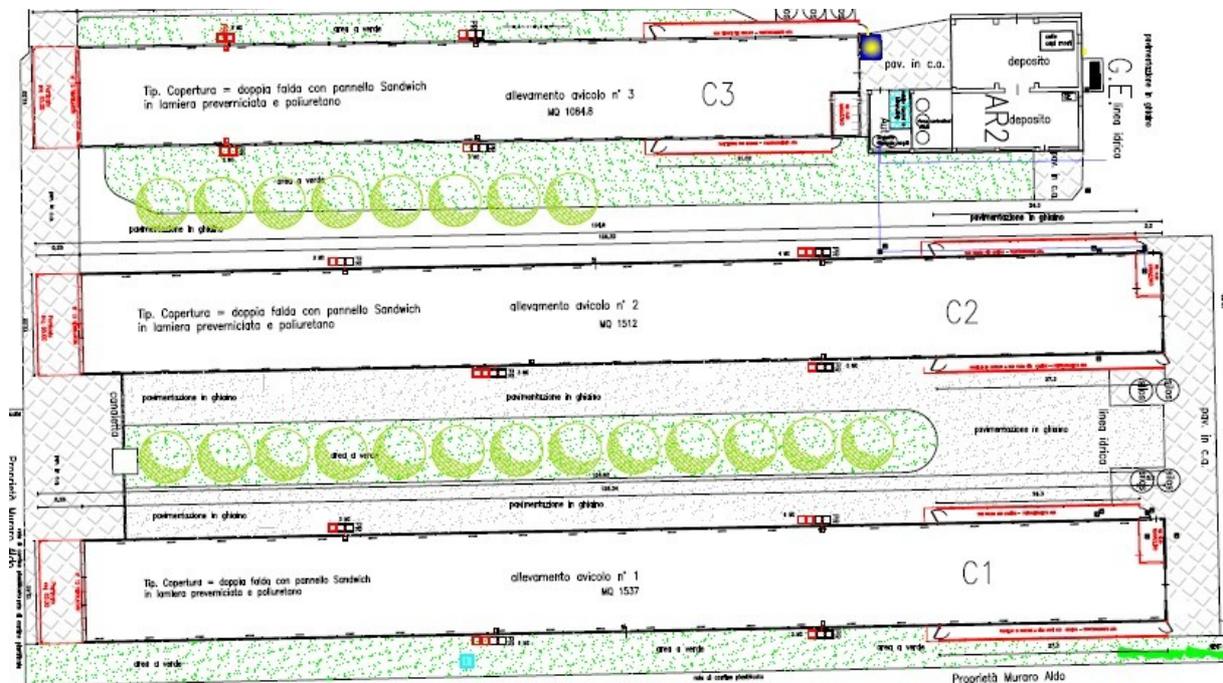
Agricoltura e Sviluppo srls

Località Ritonda 77 – 37047 San Bonifacio VR
Tel. 045.7612622 - Fax 045.6107756 - Mail: baldo@agricolturaesviluppo.it

Il progetto prevede la realizzazione di una siepe arbustiva lungo tutto il confine aziendale nord, al limite con la strada, tra l'ingresso dell'azienda e la centralina dell'Enel e in parte sul confine est tra la centralina e la testata del capannone C1, sul confine con la proprietà di Muraro Aldo.



Tra i capannoni è prevista la piantumazione di specie arboree in due filari, uno tra il capannone C1 e C2 e l'altro tra i capannoni C2 e C3.



Si specifica che **la realizzazione dell'impianto arboreo potrà avvenire solo per stralci**: infatti i lavori di conversione dei capannoni avicoli sono già avvenuti per il capannone 1 e il



capannone 2, mentre i lavori del capannone 3 verranno eseguiti in un secondo momento.

Questo implica che la piantumazione tra C1 e C2 può già essere effettuata, mentre tra C2 e C3 potrà essere realizzata solo una volta eseguiti e terminati i lavori a C3, per non danneggiare le piante.

Inquadramento fitoclimatico e vegetazionale potenziale

Per la scelta delle specie si è deciso di effettuare uno studio sulla vegetazione autoctona che potenzialmente popolerebbe l'area in oggetto. La vegetazione tipica dell'area è quella della foresta planiziale (0-200 m. s.l.m.) con caratteristiche ecologiche di mesofilia o igrofilia, a seconda delle disponibilità idriche.

Per l'intera Padania lo schema vegetazionale di massima è quello di un querceto misto caducifoglio, il Querceto Carpinetum boreoitalicum (Pignatti 1952 – 53), simile agli attuali querceti prealpini meglio conservati. La loro attuale limitatissima diffusione sul territorio è dovuta al fatto che essi si collocavano nelle aree in cui maggiore è stata l'influenza dell'uomo sia in termini di urbanizzazione che di sfruttamento agricolo. La farnia (*Quercus robur*) domina su un complesso di alberi fra cui il carpino bianco (*Carpinus betulus*), il frassino meridionale (*Fraxinus angustifolia*), l'olmo campestre (*Ulmus campestris*), il tiglio selvatico (*Tilia cordata*) e l'acero campestre (*Acer campestre*). Lo strato arbustivo è costituito da corniolo (*Cornus mas*), nocciolo (*Corylus avellana*), ligustro (*Ligustrum vulgare*).

Lungo i corsi d'acqua le fitocenosi ancora osservabili sono associazioni a pioppi con pioppo bianco e nero (*Populus alba*, *Populus nigra*), e salice bianco (*Salix alba*) attribuibili al Populetum albaeo al Salici-Populetum nigrae nell'ambito delle quali, oltre alle componenti principali, troviamo anche alberi e arbusti igrofili come i salici (*Salix ssp.*) e l'ontano nero (*Alnus glutinosa*).

Descrizione delle specie scelte

La selezione di specie per la realizzazione delle siepi si basa sulle esigenze ecologiche delle piante. Le **specie autoctone** si adattano meglio alle condizioni climatiche e alle caratteristiche del suolo, sviluppandosi vigorosamente per formare, a maturità, una siepe seminaturale



stabile.

Per la realizzazione della **siepe** sui confini di proprietà della ditta Muraro Nicola e Muraro Roberto verrà scelta la specie del Ligustro.



Olivello o ligustro (*Ligustrum vulgare*)
(Riferimenti in "Flora d'Italia", S.Pignatti, 1982;
"Flora Alpina", D.Aeschimann & al., 2004):
Habitat con predilezione per i suoli calcarei;
specie eliofila, frequente dall'orizzonte
submediterraneo al submontano (raramente
raggiunge i 1300 m di quota); si rinviene spesso
(coltivata) in siepi o (spontanea) in boscaglie e

boschi radi caducifogli insieme ad altre specie arbustive, quali *Viburnum lantana*, *Cornus sanguinea*, *Euonymus europaeus*, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*. Arbusto generalmente caducifoglio, alto da 0,5 a 2(3) m, con apparato radicale forte, rizomatoso e pollonifero, chioma densa, rami giovani spesso pubescenti; corteccia da grigio-verdastra a marrone chiara da giovane, grigio scura in età avanzata; rami eretti, flessibili, con rami secondari regolari; foglie opposte, decussate, brevemente picciolate, consistenti, ellittico-ovali o lanceolate, di circa 10-15 x 30-60 mm, acute all'apice e a margine liscio, color verde intenso lucido superiormente, un po' più chiare ed opache di sotto; generalmente sono caduche, ma in alcuni casi, in ambiente a clima mediterraneo, persistenti. Fiori numerosi, odorosi, in pannocchie terminali dense, piramidali ed erette (5-8 cm); calice di 1 mm, caduco a 4 denticoli; Frutti a bacche subsferiche, a maturità nero-bluastre lucide, di diametro 5-7 mm, non commestibili, ma gradite dagli uccelli, con 2-3 semi piccoli, ovoidi e scuri.

Le alberature poste tra i capannoni saranno della specie tiglio selvatico.

Tiglio selvatico (*Tilia cordata*) (Riferimenti in "Flora d'Italia", S.Pignatti, 1982; "Flora Alpina", D.Aeschimann & al., 2004): cresce nelle zone fitoclimatiche del Castanetum e del Fagetum, dove risale a quote maggiori del T.nostrale fino a





1700 m negli Appennini centrali. Preferisce terreni profondi, freschi e ricchi di humus dolce proveniente da rocce carbonatiche ma anche flysch sub-acido, purché non argilloso-compatti, né francamente sabbiosi. E' specie più sciafila e resiste meglio ad eventuale aridità estiva rispetto all'altro Tiglio. Di temperamento mesofilo, esige buona umidità dell'aria e del suolo, tollera forti escursioni termiche quindi vegeta in climi tendenzialmente più continentali negli orizzonti delle latifoglie eliofile e nella porzione inferiore delle latifoglie sciafile.

Albero di media o grande dimensione, può raggiungere in condizioni ottimali i 25-30 m di altezza ma di solito inferiore al *T. platyphyllos*, si possono trovare però esemplari di oltre 1,5 m di diametro del tronco, pianta molto longeva, è pollonante alla base anche se non stimolato da tagli o riduzioni di chioma. Tronco molto robusto a volte policormico negli individui isolati, chioma ampia, subglobosa ma meno ovale che in *T. platyphyllos*. Ha crescita non molto rapida, ma rimane sostenuta per moltissimi anni. Le foglie sono relativamente più piccole che in *T. nostrale*, tra 3 a 9 cm, ovate sub-orbicolari a base nettamente cordata a volte anche asimmetriche, da cui l'epiteto specifico "cordata", brevemente appuntite all'apice. I fiori sono bianco giallognoli, hanno ovario tomentoso e al massimo 30 stami e senza staminoidi. L'antesi è più tardiva che in *T. nostrale*, circa due settimane di differenza, dalla metà di giugno alla metà di luglio; l'impollinazione è entomofila e molto mellifera. I frutti sono nucule subglobose di circa 5-6 mm a pericarpo membranoso, fragile, tomentoso e grigiastro a maturità (ottobre) con 5 costolature appena accennate. La disseminazione è, come in tutti i Tigli, anemocora e si protrae per tutto l'inverno.

L'apparato radicale in gioventù è fittonante, poi ampio e robusto con grosse radici che si approfondiscono nel terreno ma alcune si sviluppano in superficie, tende a formare facilmente polloni al colletto naturalmente e, se la chioma viene ridotta da eventi meteorici o drastiche potature, emette anche polloni dalle radici laterali



Preparazione del terreno e pacciamatura

Prima dell'impianto il terreno verrà preparato con lavorazioni più o meno approfondite a seconda dello stato fisico del terreno stesso. Le lavorazioni superficiali verranno integrate da una concimazione organica che ha la funzione di migliorare la struttura del terreno e di rendere più facile l'attecchimento delle piante. Per facilitare la manutenzione, in particolare il controllo delle infestanti, verranno preventivamente stesi film plastici o tessuto non tessuto per tutta l'area interessata alla zona d'impianto.

Il materiale vegetale proverrà da vivai specializzati: si preferiranno le piante nate da seme, per una maggiore variabilità genetica e un migliore sviluppo dell'apparato radicale. Tutte le piante saranno fornite con pane di terra o con contenitori brevettati per evitare malformazioni dell'apparato radicale e assicurare l'attecchimento.

Sesto d'impianto del Ligustro

Le siepi che sorgeranno parallelamente alla recinzione di confine saranno formate da una sola fila di piante. La distanza dal confine alla fila di piante sarà di 0,5 metri, mentre verranno posizionate circa 5 piante di ligustro per ogni metro lineare.

Le piante verranno fatte crescere fino ad altezza di circa 2 metri creando una cortina fitta, che avrà un effetto di schermatura ottica dei capannoni dalla strada e un effetto di biofiltro.

Sesto d'impianto del Tiglio

Le alberature che saranno presenti tra il capannone C1, C2 e C3 avranno una distanza dal muro del capannone di circa 4 metri, mentre tra di loro avranno una distanza di circa 6-7 metri. Si prevede pertanto la messa a dimora di circa 13 tigli tra il capannone 1 e il capannone 2 e 8 tigli tra il capannone 2 e il 3. Si è deciso di lasciare libera l'area davanti all'impianto di raffrescamento dei capannoni per non creare problemi di intasamento da foglie e per lasciare libero il passaggio per le operazioni di pulizia.

Le piante verranno mantenute ad un'altezza di 6-10 metri.



Agricoltura e Sviluppo srls

Località Ritonda 77 – 37047 San Bonifacio VR
Tel. 045.7612622 - Fax 045.6107756 - Mail: baldo@agricolturaesviluppo.it

Cure colturali

Nei primi anni dall'impianto occorrerà assicurare un controllo delle infestanti (pacciamatura, sfalcio o diserbo) in modo da avvantaggiare la crescita delle piante della siepe.

Si dovranno prevedere degli interventi di potatura destinati ad eliminare difetti strutturali e di forma al fine di far assumere ai singoli arbusti e alberi un aspetto armonico e gradevole. Nel caso dei tigli tra un capannone e l'altro la potatura di formazione servirà a mantenere la pianta all'altezza desiderata, senza causare capitozzature in età avanzata.

L'irrigazione avverrà durante l'impianto e nei primi anni di vita, per assicurare l'attecchimento delle piantine. In periodi di siccità prolungata le nuove siepi verranno regolarmente irrigate per assicurarne la ripresa.

Periodicamente nei mesi autunno-invernali si effettueranno le operazioni di potatura e di pulizia dai rami secchi. Tali potature saranno da effettuarsi prima che le branche non siano troppo grosse per l'attrezzo utilizzato (cesoia o trinciasarmenti). L'età massima della branca da potare varia da 2 a 4 anni, a seconda del vigore del germoglio.

La durata nel tempo dell'impianto, previa manutenzione annuale, sarà pari a circa 80-100 anni, pari cioè al turno di taglio e di sostituzione delle piante d'alto fusto.

San Bonifacio, 06/09/2016

Il Tecnico
Dott. Baldo Gabriele

ISTITUTO AGRONOMICI E DOTTORI AGRONOMI E DOTTORI IN AGRICOLTURA
Dott. Baldo Gabriele
N° 410