

Comune di Monteviale
Provincia di Vicenza

COMMITTENTE
SARTORELLO ESCAVAZIONI S.R.L.
VIA FONTANELLE, 8
MONTEVIALE - VI

**Progetto: Impianto di recupero rifiuti inerti non
pericolosi in procedura ordinaria**
Sito in via Fontanelle , 8 - Monteviale

PROGETTO DEL VERDE

RELAZIONE



Bruna Basso

dottore agronomo
Collaboratori al progetto



Mauro Borgato

dottore forestale

Maggio 2022

Studio Tecnico Zangheri & Basso
Pietro Zangheri – geologo
Bruna Basso – dottore agronomo
Via Tripoli, 2 – 35141 PADOVA
Tel 049/8723397 – e-mail zangheriebasso@progettazioneambientale.it
PEC bruna.basso@epap.sicurezza postale.it
www.progettazioneambientale.it

Indice

PREMESSA.....	3
STATO DI FATTO DELL' AREA.....	10
DESCRIZIONE DEL PROGETTO DEL VERDE.....	21
<i>Metodologia di lavoro</i>	21
<i>Il progetto del verde</i>	22
IL PROGRAMMA DI MANUTENZIONE DEL VERDE.....	30
CONCLUSIONI.....	33
ALLEGATO: COMPUTO METRICO ESTIMATIVO.....	34

Premessa

La sottoscritta Basso Bruna dottore agronomo dello Studio Tecnico Zangheri & Basso – Associazione professionale con sede in Padova via Tripoli, 2, iscritta all’Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali della Provincia di Padova al numero 446 è stata incaricata dalla ditta Sartorello con sede in via Fonatnelle, 8 a Monteviale – VI - di redigere il progetto del verde per l’*“Impianto di recupero rifiuti inerti non pericolosi in procedura ordinaria “* sito in via Fontanelle 8 a Monteviale - Vi

Per il progetto del verde la sottoscritta si è avvalsa della collaborazione del dottore forestale Mauro Borgato iscritto all’Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali della Provincia di Padova al numero 594 e con studio in via Melloni, 3 a Padova.

La Ditta SARTORELLO ESCAVAZIONI S.r.l., con sede in via Fontanelle n. 8 a Monteviale (VI), intende avviare un’attività di recupero rifiuti inerti non pericolosi e di messa in riserva di alcune tipologie di rifiuti assimilabili in procedura ordinaria in un lotto adiacente la propria sede.

La Ditta è un’azienda con esperienza decennale in scavi e movimenti terra, demolizioni civili ed industriali, trasporto e commercio di inerti, realizzazione di opere stradali.

Le attività di recupero che si intendono avviare, ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., sono le seguenti:

- R13 - “Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12
- R12 - “Scambio di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate da R1 a R11
- R5 - “Riciclo/recupero di sostanze inorganiche”.

A tale fine la Ditta SARTORELLO ESCAVAZIONI S.r.l., ha acquisito la disponibilità di un lotto, all'interno del quale realizzare l'impianto in oggetto, in Comune di Monteviale (VI), via Fontanelle n. 8, presso la zona industriale del medesimo Comune ed è distinto al fg. 6 mappali 79 e 1215.



Figura 1 – Individuazione del sito di progetto su foto aerea (Google Earth) – freccia verde. In rosso i confini comunali.

Il sito in disponibilità della ditta è ubicato al confine tra il comune di Monteviale e il comune di Creazzo.

Di seguito si riporta il sito di intervento su base catastale e su base CTR.

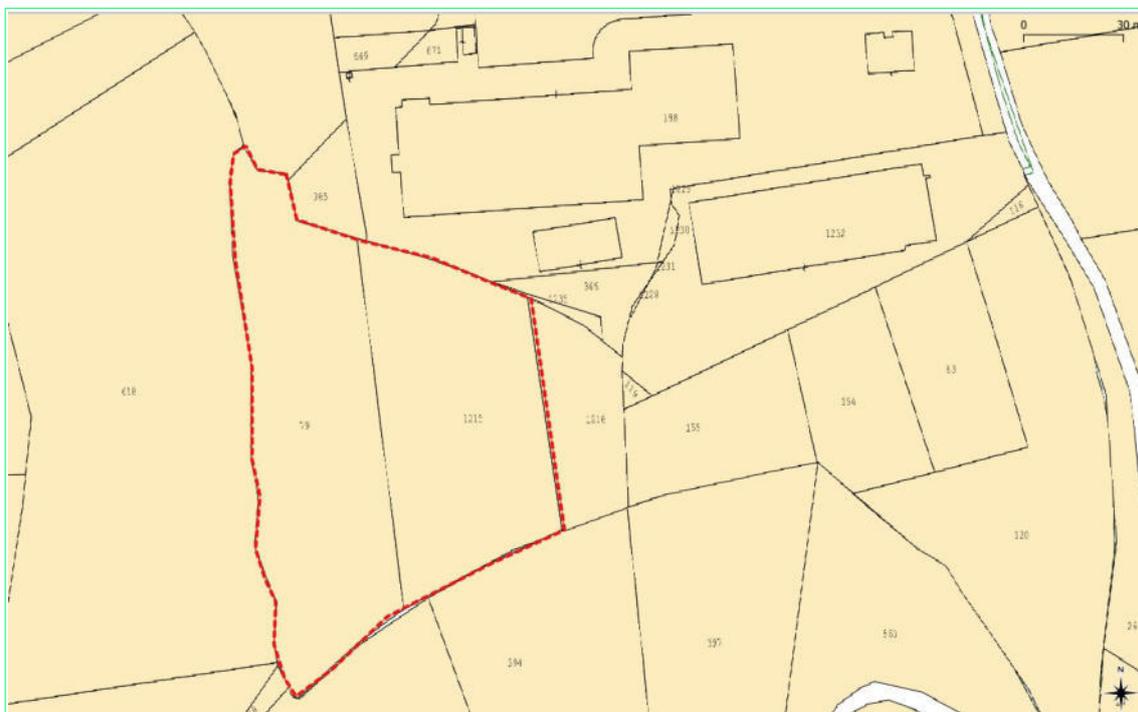


Figura 2 – Individuazione del sito di progetto su base catastale – Foglio 6 mappali 79 e 1215 [Fonte dati: elaborazione GIS].



Figura 3 – Individuazione del sito di progetto su base CTR. Elemento 125022 "Monteviale" [Fonte dati: elaborazione GIS].

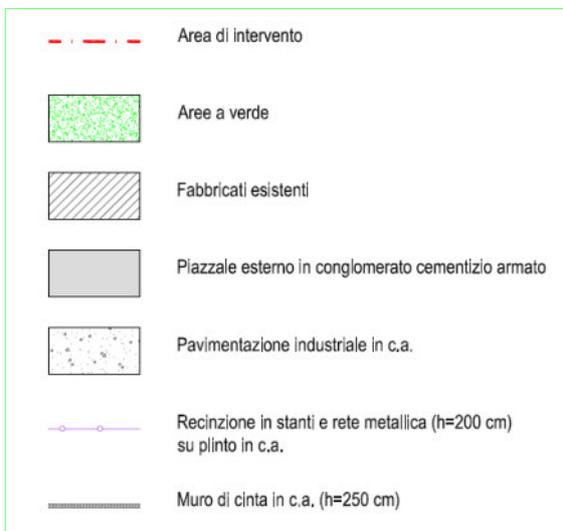
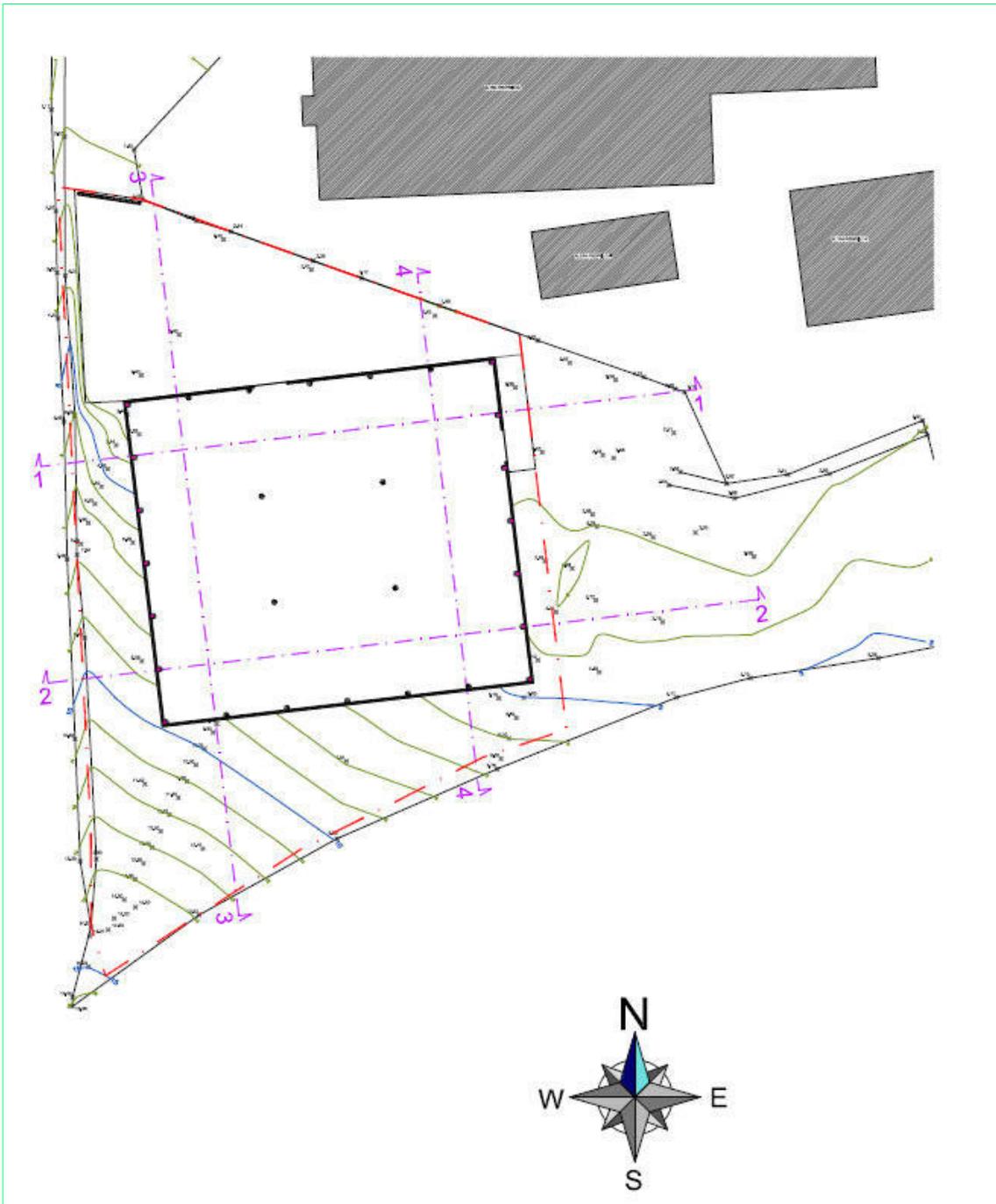


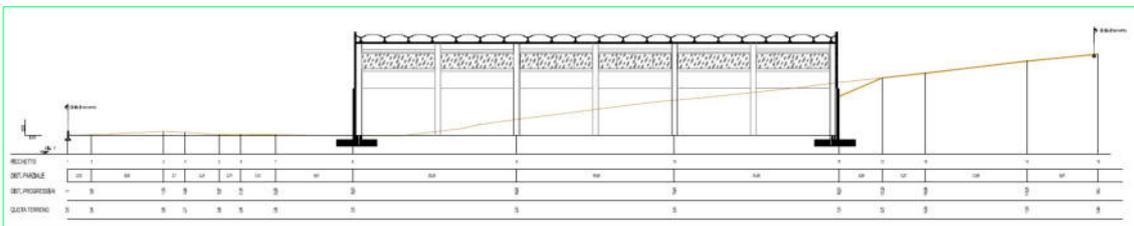
Figura 4 - L'intervento di progetto.

Di seguito alcune sezioni esemplificative del progetto (Sezione 1-1 e 3-3); per ulteriori dettagli si rimanda alle stesse Tavole di progetto.





Sezione 1-1



Sezione 3-3

I rifiuti che possono essere conferiti all'impianto sono tutti rifiuti non pericolosi, provenienti, principalmente, dal comparto edile, come rifiuti da costruzioni e demolizioni, terre e rocce da scavo.

Le operazioni di recupero dei rifiuti per le quali l'impianto è autorizzato sono così classificate sulla base di quanto indicato nell'allegato C alla parte IV del D. Lgs. 152/2006:

- R5 Riciclaggio/recupero di altre sostanze inorganiche
R12 Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11; il D. Lgs. 205/2010 ha aggiunto una nota esplicativa secondo la quale nella attività R12 ricadono *“le operazioni preliminari precedenti al recupero, in mancanza di un altro codice R appropriato, come, tra l'altro, la cernita, la frammentazione, la compattazione, la pellettizzazione, l'essicazione, la triturazione, il condizionamento, il ricondizionamento, la separazione, il raggruppamento prima di una delle operazioni indicate da R1 a R11”*.
R13 Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti).

Le attività di recupero previste riguardano la produzione di materie prime secondarie per la realizzazione di sottofondi e rilevati stradali, nonché la produzione di terreni idonei al riutilizzo in costruzioni stradali e per la realizzazione di parchi e giardini.

Tutte le attività vengono svolte all'interno di un capannone così come individuato nelle precedenti immagini.

Il presente elaborato descrive il progetto del verde dell'impianto di recupero inerti non pericolosi relativamente alle specie arboree ed arbustive utilizzate, al loro sesto d'impianto e alla loro manutenzione nei primi anni.

Stato di fatto dell'area

Dal punto di vista pianificatorio il PI di Monteviale classifica l'area in ZTO di tipo D artigianale, commerciale, direzionale, in particolare D9, come da immagine sottostante.

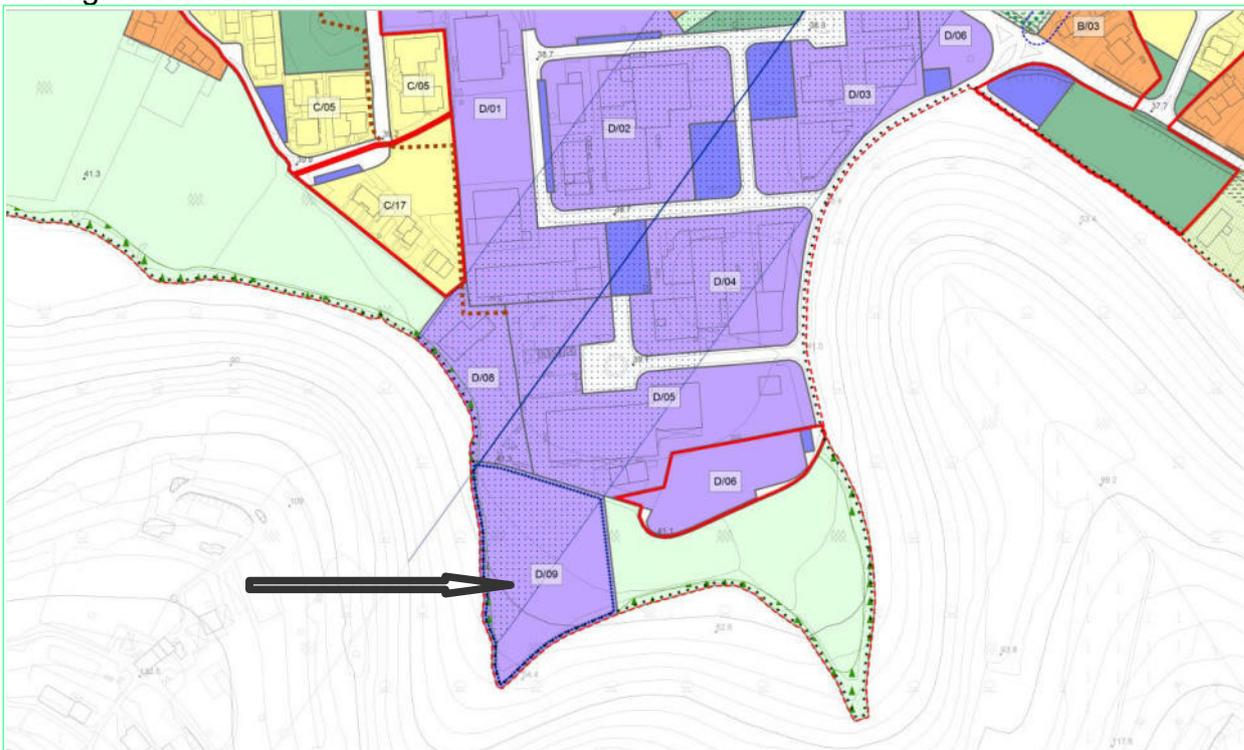
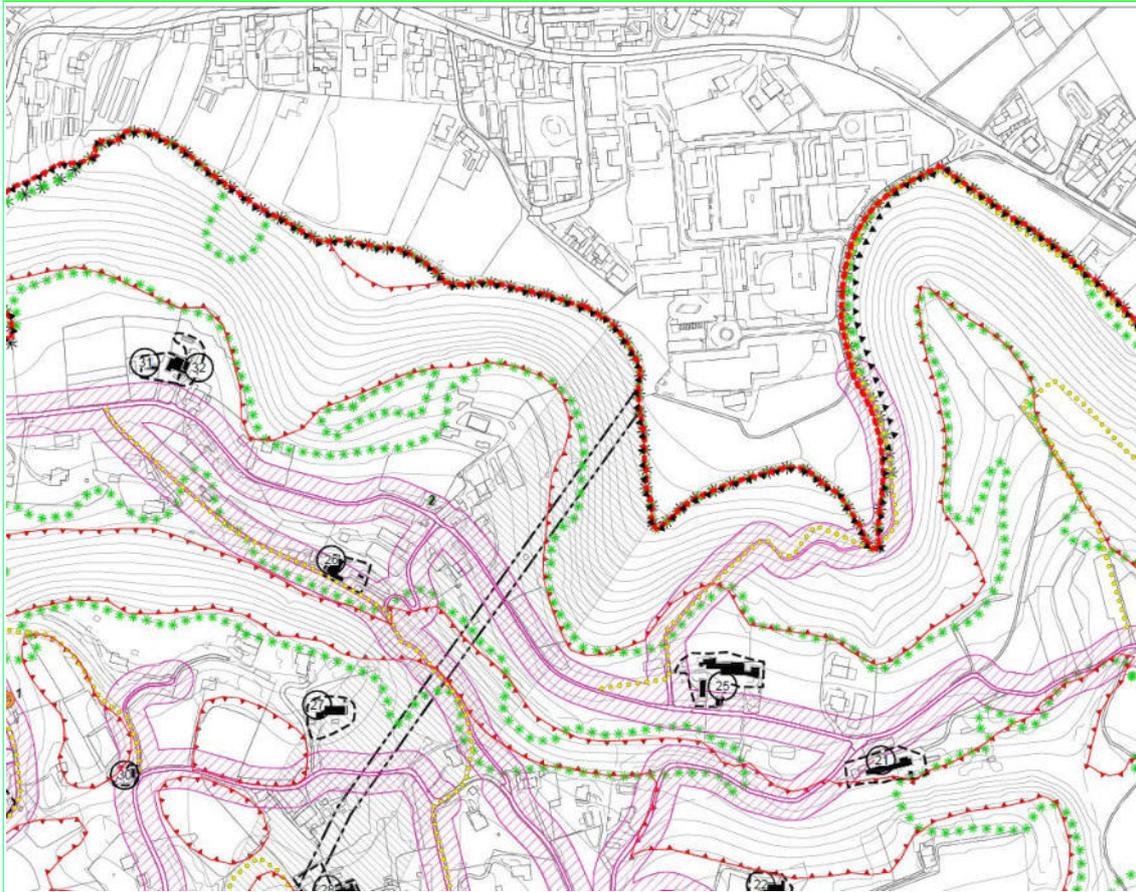


Figura 5 – La classificazione dell'area negli strumenti pianificatori del Comune di Monteviale.

Dal punto di vista pianificatorio il PI di Creazzo classifica l'area immediatamente limitrofa all'area di progetto e non interessata dal progetto medesimo in area a vincolo paesaggistico - area ricoperta da boschi e foreste.

La presenza della fascia boscata in comune di Creazzo è peraltro ben visibile anche in foto aerea, vedasi Figura 1.



Vincoli

	Vincolo paesaggistico - aree di notevole interesse pubblico	Art. 8,a) NT PAT		PAI - P1	Art. 48
	Vincolo paesaggistico - corsi d'acqua	Art. 46 Art. 8,a) NT PAT		PAI - P2	Art. 48
	Vincolo paesaggistico - territori coperti da foreste e boschi	Art. 46		PAI - Area fluviale	Art. 48
	Vincolo idrologico-forestale	46 Art. 8,b) NT PAT		Aree già destinate a bosco interessate da incendi	Art. 47
	SIC	Art. 33 NT PAT			
	Compatibilità geologica - area non idonea	Art. 52			

Figura 6 – La classificazione dell'area negli strumenti pianificatori del Comune di Creazzo (Delibera C.C. approvazione 4 PI del 30/09/2021)

La destinazione dell'uso del suolo dell'area immediatamente limitrofa all'area di progetto ha fornito importanti informazioni per il presente progetto verde di mitigazione al fine di inserire l'impianto in continuità con gli elementi vegetazionali presenti.

Di seguito si riportano alcune immagini recenti d'insieme dell'area di progetto (marzo 2022)



Figura 7 - Panoramica da sud verso nord dell'area di intervento - stato attuale (marzo 2022).



Figura 8 - Area di intervento - porzione ovest. Si noti la presenza dell'elettrodotto in area in disponibilità alla Ditta (marzo 2022).



Figura 9 - Area di intervento - porzione centrale (marzo 2022).



Figura 10 - Area di intervento - porzione orientale (marzo 2022).

L'area immediatamente limitrofa boscata in comune di Creazzo viene classificata nella Carta Regionale dei Tipi Forestali come di seguito riportato (vedasi Figura 11).



<input checked="" type="checkbox"/>		vi_cat
<input checked="" type="checkbox"/>		Abieteti
<input checked="" type="checkbox"/>		Aceri-frassineti e aceri-tiglieti
<input checked="" type="checkbox"/>		Alnete
<input checked="" type="checkbox"/>		Arbusteti
<input checked="" type="checkbox"/>		Castagneti e rovereti
<input checked="" type="checkbox"/>		Faggete
<input checked="" type="checkbox"/>		Formazioni antropogene
<input checked="" type="checkbox"/>		Lariceti e larici-cembreti
<input checked="" type="checkbox"/>		Mughete
<input checked="" type="checkbox"/>		Orno-ostrieti e ostrio-querceti
<input checked="" type="checkbox"/>		Peccete
<input checked="" type="checkbox"/>		Pinete di pino silvestre
<input checked="" type="checkbox"/>		Quercu-carpineti e carpineti
<input checked="" type="checkbox"/>		Saliceti e altre formazioni riparie

Figura 11 - Carta Regionale di Tipi Forestali e area di progetto in rosso. [Fonte dati: elaborazione gis].

L'area boscata in Comune di Creazzo che delimita ad ovest e a sud l'area di intervento viene classificata come "Castagneti e Rovereti" con percentuale di copertura tra il 71 ed il 100%.

Dal sopralluogo eseguito a marzo 2022 l'area risultava così caratterizzata (si riporta la descrizione rispetto alle zone indicate in Figura 12).

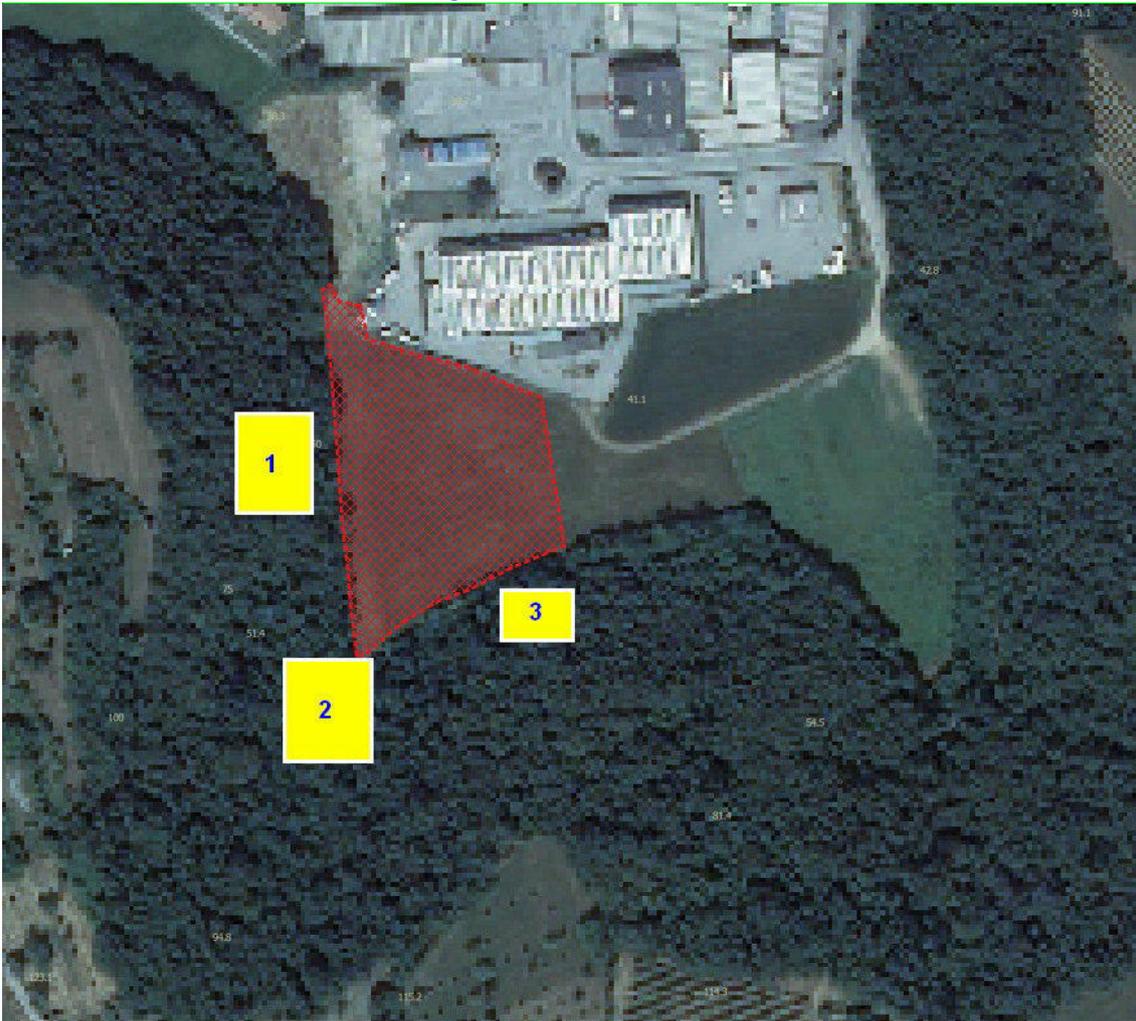


Figura 12 - Suddivisione delle aree indagate.

Area 1

La zona boscata a ridosso del fossato esistente e della linea elettrica risulta caratterizzata dalla presenza di olmo campestre e robinia con sottobosco formato prevalentemente da nocciolo, salice e sambuco data anche la presenza del fossato. La copertura si attesta sul 80%.

Di seguito alcune immagini della zona.



In primo piano il fossato che corre parallelo al confine occidentale dell'area in disponibilità alla Ditta.

Area 2

La zona indagata è la porzione più meridionale che confina con l'area di intervento.

E' caratterizzata dalla presenza di robinia, di qualche esemplare di ailanto e da nocciolo e felci nel sottobosco. La copertura si attesta sul 90%.

Di seguito alcune immagini.



Area 3

E' la zona di bosco che lambisce il confine sud est dell'area di intervento. Vede la predominanza del nocciolo, di robinia e di rari esemplari di carpino bianco e di alcuni esemplari di ailanto. La copertura si attesta sul 70-80%.

Di seguito alcune immagini.





In primo piano gli esemplari di ailanto.

Conclusioni

Le specie alloctone invasive (ailanto) e specie naturalizzate (robinia), che per quest'ultima specie risultano essere prevalenti, rilevate nelle aree boscate limitrofe all'area di intervento indicano che è in atto un processo di degradazione della vegetazione potenziale.

Descrizione del progetto del verde

Metodologia di lavoro

Il Progetto del verde mira a piantare delle formazioni arboreo-arbustive in grado di creare una barriera verde in grado di attenuare la visibilità delle opere e di inserirle nel contesto di bosco presente nel vicino comune di Creazzo, integrandosi nella rete ecologica locale.

Non da meno il progetto del verde, per la scelta delle piante, ha tenuto conto anche quanto menato dalla Regione del Veneto, con la Legge Regionale 13 del 2 maggio 2003 “NORME PER LA REALIZZAZIONE DI BOSCHI NELLA PIANURA VENETA”, che all’articolo 1 si pone i seguenti obiettivi:

“Art. 1 – Finalità.

1. La Regione del Veneto promuove la realizzazione di boschi nel territorio di pianura al fine di:

- a) migliorare la qualità dell'ambiente, dell'aria e dell'acqua nel territorio regionale;*
- b) fornire spazi naturali in aree verdi che consentano ai cittadini di svolgere attività ricreative e di rilassamento;*
- c) aumentare la sicurezza idraulica del territorio regionale interconnessa con la presenza di aree boscate;*
- d) ridurre gli effetti dell'inquinamento atmosferico e delle concentrazioni urbane;*
- e) incrementare la biodiversità negli ecosistemi di pianura favorendo la diffusione delle specie arboree ed arbustive autoctone.”*

Gli obiettivi del legislatore sono quindi di fare tornare, per quanto possibile, la campagna veneta alle sue funzioni e al suo aspetto originario.

La Giunta affidava all’Azienda Regionale Veneto Agricoltura la formulazione delle linee guida per la progettazione e la realizzazione degli impianti, al fine di offrire un supporto di orientamento tecnico ai progettisti ed agli operatori. Tali linee guida sono contenute nell’Allegato B Dgr 2181 del 17/07/2007.

Le linee guida contengono anche indicazioni ed elenchi di specie che caratterizzavano un tempo la nostra pianura veneta al fine di incentivarne l’utilizzo nei diversi progetti

Pertanto, proprio in sintonia sia con il legislatore regionale sia con la peculiarità territorio e dell’ambiente circostante, si sono prese il più possibile a

riferimento, nei diversi interventi, come meglio dettagliato in seguito, le specie consigliate da queste linee guida, in funzione anche delle caratteristiche stazionali dei luoghi in cui esse saranno collocate.

Il progetto del verde

Di seguito si riporta una immagine dell'area di intervento con le aree impermeabilizzate (piazzali e viabilità) e l'area a verde su cui è stato elaborato il presente progetto.

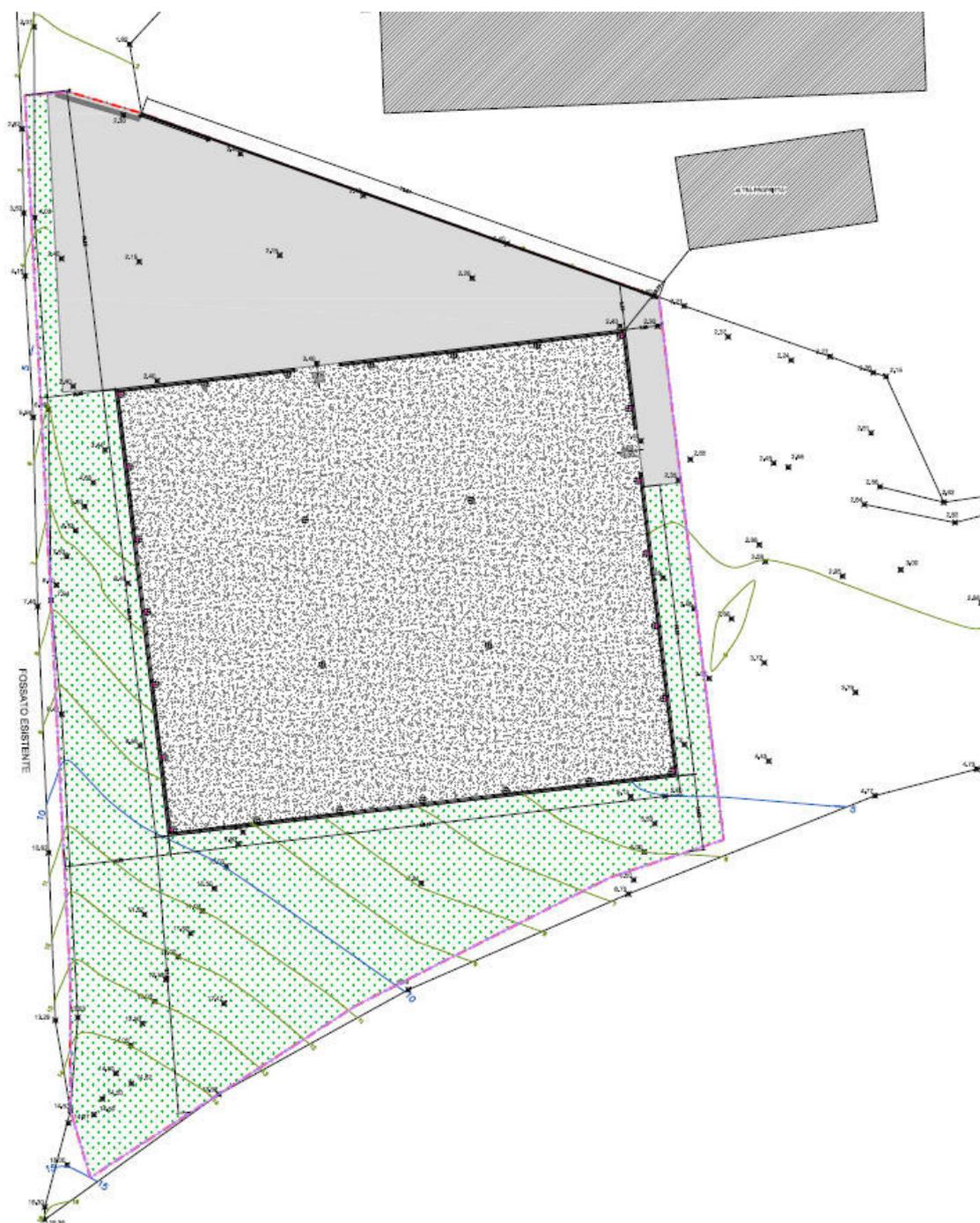


Figura 13 - L'area di progetto e la zona a verde.

Come si evince dalla precedente figura la zona a verde chiude a ovest, a sud e ad est l'area di progetto.

L'intervento proposto consiste nella realizzazione di una fascia arborea nella zona ovest dell'area, tenendo conto della fascia di rispetto dell'elettrodotto e creando una fascia libera di larghezza di circa 3,5 m a ridosso del capannone per il passaggio di mezzi di manutenzione sia del capannone stesso che della fascia alberata; la creazione di una macchia arboreo-arbustiva a sud in prosecuzione dell'area boscata presente in Comune di Creazzo, prevedendo anche in questo caso una viabilità per la futura gestione del verde e l'accesso al cancello posto all'estremità sud della proprietà. Infine, sul lato est si prevede una siepe arbustiva.

Di seguito si riporta una descrizione degli interventi proposti suddivisi per le tre zone. Ulteriori dettagli sono presenti nella tavola di progetto del verde allegata alla presente relazione.

LATO OVEST

La fascia alberata monofilare proposta sarà caratterizzata da alberature di *Carpinus betulus* e *Acer campestre* alternati con un sesto d'impianto intrafila di 4,0 m. La scelta di alternare *Carpinus betulus*, specie di seconda grandezza con *Acer Campestre*, specie di seconda/terza grandezza, è dovuta al loro essere tra le specie caratterizzanti la nostra pianura veneta.

Complessivamente saranno messe a dimora le seguenti alberature:

n. 8 *Carpinus betulus*

n. 8 *Acer campestre*.

LATO EST

La siepe arbustiva del lato est, in continuità con il bosco che vede in questa porzione la predominanza del nocciolo (*Corylus avellana*) sarà caratterizzata da *Corylus avellana* con intrafila di 4 m intervallato da *Rhamnus chatartica* e *Frangula alnus* alternati tra gli esemplari di nocciolo, a 2 m di distanza l'uno dall'altro e quindi anche dagli esemplari di *Corylus avellana*.

Anche in questo lato si è provveduto a lasciare uno spazio di passaggio per i mezzi a fianco del capannone pari a circa 3 m.

Complessivamente saranno messe a dimora i seguenti arbusti:

- n. 11 *Corylus avellana*
- n. 5 *Rhamnus cathartica*
- n. 6 *Frangula alnus*

LATO SUD

L'area a sud vuole ricreare una fascia boscata in continuità con quella presente in comune di Creazzo con specie autoctone che ben si adattano alla stazione.

La macchia boscata di progetto prevede l'utilizzo di specie arboree di seconda grandezza quali carpino bianco (*Carpinus betulus*), alternate ad acero riccio (*Acer platanoides*) con sesto in intrafila di 5 metri; queste saranno intramezzate da piante di sambuco (*Sambucus nigra*) e corniolo (*Cornus mas*), alternate, che si posizionano pertanto a 2,50 m dalle specie arboree.

Le file arboreo-arbustive avranno un sesto d'impianto interfila di 3,5 metri, con andamento parallelo alle curve di livello, secondo lo schema riportato nella tavola allegata alle presente relazione.

Complessivamente saranno messi a dimora:

- n. 35 *Carpinus betulus*
- n. 34 *Acer platanoides*
- n. 36 *Sambucus nigra*
- n. 40 *Cornus mas*

Le specie di seconda grandezza saranno lasciate a libera evoluzione e trattate con potature di allevamento che ne garantiscano il corretto sviluppo, soprattutto nei primi 2-5 anni, e poi con cadenza settennale lo stesso verrà fatto anche per le specie di terza grandezza. Anche le specie arbustive saranno lasciate a libera evoluzione con potature di allevamento nei primi anni (2-5). Tali potature sono atte a garantire un corretto sviluppo della chioma, funzionale allo scopo di mitigazione (barriera visiva).

Specie impiegate – Di seguito una lista delle specie che verranno impiegate nel Progetto del verde, con distinzioni per classi dimensionali.

specie arboree di II^a e III^a grandezza: carpino bianco (*Carpinus betulus*), acero campestre (*Acer campestre*) e acero riccio (*Acer platanoides*)

arbusti: nocciolo (*Corylus avellana*), corniolo (*Cornus mas*), frangola (*Frangula alnus*), sambuco (*Sambucus nigra*).

Per garantire un buon adattamento ambientale le piante utilizzate dovranno avere le migliori caratteristiche genetiche e quindi essere materiale prodotto a partire da semi raccolti in popolamenti selezionati, situati nell'area geografica della pianura Veneta.

Il materiale di propagazione impiegato per l'imboschimento dovrà essere conforme alla normativa vigente in materia (L. 269/73 e L.R. 33/95).

Per confronto si riporta quanto previsto nelle linee Guida della Legge Regionale 13 del 2 maggio 2003 "NORME PER LA REALIZZAZIONE DI BOSCHI NELLA PIANURA VENETA"

A) Specie da utilizzare per la costituzione del bosco planiziale tipico (querco-carpineto e sue varianti più o meno igrofile) e per la realizzazione anche degli altri interventi previsti dalla legge.

(Situazione riferibile alla maggior parte della pianura veneta)

Suoli con buona/normale dotazione idrica

Specie arboree

Acer campestre (a)
Carpinus betulus
Fraxinus oxycarpa (u)
Fraxinus excelsior (*) (u)
Quercus robur (u)
Ulmus minor (a) (u)

Specie arbustive

Cornus sanguinea (a) (u)
Corylus avellana (a)
Crataegus monogyna (a)
Crataegus oxyacantha
Euonymus europaeus
Frangula alnus (u)
Ligustrum vulgare (a)
Prunus spinosa (a)
Rhamnus cathartica (a) (u)
Sambucus nigra (u)

(a) : specie in grado di tollerare la siccità (vive anche su suoli tendenzialmente asciutti)

(u) : specie in grado di tollerare l'umidità (vive anche su suoli tendenzialmente umidi)

(*) : da utilizzare preferibilmente nei terreni della fascia delle risorgive

Qui di seguito si descrivono le caratteristiche principali delle specie arboree utilizzate per il Progetto del verde.

Specie arboree di II^a e III^a grandezza

Carpinus betulus

Il carpino bianco è un albero che può raggiungere i 25 metri di altezza. Chioma verde scuro, compatta, a palchi orizzontali. Tronco diritto, costoluto, con corteccia sottile, liscia, di colore grigio scuro. Foglie decidue, ovate, margine dentato, a inserzione alterna, lunghe fino a 10 cm. Le foglie rimangono attaccate ai rami quasi tutta la stagione invernale, cadendo con l'emissione primaverile delle nuove foglioline.

È impiegata come specie di interesse forestale; apprezzata anche come specie ornamentale e di interesse paesaggistico poiché rustica e adattabile a vari ambienti. Si adatta bene alla realizzazione di siepi per la resistenza agli interventi cesori e per la chioma fitta



Acer campestre

È un albero caducifoglio di modeste dimensioni (può raggiungere i 18-20 metri di altezza come massimo).

L'acero è una pianta mellifera, molto visitata dalle api per il polline ed il nettare.

Le sue foglie vengono utilizzate come foraggio.

Il legno è chiaro, duro e pesante e tende a deformarsi: viene quindi usato solo per la fabbricazione di piccoli oggetti. Essendo un albero di modeste dimensioni e sopportando bene il taglio, è stato ampiamente utilizzato come tutore per la vite. È inoltre un ottimo combustibile. Attualmente trova impiego come albero ornamentale e da siepe, per via della sua efficacia nel consolidamento dei terreni franosi. È indicato nell'arredo urbano



anche a contrasto dell'inquinamento, per l'alta capacità di assorbimento dell'anidride carbonica e delle polveri sottili.



Acer platanoides

La pianta di acero riccio è un albero deciduo, dal tronco slanciato e dritto, con chioma tondeggiante ed allargata. Le foglie, dalla forma simile a quella del Platano, sono caduche, opposte, lunghe 8-15 cm, a 3-5 lobi, terminanti in denti appuntiti, di colore verde scuro, virano al giallo chiaro o al rosso in autunno. Porta piccoli corimbi eretti di fiori gialli. La pianta può raggiungere l'altezza di 25 metri circa. Albero utilizzato nei parchi pubblici, in giardini come esemplare isolato e per la formazione di alberature stradali.



Specie arbustive

Corylus avellana

Arbusto caducifoglio con fusto ramificato fin dalla base e chioma fitta, ampia e irregolare. Ha una velocità di accrescimento media e può raggiungere a maturità i 6 metri di altezza. I fiori maschili si evidenziano già in febbraio-marzo con l'aspetto di amenti penduli di colore giallo; i fiori femminili sono piccoli e caratterizzati da stimmi rosso rubino che diventano visibili nel tardo inverno. Il frutto è una nocciola globosa con guscio legnoso, ricoperta in gran parte da un involucri fogliaceo. Da non dimenticare la fruttificazione interessante per la fauna



Frangula alnus

La Frangola è una specie molto importante per la produzione di miele in quanto l'eccezionale lunghezza della fioritura che va da maggio ad ottobre attrae per molti mesi le api. La spiccata igrofilia ed il fitto apparato radicale la rendono particolarmente interessante per la costituzione di siepi lungo canali e corsi d'acqua assieme a Pallon di Maggio, salici ed ontani. I frutti, disponibili per un lungo periodo, sono ricercati da molte specie di uccelli.



Rhamnus cathartica

Arbusto molto ramificato dalla chioma irregolare e con rami spinosi all'estremità. Ha una velocità di crescita media e raggiunge raramente i 5-6 metri di altezza. I fiori, giallo verdastri (4 petali), piccoli e poco appariscenti, compaiono in maggio. I frutti sono piccole drupe tonde riunite in grappoli, dapprima verdi e poi nere a maturità (autunno).



Cornus mas

La pianta di *Cornus mas* è un arbusto originario dell'Europa e dell'Asia occidentale, dalle foglie decidue, di forma ovale, grigio cupo, con margine ondulato, lunghe fino a 10 cm, che virano al rosso porpora in autunno e fioritura gialla profumata, che sboccia prima della comparsa delle foglie, nei mesi di Febbraio-Marzo. La corteccia è marrone e tende a perdere scaglie, lasciando in evidenza macchie di colore arancio. Produce bacche carnose ovoidali, rosse a maturazione. Può raggiungere l'altezza e larghezza di circa 5 metri. Coltivato per il portamento elegante, le foglie autunnali variopinte o i getti invernali colorati, è ideale nelle bordure, in giardini a bosco, ai bordi dell'acqua o come esemplare isolato.



Sambucus nigra

È un alberello spontaneo in Veneto, dal piano alla montagna. Colonizza i terreni fertili e ricchi di humus nelle posizioni più ombrose (e spesso disturbate). È comune nelle siepi di pianura, negli incolti, nelle fasce boscate lungo i fiumi, nelle vallette e nei boschetti collinari e montani (sale fino a 1400 m).



Il programma di manutenzione del verde

La salute della componente arborea ed arbustiva e il vigore vegetativo hanno le loro basi, oltre che in un corretto impianto, in un'attenta manutenzione nei primi anni, a cui seguirà, nel tempo, un programma di interventi di potatura.

Il tipo e la frequenza di manutenzione del verde devono pertanto essere previsti già in fase di progettazione, per scegliere consapevolmente tecniche agronomiche di cui è noto, a priori, il successivo onere di manutenzione.

Nella manutenzione del verde vanno privilegiati interventi regolari, frequenti e ordinari, piuttosto che saltuari e straordinari.

Un valido concetto generale è che l'albero, piantato al posto giusto e mantenuto in condizioni adeguate, non richiede di norma potature, se non di piccola entità.

Un albero va potato in modo diverso a seconda del suo stadio di accrescimento; nei primi anni di vita un giovane albero finalizza le proprie strategie di accrescimento alla conquista della luce, così da uscire il più velocemente possibile dallo strato erboso-arbustivo che lo circonda vincendo la concorrenza delle altre piante.

Un giovane albero, quindi, attuerà una strategia mirata a un veloce accrescimento soprattutto in altezza (sviluppo del tronco in senso verticale).

Solo successivamente la pianta si svilupperà in larghezza cercando di "guadagnare" spazio rispetto alle piante concorrenti, modificando nuovamente le proprie strategie di crescita (ingrossamento del tronco ed emissione di rami con sviluppo orizzontale).

La terza fase di accrescimento è quella che porta l'albero al consolidamento e al mantenimento delle dimensioni raggiunte.

A tal proposito si precisa che il verde di progetto verrà gestito a sviluppo "libero" per quanto possibile, quindi con potature di contenimento saltuario, in modo da consentire uno sviluppo che asseconi il loro portamento e che si formi un equilibrio naturale tra gli individui in continuità con l'ambiente circostante.

Durante la maturità, se le condizioni vegetative e di salute delle piante sono normali e in assenza di vincoli limitativi particolari, la potatura per le piante d'alto fusto va praticata con turni di 5-7 anni per tutta la fase di maturità.

Riguardo all'epoca di potatura, le stagioni più idonee per l'esecuzione di tagli alla chioma sono l'inverno (a caduta foglie ormai ultimata) e la piena estate (indicativamente dalla seconda metà di giugno).

Sono assolutamente da evitare interventi di potatura nei periodi di emissione delle foglie e durante la caduta del fogliame.

Durante il ciclo produttivo, quindi, sono previste le adeguate cure colturali per la buona riuscita dell'investimento (quali irrigazioni, trattamenti nel caso di attacchi parassitari, concimazioni – se necessarie - e potature). In generale, dal terzo anno in poi, l'esecuzione di tali cure colturali dovrà essere eseguita nella misura strettamente necessaria a favorire l'incremento e la durata nel tempo degli impianti; in caso di attacco parassitario, dovranno essere adottate tutte le misure idonee ad evitare la propagazione dell'infestazione.

CRONOPROGRAMMA CURE CULTURALI												
TIPOLOGIA	PERIODO											
	GEN.	FEB.	MAR.	APR.	MAG.	GIU.	LUG.	AGO.	SET.	OTT.	NOV.	DIC.
POTATURE	X	X									X	X
IRRIGAZIONE DI SOCCORSO					X	X	X	X	X			
TRATTAMENTI			X						X			

Interventi di potatura svolti su piante adulte, effettuati a “regola d'arte”, permetteranno di ripetere i medesimi interventi (potatura) nello stesso albero con turni di intervento che vanno dai 5 ai 7 (10) anni.

Di seguito una tabella che sintetizza gli interventi per la cura del verde di progetto:

Fase di sviluppo	Tipo di intervento	Turno di controllo	Turno di intervento
Albero giovane (5-20 anni)	- potatura di formazione - spalcatura	2 - 4 anni	2 - 4 anni
Albero “adulto” (20-150 anni)	- spalcatura - cura della chioma (rimonda secco, riduzione, diradamento, contenimento, ecc) - potatura di rigenerazione - messa in sicurezza	1 - 2 anni	7 - 10 anni

Oltre alle potature, per una corretta gestione e manutenzione del verde di progetto si ricordano alcuni interventi da effettuarsi negli anni successivi all'impianto:

Primi 3-5 anni:

- **irrigazioni di soccorso** a seconda dell'andamento stagionale. Per le specie arboree e per le specie arbustive si prevedono irrigazioni di soccorso con autobotte, a seconda degli andamenti stagionali. Tali interventi vanno comunque previsti almeno per i primi 2-3 anni dall'impianto;
- sostituzione delle fallanze cioè di tutte le piante non "vitali", ovvero morte, malate, parzialmente secche, scarsamente vigorose;
- eventuale potatura di contenimento (intervento localizzato eseguito solo se necessario, in funzione dell'effettivo sviluppo delle piante utilizzate).

Dal quinto al decimo anno:

- potatura di allevamento (intervento localizzato eseguito solo se necessario, in funzione dell'effettivo sviluppo delle piante).

Dal decimo anno in poi:

- potature per gli alberi adulti, con turni di intervento indicati nella specifica tabella (pagina precedente)

Allegato alla presente si riporta il computo metrico estimativo per la messa a dimora e per la manutenzione dei primi 3 anni del verde di mitigazione di progetto.

Conclusioni

Da quanto precedentemente illustrato verranno piantati complessivamente **85 alberi** di alto fusto e **98 arbusti** come effetto schermante sia all'interno del sito produttivo che verso l'ambiente boschivo esterno.

Sono state privilegiate le specie autoctone della pianura veneta cercando di riprendere nello stesso tempo le specie presenti nella zona immediatamente limitrofa in modo da creare *un continuum* vegetale all'interno del sito di progetto.

Il Progetto del verde descritto in precedenza si configura tutto come vegetazione di nuovo impianto nelle porzioni est, sud ed ovest del sito di progetto.

Le formazioni vegetali progettate assicurano una mitigazione visiva dell'opera, per le altezze che raggiungeranno a maturità le specie arboree ed arbustive scelte, che annoverano caducifoglie ma anche con foglie semipersistenti come il carpino bianco, in modo da assicurare un effetto mitigativo anche nei mesi invernali. Le formazioni arboree e le siepi proposte andranno a comporre una area boschiva non geometrica che assicura, inoltre, la connessione alla rete ecologica e la continuità ecologica degli habitat boschivi limitrofi e pertanto il loro funzionamento.

L'intervento di progettazione del verde, così come proposto, costituisce pertanto una barriera vegetale con funzione mitigativa delle opere e una sorgente di diffusione per elementi di interesse ai fini della biodiversità, sia vegetale, sia faunistica in continuità con la vegetazione boschiva circostante.

Bruna Basso – dottore agronomo



Mauro Borgato – dottore forestale



ALLEGATO: Computo metrico estimativo

CME opere a verde. Progetto di un impianto di recupero rifiuti inerti non pericolosi in procedura ordinaria - SARTORELLO - Monteviale - VI

Attività	Num ord	Articoli	Descrizione	U.M.	Dimensioni				Quantità / Percentuali	p.u.	Importo	
					Par. ug.	Lunghez.	Larghez.	H/Peso				
Messa a dimora												
Fornitura e messa a dimora di alberature alto fusto	1	0,1	Fornitura e messa a dimora di alberi in zolla compresa la fornitura e la sistemazione con supporto di collegamento di doppio tutore in pino impregnato alto m 3,00 e con diametro di cm 6÷8, la legatura delle piante con legaccio in plastica, la pacciamatura localizzata con disco pacciamante, la fornitura e posa in opera di terriccio concimato, in ragione di mc 0,04 a pianta, di letame maturo di almeno 6 mesi, in ragione di q.li 0,40 a pianta, la irrigazione, la cui quantità di acqua non deve essere inferiore a 80/200 litri per pianta. Le altre cure colturali compresa la saturazione delle fessure dovute all'assestamento definitivo della zolla, il ripristino, il controllo dei pali tutori, concimazioni e trattamenti fitoiatrici, per tutto il periodo di garanzia stabilito in anni uno ed ogni altro onere per piante in zolla, chioma a guida centrale con ramificazioni regolari scelte in vivaio dalla D.L. (C: circonferenza del fusto in cm - H: altezza totale della pianta in m) delle seguenti specie:									
			0.2	<i>Acer campestre</i> C: 12/14 - H: 2/2,50	cad.	8				8	150,00 €	1.200,00 €
			0.3	<i>Acer platanoides</i> C: 12/14 - H: 2/2,50	cad.	34				34	150,00 €	5.100,00 €
			0.4	<i>Carpinus betulus</i> C: 12/14 - H: 2/2,50	cad.	43				43	150,00 €	6.450,00 €
Fornitura e messa a dimora di arbusti	2	0.1	Fornitura e messa a dimora di esemplare arbustivo previa visione della direzione lavori. Si intende compreso il trasporto, lo scavo di buca di adeguate dimensioni, il reinterro, la pacciamatura localizzata, la fornitura e la distribuzione di ammendanti, di concimi e una bagnatura con almeno 10-15 l di acqua, delle seguenti specie									
			0.2	<i>Corylus avellana</i> (H: altezza in m. 1,00-1,25)	cad.	11				11	20,00 €	220,00 €
			0.3	<i>Cornus mas</i> (H: altezza in m. 1,00-1,20)	cad.	40				40	20,00 €	800,00 €
			0.4	<i>Frangula alnus</i> (H: altezza in m. 1,00-1,20):	cad.	6				6	20,00 €	120,00 €
			0.5	<i>Rhamnus cathartica</i> (H: altezza in m. 1,00-1,20):	cad.	5				5	20,00 €	100,00 €
			0.6	<i>Sambucus nigra</i> (H: altezza in m. 0,80-1,00):	cad.	36				36	20,00 €	720,00 €
									Sommano	14.710,00 €		

CME opere a verde. Progetto di un impianto di recupero rifiuti inerti non pericolosi in procedura ordinaria - SARTORELLO - Monteviale - VI

Attività	Num ord	Articoli	Descrizione	U.M.	Dimensioni				Quantità / Percentuali	p.u.	Importo
					Par. ug.	Lunghez.	Larghez.	H/Peso			
Manutenzione primi 3 anni											
Manutenzione alberature alto fusto	1	0.1	Manutenzione singolo albero: bagnatura minima 20 lt/pianta ogni 20 giorni da maggio ad agosto, una potatura di allevamento, eventuali interventi fitosanitari, controllo dei tutori e delle legature	cad.	85				3	30,00 €	7.650,00 €
Manutenzione arbusti	2	0.1	Manutenzione singolo arbusto: bagnatura minima 10 lt/pianta ogni 20 giorni da maggio ad agosto, mantenimento buca impianto mediante zappettatura manuale del terreno intorno alla pianta (pari alla circonferenza della chioma della pianta) per 3 interventi l'anno, iniziando dalla ripresa vegetativa, controllo degli eventuali tutori e delle legature	cad.	98				3	10,00 €	2.940,00 €
										Sommano	10.590,00 €
Costo totale impianto e manutenzione per i primi 3 anni											25.300,00 €
Voci e prezzi da Prezziario Regionale Agroforestale Anno 2017 della Regione del Veneto (Allegato A al decreto n. 96 del 27/11/2017) e Assoverde 2021											
Maggio 2022			Bruna Basso - dottore agronomo								
			Mauro Borgato - dottore forestale								

