

Provincia di  
Vicenza

Comune di  
Lonigo

Progetto di riconversione di un allevamento  
avicolo da tacchini a polli

PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO

ELABORATO B1  
Relazione del progetto del verde

Dal Lago Anna  
Via Lore, n. 4 - Lonigo (VI)

I Tecnici

Il Richiedente

Dott. agr. Gino Benincà

Dott. nat. Giacomo De Franceschi



Studio Benincà'- Associazione tra Professionisti

Via Serena n° 1 - 37036 San Martino B/A (VR)

Tel. 045/8799229 - Fax. 045/8780829

P.iva 02494960236

E-mail: info@studiobeninca.it

data: novembre 2025

versione: 1.00

Il presente elaborato grafico è di sola ed esclusiva proprietà dello Studio Benincà - Ass. tra prof.  
E' vietata la riproduzione anche parziale ai sensi della vigente normativa in materia.



## SOMMARIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. PREMESSA.....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>2. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO .....</b>                              | <b>6</b>  |
| <b>2.1 Inquadramento territoriale.....</b>   | <b>6</b>  |
| <b>2.2 Strutture esistenti .....</b>   | <b>6</b>  |
| <b>2.3 Il progetto di riconversione .....</b>                                      | <b>8</b>  |
| <b>3. IL SISTEMA DEL VERDE .....</b>   | <b>9</b>  |
| <b>3.1 Funzionalità del sistema.....</b>   | <b>9</b>  |
| <b>3.2 Sesto di impianto .....</b>   | <b>11</b> |
| <b>3.3 Le specie selezionate .....</b>   | <b>12</b> |
| <b>3.4 Riepilogo delle superfici e della dotazione arboreo-arbustiva .....</b>     | <b>13</b> |
| <b>4. LINEE GUIDA PROGETTUALI PER LA REALIZZAZIONE DEL SISTEMA DEL VERDE .....</b> | <b>14</b> |
| <b>4.1 Realizzazione intervento .....</b>  | <b>14</b> |
| 4.1.1 Materiali .....  | 14        |
| 4.1.1.1 Materiale Agrario .....  | 14        |
| 4.1.1.2 Materiale Vegetale .....   | 15        |
| <b>4.2 Gestione del sistema .....</b>  | <b>17</b> |





## **1. PREMESSA**

La presente Relazione agronomica descrive il progetto del verde di mitigazione e compensazione relativo al progetto denominato “Progetto per la riconversione di un allevamento avicolo con cambio di tipologia di capi allevati da tacchini a polli” presentato dall’Azienda Agricola Dal Lago Anna.

Di seguito, oltre alla quantificazione dei benefici ambientabili ottenibili, vengono dettagliatamente descritte le tipologie vegetazionali e le misure gestionali che saranno impiegate al fine di un miglior inserimento ambientale del centro zootecnico

## 2. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO

### 2.1 Inquadramento territoriale

L'azienda agricola Dal Lago Anna, situata a Lonigo (VI), è attualmente dedicata all'allevamento di tacchini da carne allevati a terra. L'allevamento si sviluppa su tre capannoni che complessivamente offrono una superficie stabulabile di circa 4898.83 m<sup>2</sup>, consentendo una potenzialità massima di 14.900 capi. L'organizzazione dell'allevamento prevede un sistema di gestione "tutto pieno tutto vuoto", regolato con contratto di soccida con la Soc. Agricola La Pellegrina S.p.a.. L'attività prevede l'alternanza di fasi di allevamento con periodi di vuoto sanitario.

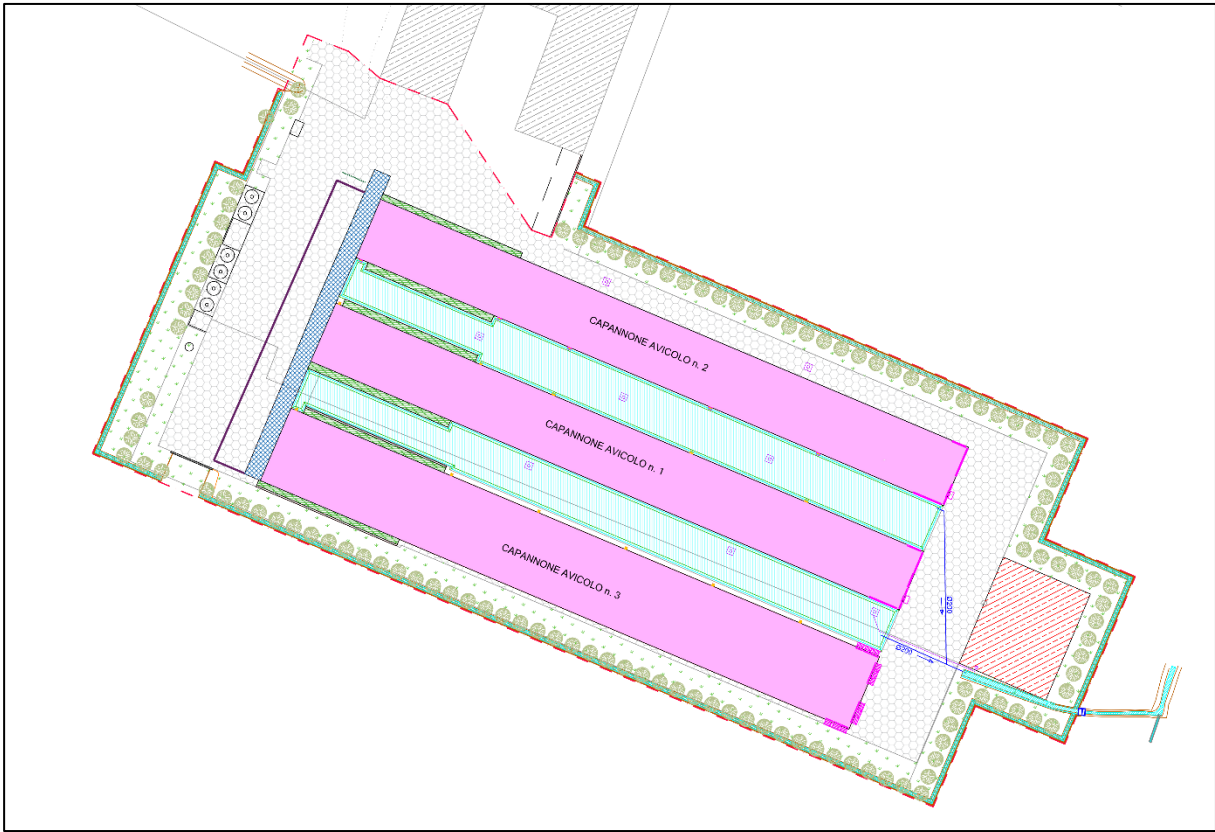
*Inquadramento Area di Intervento su Ortofoto (fonte: Google Maps)*






### 2.2 Strutture esistenti





Le strutture dell'allevamento comprendono, oltre ai tre capannoni dotati di sistemi di ventilazione forzata e raffreddamento evaporativo (cooling), anche una concimaia coperta, locali tecnici con spogliatoi e servizi igienici, una cella frigorifera per lo stoccaggio degli animali morti e un deposito per i rifiuti. L'azienda dispone inoltre di sei silos verticali per lo stoccaggio del mangime, di un impianto fotovoltaico da 100 kW installato sul tetto di uno dei capannoni e di un sistema di riscaldamento alimentato a GPL, supportato da tre serbatoi presenti in azienda. La gestione delle acque reflue avviene tramite un sistema di raccolta con vasca Imhoff e subirrigazione, mentre le acque di lavaggio delle strutture di stabulazione a fine ciclo vengono convogliate in apposite vasche di stoccaggio. L'allevamento è dotato anche di un sistema per la raccolta e la gestione delle acque meteoriche, che vengono accumulate in due bacini di laminazione e in un fossato di guardia per poi essere rilasciate nel vicino scolo consortile.






Estratto Tavola Stato di Fatto



LEGENDA

-  AMBITO DELL'ALLEVAMENTO
-  CAPANNONI AVICOLI AUTORIZZATI
-  LOCALI ACCESSORI E ZONA FILTRO

-  PAD-COOLING
-  CONCIMAIA COPERTA
-  BACINI DI LAMINAZIONE
-  SILOS PER MANGIMI

-  PAVIMENTAZIONE IN CALCESTRUZZO PER LE BIO-SICUREZZE
-  SUPERFICIE PERMEABILE - VERDE
-  ALTRI FABBRICATI
-  ARCO DI DISINFEZIONE
-  RECINZIONE PER LE BIOSICUREZZE

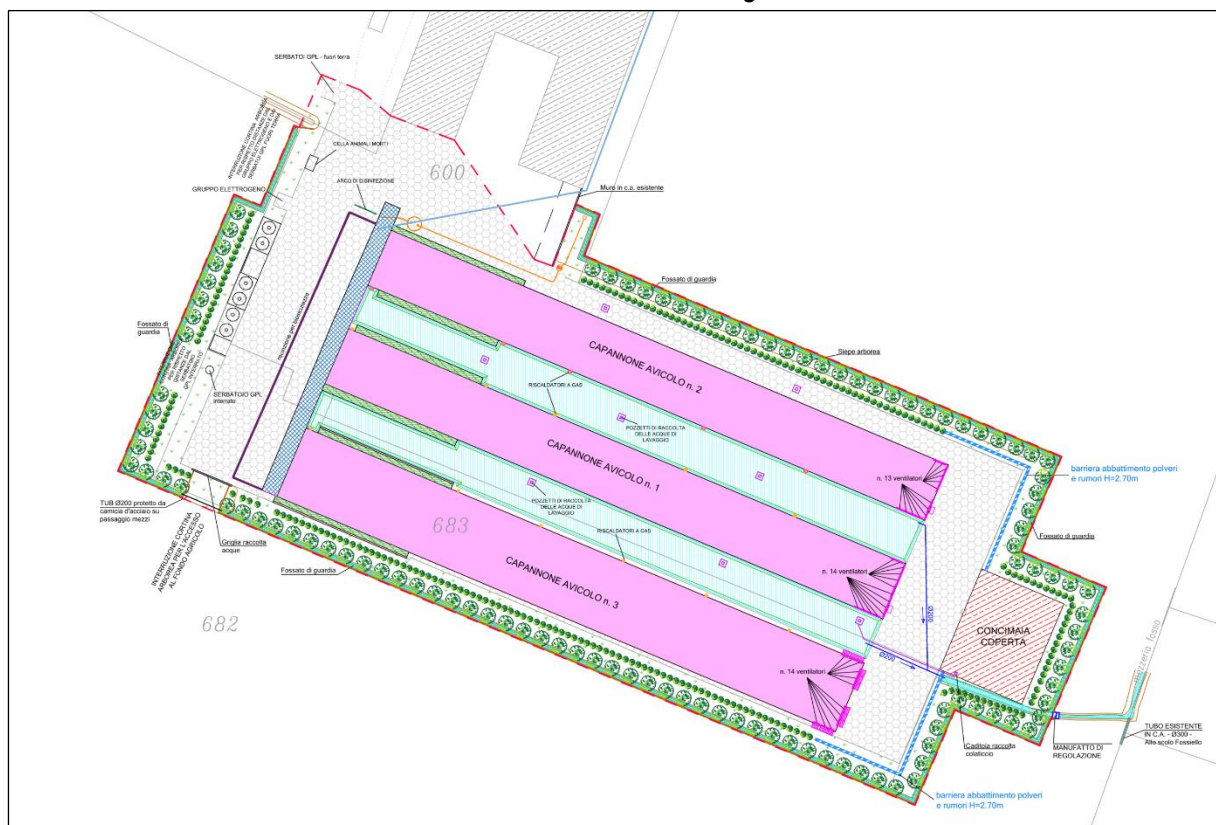
## 2.3 Il progetto di riconversione

Il progetto di intervento prevede la riconversione dell'allevamento, passando dall'allevamento di tacchini a quello di polli da carne, senza la necessità di modifiche strutturali o di ampliamento delle superfici di stabulazione esistenti, in quanto le strutture attuali risultano già idonee per la nuova tipologia di allevamento. Con la riconversione, la capacità dell'allevamento passerà da 14.900 tacchini a 107.774 polli da carne, con una gestione che prevede una fase di soltimento dei capi e il completamento del ciclo per i restanti, garantendo il rispetto dei limiti di densità previsti dalla normativa vigente.

Contestualmente al cambio di specie allevata, è prevista l'installazione di barriere di contenimento delle emissioni in prossimità delle testate est dei capannoni, al fine di limitare la dispersione degli inquinanti prodotti all'interno delle strutture, oltre al potenziamento delle opere a verde per una maggiore integrazione paesaggistica dell'allevamento.

Il progetto non comporta variazioni nella classificazione dell'allevamento, che continuerà a rientrare nella classe II, mantenendo invariato il punteggio e l'ambito di influenza già definito nello stato autorizzato.

*Estratto Tavola Stato di Progetto*



### LEGENDA

|  |                                |  |                       |  |   |
|--|--------------------------------|--|-----------------------|--|---|
|  | AMBITO DELL'ALLEVAMENTO        |  | PAD-COOLING           |  | PAVIMENTAZIONE IN CALCESTRUZZO PER LE BIO-SICUREZZE |
|  | CAPANNONI AVICOLI AUTORIZZATI  |  | CONCIMAIA COPERTA     |  | SUPERFICIE PERMEABILE - VERDE                       |
|  | LOCALI ACCESSORI E ZONA FILTRO |  | BACINI DI LAMINAZIONE |  | ALTRI FABBRICATI                                    |
|  |                                |  | SILOS PER MANGIMI     |  | ARCO DI DISINFEZIONE                                |
|  |                                |  |                       |  | RECINZIONE PER LE BIOSICUREZZE                      |



### 3. IL SISTEMA DEL VERDE

Il centro zootecnico oggetto di intervento, collocato nell'ambito della pianura vicentina, si inserisce in un contesto agricolo-intensivo caratterizzato dalla presenza di seminativi, prati stabili e in minor misura vigneti, frammisti ad aree urbanizzate sia di tipo residenziale che produttivo e da viabilità di interesse sovracomunale.

Nonostante lo scarso valore paesaggistico-naturalistico del contesto circostante, nell'ambito della definizione del progetto descritto al capitolo precedente si è provveduto alla contestuale redazione di un progetto per la realizzazione di un sistema del verde all'interno dell'ambito del centro zootecnico. Tale sistema avrà funzione di mitigazione e parziale compensazione ambientale e paesaggistica degli impatti generati dalla realizzazione delle opere, nel rispetto dell'ambiente e della tradizione locale.

#### 3.1 Funzionalità del sistema

Il sistema del verde conferisce, dal punto di vista ambientale, l'arricchimento dello stato paesaggistico locale ed un aumento della biodiversità locale, che allo stato attuale si presenta praticamente assente a causa dell'esercizio delle attività agricole di tipo intensivo e delle attività estrattive.

Il "sistema verde" assume una duplice funzione:

- Mitigazione ambientale: le aree verdi consentono di ridurre l'entità di alcuni degli impatti generati dal progetto.
- Compensazione ambientale: per gli impatti che non possono essere evitati, le aree verdi possono garantire una funzione di compensazione, provvedendo a sostituire una risorsa ambientale che è stata depauperata con una risorsa considerata equivalente.

La tabella seguente riassume le principali funzioni di mitigazione e compensazione delle aree verdi previste dal progetto.

| Funzioni di mitigazione  | Funzioni di compensazione   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riduzione della visibilità e dell'impatto paesaggistico delle opere</li> <li>• Attenuazione delle emissioni sonore degli impianti</li> <li>• Attenuazione degli odori</li> <li>• Effetto frangivento con riduzione delle concentrazioni di inquinanti al livello del suolo</li> <li>• Ombreggiamento e riduzione dell'effetto isola di calore urbano</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assorbimento e stoccaggio della CO<sub>2</sub></li> <li>• Assorbimento di inquinanti atmosferici</li> <li>• Incremento della biodiversità locale</li> <li>• Incremento delle funzioni ecologiche del territorio</li> </ul> |

#### • Assorbimento e stoccaggio della CO<sub>2</sub>

Grazie al processo fotosintetico le piante sono in grado di assorbire la CO<sub>2</sub> atmosferica, "sequestrando" il carbonio all'interno dei tessuti vegetali epigei ed ipogei. Se la vegetazione viene lasciata crescere e non viene rimossa, la realizzazione di aree verdi rappresenta di fatto un modo per compensare almeno parzialmente le emissioni di CO<sub>2</sub> generate dalla realizzazione di nuove opere. Un albero di medie dimensioni nel periodo di massimo accrescimento è in grado di fissare oltre 100 kg/anno di CO<sub>2</sub> atmosferica<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Progetto LIFE+ dell'Unione Europea "Green Areas Inner-city Agreement" (GAIA), [www.lifegaia.eu](http://www.lifegaia.eu)

- **Assorbimento di inquinanti atmosferici**

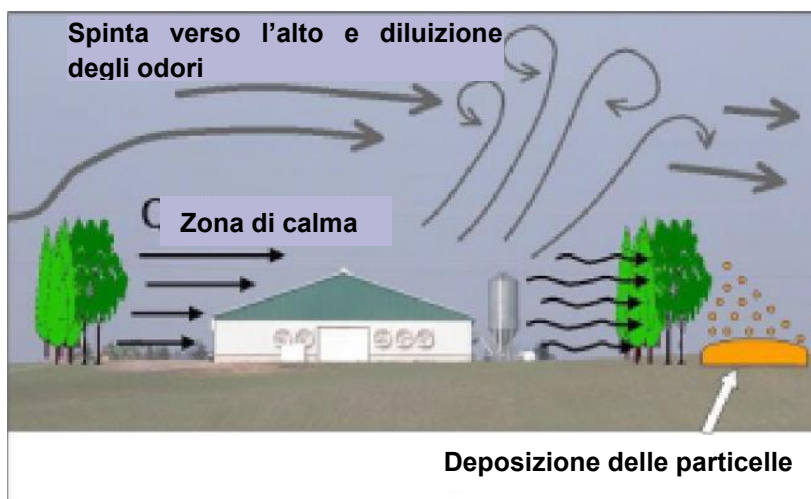
Molti studi<sup>2</sup> hanno dimostrato come gli elementi vegetali abbiano effetti positivi nei confronti della qualità dei parametri dell'aria, per mezzo di meccanismi sia passivi che attivi.

È grazie alle assodate capacità di assorbimento dei gas inquinanti che si riconosce l'importanza delle piante per la difesa dell'ambiente. In alcuni tipi di piante si misurano livelli di tolleranza e di bio-accumulo piuttosto alti, ciò significa che la copertura vegetale, con una buona selezione delle piante di cui è costituita, può contribuire a proteggere l'ambiente circostante "depurandone" l'aria. Gli alberi infatti costituiscono un importante filtro, in quanto sono in grado di rimuovere dall'atmosfera, attraverso l'assorbimento da parte delle foglie, le particelle ultrafini, tanto dannose per le vie respiratorie dell'uomo.

- **Funzione frangivento**

La presenza di siepi arboreo-arbustive lungo il perimetro del centro zootecnico svolge una funzione frangivento: diverse esperienze internazionali<sup>3</sup> hanno dimostrato che queste barriere determinano un effetto positivo sulla capacità di dispersione degli inquinanti in atmosfera, grazie soprattutto all'effetto fisico di incremento del rimescolamento verticale e della turbolenza atmosferica.

*Schematizzazione degli effetti della barriera sulla diluizione del pennacchio di dispersione atmosferica*



- **Attenuazione delle emissioni sonore e ombreggiamento**

Gratani & Varone (2006), *Carbon sequestration by Quercus ilex L. and Quercus pubescens Willd. And their contribution to decreasing air temperature in Rome*, Urban Ecosyst (2006) 9: 27–37

<sup>2</sup> Leung et al. (2011), *Effects of Urban Vegetation on Urban Air Quality*, Landscape Research, Volume 36, Issue 2.

Pugh et al. (2012), *Effectiveness of Green Infrastructure for Improvement of Air Quality in Urban Street Canyons*, Environ. Sci. Technol., 2012, 46 (14), pp 7692–7699.

Janhall (2015), *Review on urban vegetation and particle air pollution – Deposition and dispersion*, Atmospheric Environment, Volume 105, Pages 130–137

<sup>3</sup> Tyndall & Colletti 2007, *Mitigating swine odor with strategically designed shelterbelt systems: a review*. Agroforest Syst (2007) 69:45–65

Bottcher et al. (2001), *Dispersion of Livestock Building Ventilation Using Windbreaks and Ducts*. 2001 ASAE Annual International Meeting, Sacramento, California, July 30 – August 1, 2001

Patterson & Adrizal 2005, *Management Strategies to Reduce Air Emissions: Emphasis—Dust and Ammonia*, Poultry Science Association, Inc.

Ubeda et al. (2013). *Strategies to control odours in livestock facilities: a critical review*. Spanish Journal of Agricultural Research 2013 11(4): 1004-1015

Un'altra funzione molto importante esercitata dai filari è quella di ridurre il rumore e abbassare la temperatura dell'asfalto e del cemento, attraverso l'ombreggiamento e la traspirazione delle foglie che riducono la temperatura dell'aria che circonda gli alberi, generando un'importante isola termica capace di abbassare, seppur in modo limitato, la temperatura dell'area.

- **Riduzione della visibilità e dell'impatto paesaggistico delle opere**

Un ruolo importante attribuito alla vegetazione è quello di apportare un miglioramento del paesaggio e della qualità estetica dei luoghi, con una capacità di integrazione ambientale delle opere che influenza direttamente, ed in modo sempre positivo, l'accettabilità da parte degli utenti.

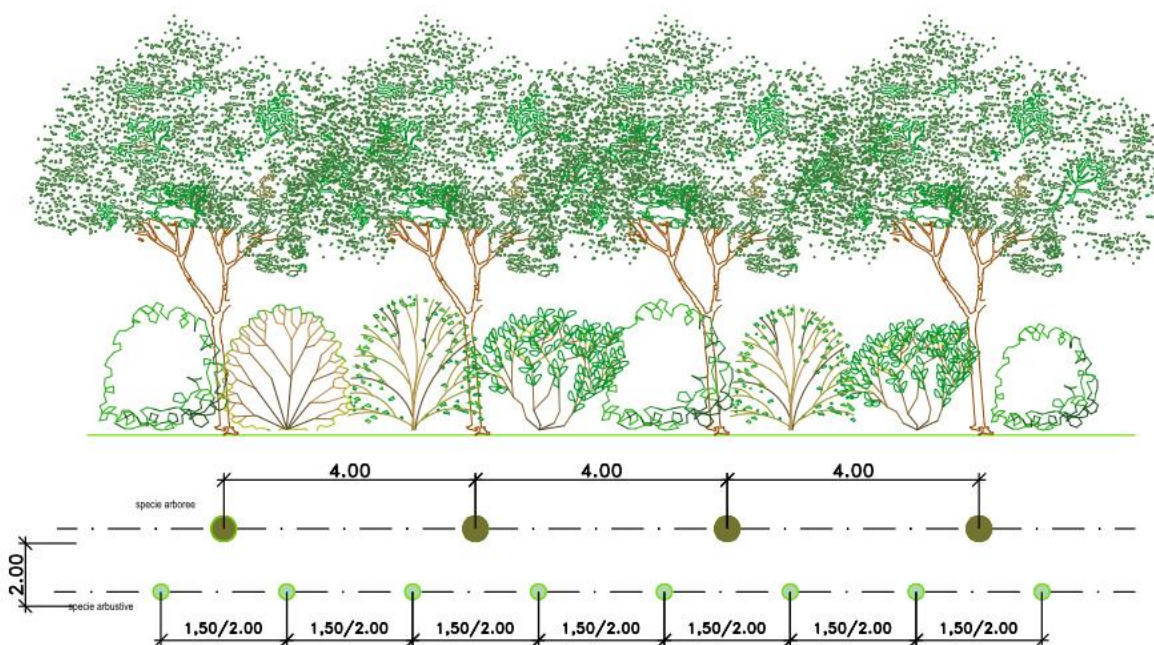
- **Attenuazione degli odori**

Infine, ma non per questo di minore importanza, un'altra azione delle piante è legata alla loro capacità di "emettere sostanze volatili", nello specifico quelle aromatiche, che aumentano la gradevolezza dell'intero contesto diventando luogo di attrazione per la fauna locale.

### 3.2 Sesto di impianto

Il sistema del verde in progetto si svilupperà in corrispondenza delle recinzioni perimetrali dell'allevamento, per una lunghezza complessiva di circa 440 m e sarà organizzato in doppio filare, di cui uno arboreo ed uno arbustivo.

Per quanto riguarda il sesto di impianto, lungo i filari le piante arboree ad alto fusto saranno posizionate ad una distanza di 4.00 m l'una dall'altra. Il filare arbustivo sarà invece costituito da individui posizionati ad una distanza di 1,50/2.00 m.



### 3.3 Le specie selezionate



Per la scelta delle specie che verranno utilizzate nella realizzazione del sistema del verde si terranno in considerazione le particolari caratteristiche stazionali del luogo, nonché il suo inserimento nel contesto agricolo tipico dell'alta pianura vicentina, avendo cura di individuare le specie più adatte.

Si utilizzeranno specie arboree e arbustive coerenti con la vegetazione spontanea presente nelle circostanze e, soprattutto, la loro scelta sarà orientata esclusivamente verso essenze rustiche, frugali e che hanno dimostrato di mantenere nel tempo un buono stato di salute e una crescita adeguata. Inoltre, si confronteranno le particolarità morfologiche e pedologiche dei suoli presenti, quindi le caratteristiche stazionali, climatiche e vegetazionali della zona con le esigenze (soprattutto edafiche) delle specie potenzialmente utilizzabili.

Il rispetto di tali particolari accorgimenti contribuirà a garantire, nel tempo, la qualità e l'efficacia delle opere.

Elenco delle specie preferenziali da impiegare per la realizzazione del sistema del verde:

- Carpino bianco (*Carpinus betulus*);
- Nocciolo (*Corylus avellana*);
- Sanguinella (*Cornus sanguinea*);
- Sambuco (*Sambucus nigra*)

| SPECIE ARBOREE ED ARBUSTIVE SELEZIONATE   |   |
|---|---|
| <p><u>CARPINO BIANCO</u> (<i>Carpinus betulus</i>)<br/>Specie a foglia caduca<br/><b>Portamento:</b> arboreo con chioma compatta, a palchi orizzontali<br/><b>Altezza:</b> può raggiungere i 25 m<br/><b>Caratteristiche:</b> è una specie adattabile a vari ambienti.</p>                  |  |
| <p><u>NOCCILOLO</u> (<i>Corylus avellana</i>)<br/>Specie a foglia caduca<br/><b>Portamento:</b> arbustivo o cespuglioso, ramificato e con chioma densa e irregolare<br/><b>Altezza:</b> 2-4 m<br/><b>Caratteristiche:</b> predilige terreni ricchi di sali minerali, freschi e profondi</p> |  |
| <p><u>SANGUINELLA</u> (<i>Cornus sanguinea</i>)<br/>Specie a foglia caduca<br/><b>Portamento:</b> arbustivo, tondeggiante con chioma densa<br/><b>Altezza:</b> 5 m<br/><b>Caratteristiche:</b> spesso ha 2 fioriture all'anno. Rami color rosso.</p>  |  |



STUDIO BENINCA

Associazione tra Professionisti

**SAMBUCO** (*Sambucus nigra*)

Specie caducifolia

**Portamento:** eretto, cespuglioso con getti robusti**Altezza:** fino a 6 m**Caratteristiche:** piuttosto resistente, si sviluppa bene anche a basse temperature, purché non sia in una zona ventosa**3.4 Riepilogo delle superfici e della dotazione arboreo-arbustiva**

Nel complesso l'insieme delle azioni che costituiscono il progetto del verde interessa una superficie di circa 880 mq e prevede la piantumazione di 334 piante, di cui 109 alberi e 225 arbusti.

La tabella seguente riassume il numero di individui arborei ed arbustivi che si prevede di mettere a dimora, con l'indicazione delle specie preferibili per l'impianto.

| Specie                                     | n° individui |
|--|--------------|
| <b>Esemplari già messi a dimora</b>        |              |
| Carpino bianco ( <i>Carpinus betulus</i> ) | 109          |
| <b>Esemplari di nuova piantumazione</b>    |              |
| Nocciolo ( <i>Corylus avellana</i> );      | 75           |
| Sanguinella ( <i>Cornus sanguinea</i> );   | 75           |
| Sambuco ( <i>Sambucus nigra</i> )          | 75           |



#### 4. LINEE GUIDA PROGETTUALI PER LA REALIZZAZIONE DEL SISTEMA DEL VERDE

Tutti gli interventi verranno eseguiti seguendo scrupolosamente determinate regole progettuali: le operazioni di realizzazione dell'intervento (compresi i lavori di sistemazione del suolo), quali la scelta del materiale agrario e vegetale, lo studio di esigenze idriche e nutrizionali, l'impiego di specifiche tecniche che permettono di conseguire un buon risultato (attecchimento piante, sviluppo adeguato, assenza di malattie...) e di mantenerlo nel tempo.

In linea generale si dovranno seguire in tutte le fasi le prescrizioni descritte nei capitoli seguenti.

##### 4.1 Realizzazione intervento

Il primo intervento previsto sarà lo squadro e la picchettatura delle aree da piantumare, per la verifica dei sestri di impianto in relazione alla scelta delle specie.

Tale azione preliminare alla messa a dimora consente di stabilire l'esatta disposizione delle specie, anche in relazione allo stato di salute e vigoria delle stesse.

##### 4.1.1 Materiali

Tutto il materiale agrario (terra da coltivo, concimi, torba, ecc.) e il materiale vegetale (alberi, arbusti) occorrente per l'esecuzione del progetto, dovrà essere esente da difetti e della migliore qualità. S'intende che la provenienza sarà liberamente scelta dalla ditta purché i materiali siano riconosciuti accettabili dopo verifica della Direzione Lavori.

##### 4.1.1.1 MATERIALE AGRARIO

Per materiale agrario si intende tutto il materiale usato negli specifici lavori di agricoltura, vivaismo e giardinaggio (es. terreni e substrati di coltivazione, concimi, fitofarmaci, ecc.) necessario alla messa a dimora, alla cura e alla manutenzione delle piante occorrenti per la sistemazione.

##### - Terra di coltivo riportata

Nel caso sia necessario apportare terra di coltivo, il materiale dovrà essere sottoposto a verifica preliminare da parte della Direzione Lavori. La terra di coltivo usata dovrà essere classificata di medio impasto, ricca di sostanza organica e la cui frazione di scheletro, in ogni caso non superiore al 10% in peso sul totale, sia costituita da elementi di diametro non superiore a cm 3; dovrà inoltre essere esente da materiali sterili e grossolani e da impurità di qualsiasi natura ossia da malerbe ed organi di propagazione delle stesse quali bulbi, rizomi, semi di piante infestanti, da fauna tellurica, anche se presente in stadi larvali, potenzialmente dannosa per le piante.

##### - Substrati di coltivazione

Con il termine "substrati di coltivazione" si intendono materiali di origine minerale e/o vegetale utilizzati singolarmente o miscelati per ottenere un ambiente di crescita adatto alle diverse specie scelte per la messa a dimora. Per i substrati imballati le confezioni dovranno riportare quantità, tipo e caratteristiche del contenuto. I substrati, una volta pronti per l'impiego, dovranno essere omogenei e i componenti distribuiti in proporzioni costanti all'interno della loro massa.

##### - Concimi minerali ed organici

I concimi minerali, organici, misti e complessi da impiegare dovranno avere titolo dichiarato secondo le vigenti disposizioni di legge ed essere forniti nell'involucro originale della fabbrica, fatta esclusione per i letami, per i quali saranno valutate di volta in volta qualità e provenienza.

##### a) Ammendanti e correttivi

Con il termine "ammendanti" si intendono quelle sostanze, sotto forma di composti naturali o di sintesi, in grado di modificare le caratteristiche fisiche del terreno.

Con il termine “correttivi” si intendono quei prodotti chimici, minerali, organici o biologici, capaci di modificare le caratteristiche chimiche del terreno.

Sarà possibile impiegare prodotti con funzioni miste, purché ne siano dichiarati la provenienza, la composizione e il campo di azione e siano forniti negli involucri originali secondo la normativa vigente.

#### **b) Fitofarmaci**

Gli eventuali fitofarmaci da usare (es. anticrittogamici, insetticidi, diserbanti, antitraspiranti, mastici per dendrochirurgia, ecc.) dovranno essere forniti nei contenitori originali e sigillati dalla fabbrica, con l'indicazione della composizione, modalità d'uso e classe di tossicità, secondo la normativa vigente.

#### **c) Acqua**

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto di irrigazione ad ala gocciolante

### **4.1.1.2 MATERIALE VEGETALE**

Per materiale vegetale s'intende tutto il materiale vivo occorrente per l'esecuzione del lavoro (alberi e arbusti).

Questo materiale sarà acquistato da ditte fornitrici appositamente autorizzate ai sensi delle leggi 18.06.193 n. 987 e 22.05.1973 n. 269 e successive modifiche ed integrazioni. La Ditta si riserva la facoltà di scartare quelle non rispondenti alle caratteristiche indicate nelle presenti norme tecniche, in quanto non rispondenti ai requisiti fisiologici e fitosanitari che garantiscano la buona riuscita dell'impianto, o che non ritenga comunque adatte alla sistemazione da realizzare.

Le piante (preferibilmente appartenenti alle specie precedentemente indicate o specie analoghe) dovranno essere esenti da attacchi fungini, insetti, malattie crittogamiche, virus, altri patogeni e alterazioni di qualsiasi natura che possano compromettere il regolare sviluppo vegetativo e il portamento tipico della specie.

Per quanto riguarda il trasporto delle piante si dovranno prendere tutte le precauzioni necessarie affinché queste arrivino sul luogo della sistemazione nelle migliori condizioni possibili, curando che il trasferimento sia effettuato con mezzi, protezioni, e modalità di carico idonei, con particolari attenzioni perché queste non subiscano danni.

Una volta giunte a destinazione, tutte le piante dovranno essere maneggiate in modo da evitare ogni possibile danneggiamento; il tempo intercorrente tra il prelievo in vivaio e la messa a dimora dovrà essere il più breve possibile. In particolare si dovrà prestare attenzione che le zolle e le radici delle piante, che non possano essere immediatamente messe a dimora, non subiscano ustioni e mantengano il tenore di umidità adeguato alla loro buona conservazione.

#### **- Condizionamenti ambientali**

La scelta delle specie da mettere a dimora dipende in prima analisi da una serie di fattori legati al clima, all'insolazione, al tipo di terreno e alla disponibilità idrica della zona. Questi sono parametri che, se favorevoli, garantiscono le condizioni idonee all'attecchimento ed allo sviluppo delle piante, ma non sono gli unici fattori da considerare. Deve infatti essere valutato il contesto ambientale in cui si opera, perché l'intervento è destinato ad integrarsi nel paesaggio circostante e non può risultare avulso dall'assetto culturale della zona.

Come esposto nel precedente capitolo 3.3, la scelta ricadrà su specie autoctone o naturalizzate, evitando così di accentuare gli elementi di discontinuità rispetto al contesto ambientale. Nella piantumazione non saranno impiegate specie che si presentino invadenti, sensibili all'inquinamento, produttive di allergeni e particolarmente esigenti di acqua.

#### **- Messa a dimora del materiale vegetale**

I lavori di “messa a dimora del materiale vegetale” comprendono le seguenti fasi.



STUDIO BENINCA

Associazione tra Professionisti

- l'apertura delle buche;
- inserimento concime universale a lenta cessione
- interrimento della pianta;
- riempimento della buca;
- concimazioni;
- posizionamento shelter (vedi allegato);
- verifica attecchimento.

L'apertura delle buche, su terreno di qualsiasi natura e consistenza, verrà eseguita meccanicamente o a mano ove ritenuto opportuno, con vanghetto lungo e stretto oppure utilizzando un bastone trapiantatore. Le dimensioni della buca dovranno avere un volume proporzionale alla circonferenza del tronco della pianta misurata ad un metro di altezza dal colletto.

La profondità dello scavo dipenderà dallo spessore dello strato di terreno fertile. La buca dovrà essere successivamente riempita con il terreno di risulta dello scavo, avendone preservato la frazione più fine ed avendola opportunamente arricchita e miscelata, in ragione di almeno un terzo del volume totale, con un preparato avente la seguente composizione:

- 60% di torba bionda di sfagno avente pH dichiarato sull'imballaggio pari a 3.5 – 4.5 misurato in H<sub>2</sub>O;
- 40% di pietra pomice di granulometria di mm. 10- 20;
- kg. 3/mc. di concime minerale tipo Manna Spezial od Osmocote a lenta cessione (24 – 36 mesi), o miscela di entrambi per complessivi kg. 3;
- kg 10-12/mc. di concime organico del tipo stallatico pellettato;
- kg 1/mc. di ritentore organico di acqua tipo Agrogel.

In considerazione dell'attuale utilizzo agronomico dei terreni la terra disponibile *in situ* presenta già buone caratteristiche.

Il fondo della buca, nel caso in cui sia presente uno strato compatto ed asfittico che possa provocare ristagni d'acqua e non rimovibile, dovrà essere drenato con argilla espansa o ciottoli.

Il terreno attorno al colletto va compattato in modo da non lasciare punti di discontinuità tra il suolo e il pane di terra, per evitare rischi di disseccamento della piantina.

Si inserirà quindi il concime a lento rilascio nelle dosi previste, per una maggior probabilità di attecchimento delle piante arboree e arbustive.

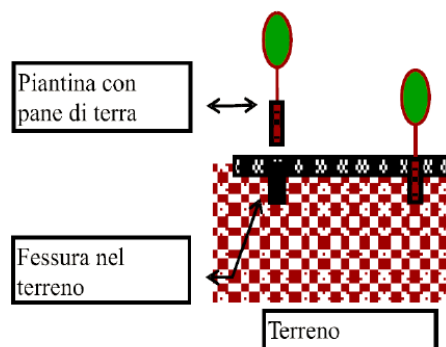
Le piante dovranno essere accuratamente interrate fino a non oltre il colletto (il pane di terra deve essere del tutto immerso nel terreno).

Verrà installato ad ogni fusto uno shelter come protezione contro animali, processi meccanici, malattie, inoltre consente una minore irrigazione per una maggior longevità della pianta.

Verranno eseguite tutte le pratiche colturali necessarie alla manutenzione con l'esecuzione delle seguenti operazioni, in particolare:

- il primo adacquamento che dovrà essere fornito lo stesso giorno della messa a dimora delle piante;
- gli adacquamenti successivi atti a mantenere le piante sempre rigogliose comprendenti l'apertura e la chiusura delle sconcature ad ogni annaffiamento e la sarchiatura della superficie di copertura della buca intorno alla pianta;
- le concimazioni di copertura con concime ternario da effettuarsi alla fine dell'inverno ed in tarda estate o in altra epoca ritenuta idonea;
- le eventuali potature di formazione, la spollonatura, l'eliminazione dei succhioni basali, le sarchiature, le scerbature manuali, i diserbi con prodotti chimici, i trattamenti antiparassitari ed ogni altra pratica agronomica che si rendesse necessaria, per il corretto sviluppo delle piante;
- la pronta sostituzione di tutte le piante che dovessero deperire o attecchire parzialmente durante il periodo concordato di garanzia.





Le operazioni corrette che vanno attuate fin da subito sono: le piante, una volta trasportate in cantiere, non riconosciute idonee o non rispondenti alle caratteristiche stabilite o danneggiate nel trasporto o durante la messa a dimora, dovranno essere immediatamente ritirate a cura del fornitore. Il fusto e le branche principali dovranno essere esenti da deformazioni, capitozzature, ferite di qualsiasi origine e tipo, grosse cicatrici o segni conseguenti ad urti, grandine, scortecciamenti, legature, ustioni da sole, cause meccaniche in genere e immuni da attacchi, in corso o passati, di malattie fungine, crittogamiche, di insetti e malattie da virus.

La chioma dovrà essere ben ramificata, uniforme ed equilibrata per simmetria e distribuzione delle branche principali e secondarie all'interno della stessa. Il rapporto tra l'altezza totale della pianta e la circonferenza del tronco dovrà essere proporzionato e non saranno pertanto ammesse piante "filate".

L'apparato radicale dovrà presentarsi ben accestito, ricco di piccole ramificazioni e di radici capillari fresche e sane, inoltre dovrà essere privo di tagli di diametro maggiore di due centimetri.

Gli alberi dovranno essere forniti in contenitore o in zolla, in entrambi i casi la terra dovrà essere compatta, ben aderente alle radici, con struttura e tessitura tali da non determinare condizioni di asfissia. Le zolle dovranno essere ben imballate con un apposito involucro degradabile (juta, paglia, teli, reti di ferro non zincato, etc.). Inoltre, tutte le piante dovranno essere giovani e dotate di elevata spinta vegetativa, ma non eccessivamente forzate, non invecchiate in vivaio e dovranno aver subito esclusivamente le potature di formazione qualora necessarie, mentre non saranno accettati tagli di ritorno eseguiti al solo scopo di "svecchiare" le piante.

## 4.2 Gestione del sistema

### a) Trattamenti antiparassitari e diserbanti

I trattamenti con prodotti fitosanitari, siano essi fungicidi, insetticidi, diserbanti o altro, dovranno essere scrupolosamente eseguiti, solo se necessari, nel rispetto della vigente normativa ed in particolare secondo i dettami del D.Lgs. n. 194 del 17.03.1995, recante norme in materia di immissione in commercio di prodotti fitosanitari. Particolare attenzione dovrà essere posta nella predisposizione di tutti gli accorgimenti atti ad evitare qualunque conseguenza che i suddetti trattamenti potrebbero avere sull'operatore, sulla popolazione e sull'ambiente circostante. Si rammenta infine che i prodotti fitosanitari dovranno essere forniti nei contenitori originali e sigillati dalla ditta di produzione, con l'indicazione della composizione, della classe tossicologica e corredati dalla scheda di sicurezza. Il personale che effettuerà i trattamenti, compresi i coadiutori, dovrà essere opportunamente addestrato e, nei casi previsti dalla legge, munito del patentino di autorizzazione all'acquisto ed alla manipolazione dei prodotti fitosanitari.

### b) Verifica dell'attecchimento e manutenzione

L'anno successivo alla messa a dimora delle piante (arbusti e/o alberi) è necessaria la verifica del loro avvenuto attecchimento, prevedendo una perdita (mortalità) del 20% di esse, nel caso



STUDIO BENINCA'

Associazione tra Professionisti

esso non sia avvenuto si procede all'estirpazione della pianta e alla sua sostituzione. L'intervento prevede l'asportazione degli esemplari in evidente stato di deperimento; gli alberi verranno sostituiti con un esemplare della stessa specie (delle dimensioni ed età il più possibile simile a quelle già presenti) per non creare discordanza con l'ambiente circostante.

Si procederà inoltre con l'eliminazione delle infestanti e riporto di terreno fertile alla base degli alberi e arbusti. Sono consentiti interventi di potatura ordinaria degli alberi purché eseguiti a regola d'arte, con attrezzi idonei e da personale esperto. In particolare, le potature devono essere effettuate interessando rami di diametro non superiore ai 4-6 cm e praticando i tagli in corrispondenza delle biforcazioni. Gli interventi potranno essere effettuati di norma nel periodo invernale (dall'inizio di novembre a marzo) durante il riposo vegetativo; gli interventi su branche morte o danneggiate potranno essere invece effettuati in qualsiasi periodo dell'anno.