

**OPERE DI MITIGAZIONE E DI COMPENSAZIONE
NUOVO ALLEVAMENTO SUINICOLO A POIRINO (TO)**

-

RELAZIONE SPECIALISTICA

LUGLIO 2026



Dott. ssa For. Luisa Perona

via Latina 126

10093 Collegno (TO)

mobile 349 2517743

e- mail: luisa_perona@hotmail.com

www.faunavegetazioneconsulenze.it

Timbro 323 ODAF Piemonte (Timbro 662 ODAF TO)

INDICE

1.	INTRODUZIONE	3
2.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	5
3.	ANALISI DELLO STATO DI FATTO	9
4.	OPERE DI MITIGAZIONE E DI COMPENSAZIONE	12
4.1.	Opere di mitigazione	12
4.2.	Opere di compensazione	13
4.3.	Materiale vivaistico	17
5.	CONCLUSIONI	18

1. INTRODUZIONE

La progettazione delle opere di mitigazione e di compensazione relative alla realizzazione di una nuova opera deve sempre partire dalla conoscenza del territorio nel quale sono inserite.

A questo scopo, la presente relazione riporta l'analisi delle caratteristiche vegetazionali ed ecologiche del territorio circostante l'area interessata dalla realizzazione del nuovo allevamento suinicolo di Marchisone nella piana di Poirino (TO), al fine di progettare opere di mitigazione e di compensazione che siano coerenti con l'ambiente nel quale devono essere inserite.

La caratterizzazione dello stato di fatto dal punto di vista vegetazionale ed ecologico è basata sulle seguenti attività:

- analisi della documentazione esistente (carta uso del suolo, tipi forestali del Piemonte e studi pregressi);
- rilievo vegetazionale in campo, alla fine del mese di gennaio 2026;



INQUADRAMENTO DEL SITO DI IMPIANTO (IN ROSSO) SU ORTOFOTO AGEA 2021

Dal punto di vista progettuale le richieste degli enti sono:

- progettazione di mitigazioni visive e ambientali che preveda un più ampio mascheramento visivo tramite piantumazioni lungo il perimetro dell'insediamento¹;
- documentazione fotografica e relazione relativa alle fasce boschive ripariali esistenti, anche con indicazione del loro effetto mitigativo²;
- nella fascia di vegetazione attualmente già esistente lungo il rio dovrà inoltre essere previsto anche il contenimento delle specie esotiche invasive presenti da realizzarsi in periodo invernale e il contestuale inserimento di specie autoctone³;
- che la fascia da costituire sia composta anche da specie arbustive autoctone e non solo arboree e la sostituzione del frassino con un'altra essenza autoctona⁴;
- In dettaglio dovranno essere messe a dimora piante di circonferenza di 12 - 16 cm zollate e di arbusti allevati in vasi da circa 14-20 litri (h 150-200 cm) dotati di palo tutore⁵;
- a titolo compensativo, l'ampliamento di ulteriori 10 m della fascia di vegetazione presente lungo il rio che scorre sul confine Sud della particella n. 11 del Foglio 152⁶;
- nella scelta delle specie arboree da utilizzare come strategia di mitigazione, di ricorrere alla D.G.R. Piemonte n. 24-4672 del 18 febbraio 2022 *"Disposizioni, in attuazione della D.G.R. 24-4638 del 6 febbraio 2017, per lo sviluppo del mercato volontario dei crediti di carbonio e la valorizzazione dei servizi ecosistemici in ambito non forestale della Regione Piemonte"*⁷.

¹ Regione

² Ibidem

³ Città Metropolitana

⁴ Ibidem

⁵ Ibidem

⁶ Ibidem

⁷ ASL TO5

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area oggetto d'intervento, ha un'estensione di 1,58 ha e ricade all'interno dell'agroecosistema intercalato da boschi di caducifoglie della piana di Poirino, una fertile zona collinare di circa 400 km² tra Torino e il Roero, caratterizzata da suoli argillosi, antichi depositi fluviali e tipiche "peschiere" (laghetti artificiali).



CARTA FORESTALE DELLA REGIONE PIEMONTE (2016)

I campi sono occupati da culture a rotazione attualmente rappresentate da prati temporanei a festuca, gestiti come pascolo, che ricoprono interamente la superficie in progetto e le zone circostanti e sono costeggiati da fossi irrigui, che scorrono al confine delle aree boschive creando macchie a giunco (*Juncus effusus*), che si concentrano nelle piccole zone di ristagno. Circa 200 m a ovest e sud-ovest dell'area d'intervento scorre il corso d'acqua denominato rio Venesima, con orientamento nord-ovest/sud-est, costeggiato da una sottile e discontinua cortina di robinie (*Robinia pseudoacacia*) e noccioli (*Corylus avellana*), con un ricco sviluppo di fitolacca (*Phytolacca americana*) nel sottobosco. Il letto del rio, scorre a circa 2 m sotto le sponde dei campi circostanti con rive scavate pressoché verticali.

A nord e a sud-est dell'area in progetto si estendono boschi di latifoglie a prevalenza di farnia (*Quercus robur*), in mescolanza con cerro (*Quercus cerris*) e robinia (*Robinia pseudoacacia*), classificati come querce-carpineti

dell'alta pianura a basse precipitazioni (QC30) nella carta forestale della Regione Piemonte (2016) nelle varianti con cerro (A) e in quella con robinia (B) a seconda della percentuale occupata da queste specie nella composizione specifica dei boschi. In prossimità dell'area d'intervento predomina la variante a cerro (*Quercus cerris*).

Le specie tipiche di queste formazioni forestali sono mesofile e mesoxerofile da eurifile (ad ampia capacità di adattamento trofico) a tendenzialmente calcifile (adatte a suoli di tipo carbonatico con presenza di calcare attivo).

Alberi	Ic	Arbusti	Ic
<i>Quercus robur</i>	5	<i>Rosa gallica</i>	5
<i>Quercus cerris</i>	3	<i>Corylus avellana</i>	5
<i>Quercus petraea</i>	3	<i>Viburnum lantana</i>	+
<i>Fraxinus ornus</i>	3	<i>Cytisus hirsutus</i> L.	+
<i>Sorbus torminalis</i>	1	<i>Cornus sanguineus</i>	+
<i>Acer campestre</i>	+	<i>Crataegus monogyna</i>	+
<i>Carpinus betulus</i>	+	<i>Euonymus europaeus</i>	+
<i>Fraxinus excelsior</i>	+		
<i>Laburnum anagyroides</i>	+		

SPECIE ARBOREO-ARBUSTIVE TIPICHE DEI QUERCO-CARPINETI DELL'ALTA PIANURA A BASSE PRECIPITAZIONI (QC30X)⁸

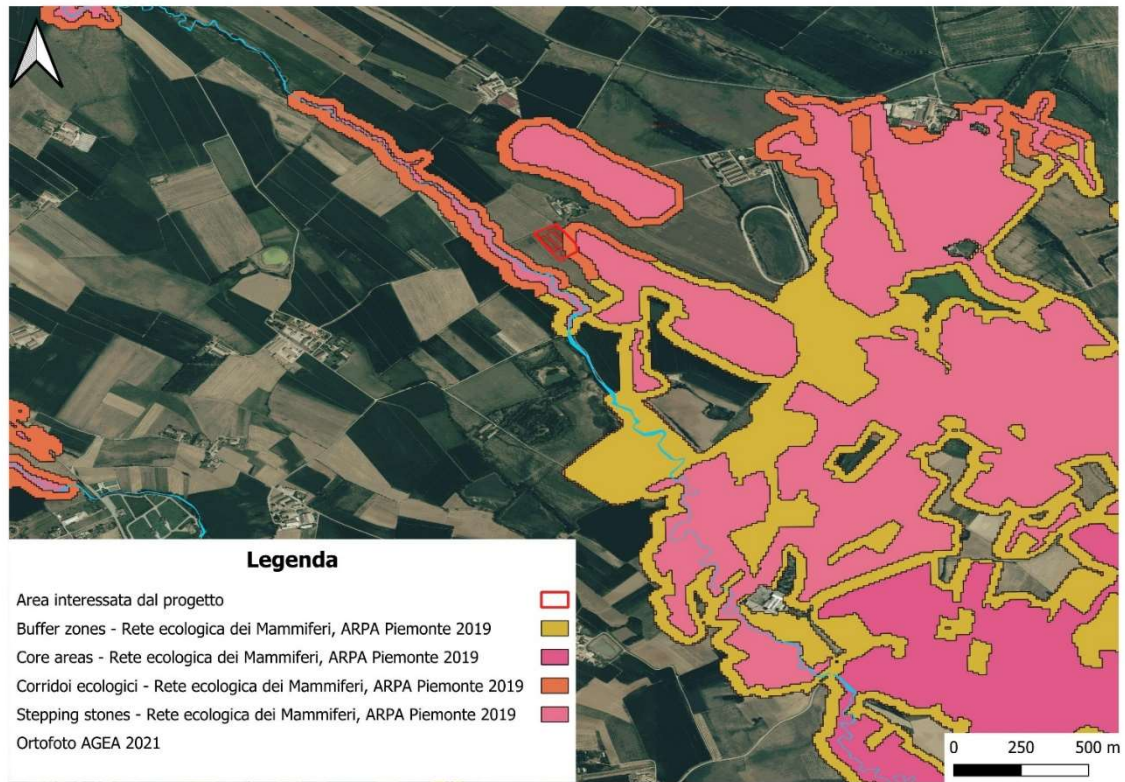
Accanto al nome delle specie nella tabella delle specie arboreo-arbustive tipiche dei querco-carpineti dell'alta pianura a basse precipitazioni (QC30X), compare l'indice di abbondanza di Braun-Blanquet⁹ indicativo, che rende l'idea del peso delle specie all'interno della cenosi forestale.

L'insieme dei boschi e il rio Venesima sono aree ad alto valore ecologico e fanno parte della rete ecologica dei Mammiferi pubblicata da ARPA Piemonte nel 2019. I boschi in prossimità dell'area d'intervento sono individuati come stepping stones, aree residuali o relitte, isole di biodiversità immerse in una matrice monotona e antropizzata, destinate a scomparire se non ricomposte in un tessuto ecologico dinamico. Le aree a prato e i coltivi che confinano con i boschi insieme al corso d'acqua, nella porzione di territorio che circonda l'area d'intervento, rappresentano i corridoi ecologici, aree permeabili di connessione tra le buffer zones, core areas e stepping zones.

⁸ Camerano, P., Gottero, F., Terzuolo, P. G., & Varese, P. (2008). Tipi forestali del Piemonte. Metodologia e guida per l'identificazione (2^a ed.). Torino: Regione Piemonte, Assessorato alle Politiche per la Montagna, Foreste e Beni Ambientali, Settore Politiche Forestali; Blu Edizioni, Torino, pg. 77.

⁹

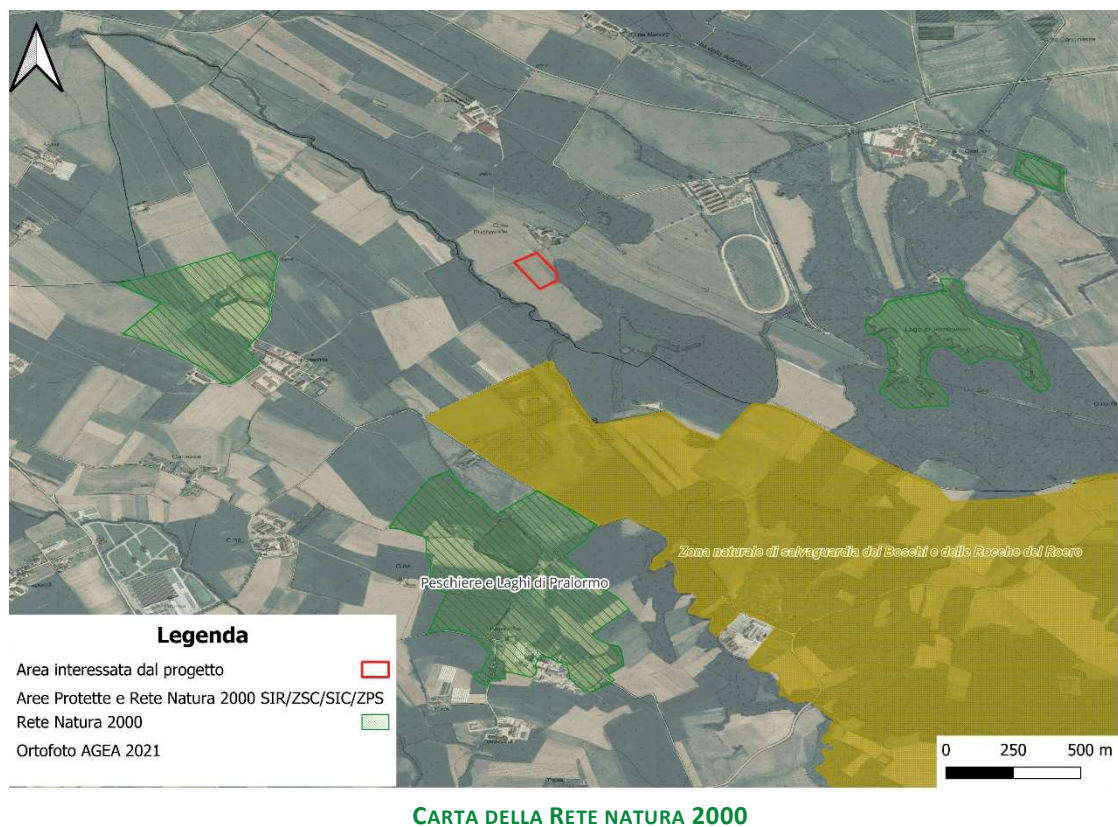
Scala Braun-Blanquet (Abbondanza-Copertura)	Scala Braun-Blanquet (Abbondanza-Copertura)
5: Copertura > 75% (qualsiasi numero di individui).	1: Copertura 1-5% (numerosi individui).
4: Copertura 50-75% (qualsiasi numero di individui).	+: Copertura < 1% (pochi individui).
3: Copertura 25-50% (qualsiasi numero di individui).	r (rare): Pochi individui con copertura trascurabile
2: Copertura 5-25% (qualsiasi numero di individui).	



CARTA DELLA RETE ECOLOGICA DEI MAMMIFERI (ARPA PIEMONTE, 2019)

A circa 400 m a sud dall'area d'intervento, al di là del Rio Venesima si trova la zona naturale di salvaguardia dei Boschi e delle Rocche del Roero, sito d'interesse naturale e tutt'attorno, a distanze variabili superiori ai 850 m, sono presenti le formazioni lacustri che fanno parte del sito Natura 2000 IT1110051 denominato Laghi e delle Peschiere di Pralormo.

Laddove l'interesse naturalistico del sito d'interesse comunitario IT1110051 Laghi e delle Peschiere di Pralormo è incentrato sulle comunità di vegetazione idrofita che si formano all'interno dei bacini lacustri e specchi d'acqua che ne fanno parte, dal punto di vista floristico - vegetazionale riveste maggiore interesse la composizione che caratterizza i boschi e le aree naturali della zona naturale di salvaguardia dei Boschi e delle Rocche del Roero la cui composizione floristica e vegetazionale è varia ma, per parità di condizioni pedologiche e microclimatiche è molto simile a quella della zona oggetto di studio. Lungo il fondovalle dell'area naturale, dove si concentrano le zone umide, crescono boschi di ontani (*Alnus glutinosa*), olmi (*Ulmus minor*) e faggi (*Fagus sylvatica*), mentre boschi di farnia (*Quercus robur*), carpino bianco (*Carpinus betulus*), affiancati da specie mesofile come il tiglio selvatico (*Tilia cordata*), il ciliegio selvatico (*Prunus avium*) e il frassino (*Fraxinus ornus*) si sviluppano nelle aree più asciutte. Sulle alture si sviluppano boschi costituiti prevalentemente da rovere (*Quercus petraea*); nei luoghi più asciutti compaiono altre piante tra cui il pino silvestre (*Pinus sylvestris*), il cerro (*Quercus cerris*) e la roverella (*Quercus pubescens*). In questi boschi si trovano specie submediterranee come il ciavardello (*Torminalis glaberrima* sin. *Sorbus torminalis*), il corniolo (*Cornus mas*) e la lantana (*Viburnum lantana*).



3. ANALISI DELLO STATO DI FATTO

Il sopralluogo compiuto il 22 gennaio ha permesso di raccogliere dati sulla composizione floristica e vegetazionale dei boschi prossimali all'area d'intervento.



BOSCHI TERMOFILI A EST E A SUD DELL'AREA D'INTERVENTO



COLONIA DI ROSA SERPENTINA (ROSA GALICA)

Come già indicato dalla carta forestale del Piemonte, il bosco sito a nord dell'area d'intervento è caratterizzato dalla presenza di cerro (*Quercus cerris*), farnia (*Quercus robur*), ciliegio (*Prunus avium*), carpino (*Carpinus*

betulus), acero campestre (*Acer campestre*) e raro pioppo bianco (*Populus alba*) nella componente arborea e, specialmente nelle zone margine, di rovo (*Rubus* sp.), biancospino (*Crataegus monogyna*), prugnolo (*Prunus spinosa*) nella componente arbustiva. All'interno della componente basso-arbustiva si segnala inoltre la rosa serpeggiante (*Rosa gallica*), che cresce abbondante sulle scarpate asciutte ai margini del bosco termofilo. Tra le specie esotiche invasive della componente arborea si riscontra la presenza di pino strobo (*Pinus strobus*) robinia (*Robinia pseudoacacia*) e quercia rossa (*Quercus rubra*); le ultime due specie sono iscritte nella management list della black-list regionale del Piemonte (DGR n. 1-5738 del 2022, aggiornata con DGR n. 14-85/2024).



CORTINA DI ROBINIA LUNGO IL RIO VENESIMA A OVEST, SUD-OVEST DELL'AREA D'INTERVENTO

A ovest e a sud-ovest dell'area d'intervento, lungo il rio Venesima, cresce una sottile cortina di robinie (*Robinia pseudoacacia*) alternate a noccioli (*Corylus avellana*) con gelsi saltuari (*Morus alba*). La vegetazione del sottobosco erbaceo-arbustiva è costituita da sambuco (*Sambucus nigra*), rovi (*Rubus* spp.), rosa canina (*Rosa canina*), fitolacca (*Phytolacca americana*) e verga d'oro (*Solidago* sp.). Le ultime due specie sono esotiche invasive iscritte nella management list della black-list regionale del Piemonte (DGR n. 1-5738 del 2022 e aggiornata con DGR n. 14-85/2024).



ESEMPLARE ISOLATO DI CERRO (*QUERCUS CERRIS*) LUNGO IL FOSSO AI MARGINI DELL'AREA D'INTERVENTO

Lungo il fosso che costeggia il bosco sono presenti due esemplari arborei isolati: un salice bianco (*Salix alba*) in cattive condizioni e un cerro (*Quercus cerris*).

4. OPERE DI MITIGAZIONE E DI COMPENSAZIONE

Gli interventi progettuali sono di due tipi:

- Interventi a scopo di mitigazione, per schermare l'opera in progetto attraverso una siepe arboreo-arbustiva che corre lungo il perimetro dell'opera
- Interventi di tipo compensativo, ottenuti attraverso l'aumento del valore ecologico delle aree circostanti l'opera in progetto, attraverso la realizzazione di una fascia arboreo-arbustiva lungo il rio Venesima e prolungando la siepe che dall'opera si prolunga verso il rio.

L'analisi del territorio e il sopralluogo effettuato nell'area d'intervento permettono di inquadrare le specie più adatte all'inserimento nelle opere di mitigazione e di compensazione.

4.1. Opere di mitigazione

Per la schermatura dell'opera si prevede la realizzazione di una siepe arboreo-arbustiva composta esclusivamente da specie autoctone che fanno parte del corteggio floristico degli habitat presenti nell'areale, riportate nella tabella seguente.

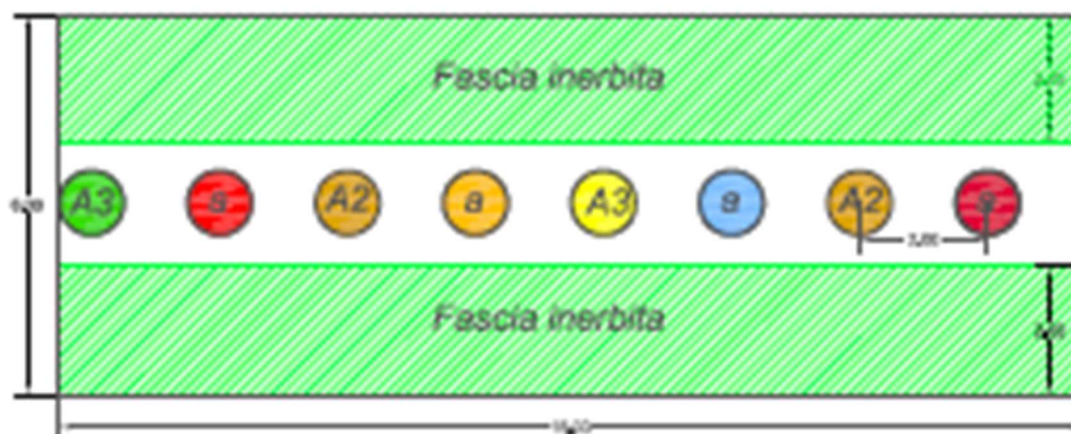
Alberi	Ic	Arbusti	Ic
<i>Quercus cerris</i>	25%	<i>Viburnum lantana</i>	13%
<i>Sorbus torminalis</i>	13%	<i>Corylus avellana</i>	6%
<i>Acer campestre</i>	13%	<i>Cornus sanguineus</i>	13%
		<i>Crataegus monogyna</i>	19%

ELENCO SPECIE SIEPE ARBOREO-ARBUSTIVA DI MITIGAZIONE

Tale siepe circonda l'opera in progetto e sarà prolungata lungo la strada d'accesso fino al rio Venesima in modo da creare un corridoio ecologico di connessione tra la siepe attorno all'allevamento e il Rio Venesima. La siepe è affiancata sui due lati da fasce inerbite profonde 2 m, lasciando 1 m di distanza dal colletto.

Il sesto d'impianto interfilare è di 2 m.

Il modulo della siepe è pari a 15 m.



MODULO SIEPE DI MITIGAZIONE

	<i>Quercus cerris</i>		<i>Viburnum lantana</i>
	<i>Sorbus torminalis</i>		<i>Corylus avellana</i>
	<i>Acer campestre</i>		<i>Cornus sanguineus</i>
	<i>Crataegus monogyna</i>		

COMPOSIZIONE SPECIE SIEPE DI MITIGAZIONE (1 OPERA DI MITIGAZIONE)

4.2. Opere di compensazione

Le opere di compensazione prevedono il potenziamento della stepping stone del rio Venesima attraverso la realizzazione di una fascia arboreo arboreo-arbustiva composta esclusivamente da specie autoctone che fanno parte del corteggio floristico degli habitat presenti nell'areale.

Nella progettazione di questa siepe arboreo-arbustiva è necessario tener conto del vincolo fluviale relativamente alla messa a dimora di alberi e arbusti lungo i corsi d'acqua, che deve avvenire a 10 m dalla riva (articolo 96 lettera f) del Regio Decreto n. 523/1904).

Poiché il Rio Venesima ha un andamento sinuoso, non sempre costeggiato da alberi, è necessario lasciare delle radure erbose per quei tratti di 10 m dalla riva privi di vegetazione arboreo-arbustiva.

La siepe arboreo-arbustiva si interromperà nei punti di sviluppo del bosco.

A questa condizione normativa si aggiunge la necessità di potere controllare lo stato delle rive del corso d'acqua a scopo manutentivo, senza danneggiare le piante messe a dimora; di conseguenza le siepi non saranno continuative.



LETTO DEL RIO VENESIMA E CORTINA ARBOREO-ARBUSTIVA ESISTENTE

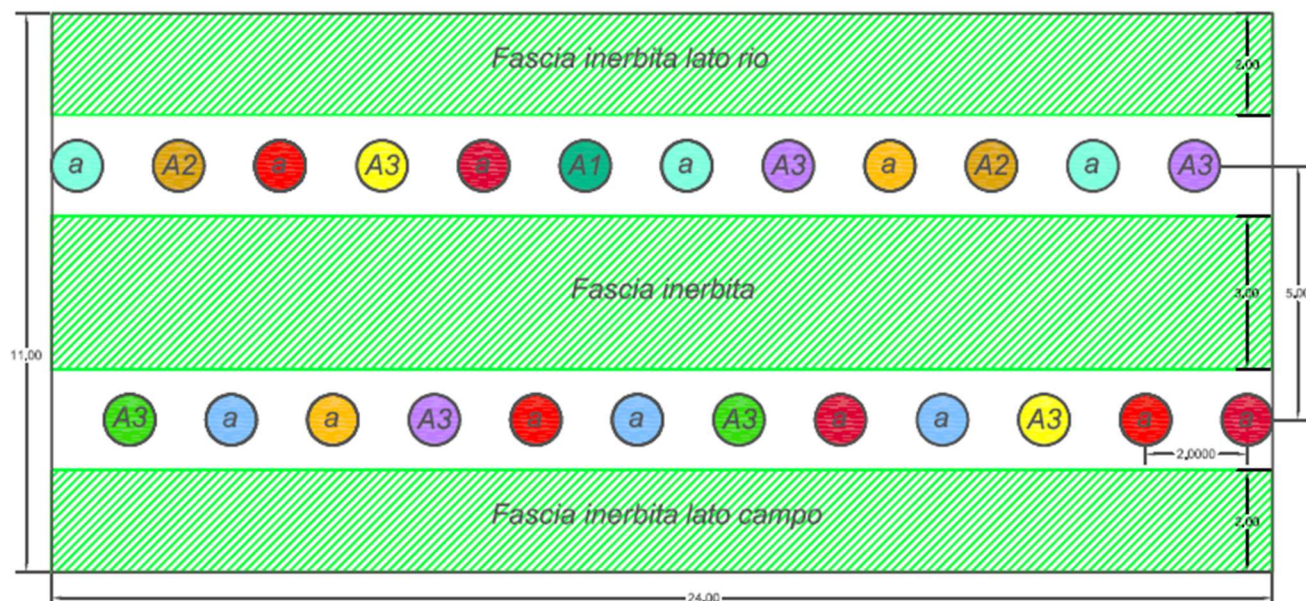
La fascia arborea preesistente non verrà toccata, sebbene sia costituita quasi unicamente da robinia (*Robinia pseudoacacia*), specie esotica inserita nella Management List delle specie esotiche invasive della Regione Piemonte.

Alberi	Ic	Arbusti	Ic
<i>Quercus robur</i>	4%	<i>Viburnum lantana</i>	13%
<i>Quercus cerris</i>	8%	<i>Corylus avellana</i>	8%
<i>Sorbus torminalis</i>	8%	<i>Cornus sanguineus</i>	13%
<i>Acer campestre</i>	8%	<i>Crataegus monogyna</i>	13%
<i>Carpinus betulus</i>	13%	<i>Euonymus europaeus</i>	13%

ELENCO SPECIE ARBOREO-ARBUSTIVE INTERVENTI DI COMPENSAZIONE

Lungo il rio verranno realizzate due siepi arboreo arbustive con una distanza tra le due file di 5 m.

L'impianto verrà concentrato nelle zone dove la vegetazione lungo il rio è particolarmente rada, in modo da creare una fascia tampone lungo il rio.



MODULO SIEPI ARBOREE-ARBUSTIVE LUNGO IL RIO VENESIMA

	<i>Quercus cerris</i>		<i>Viburnum lantana</i>
	<i>Sorbus torminalis</i>		<i>Corylus avellana</i>
	<i>Acer campestre</i>		<i>Cornus sanguinea</i>
	<i>Crataegus monogyna</i>		

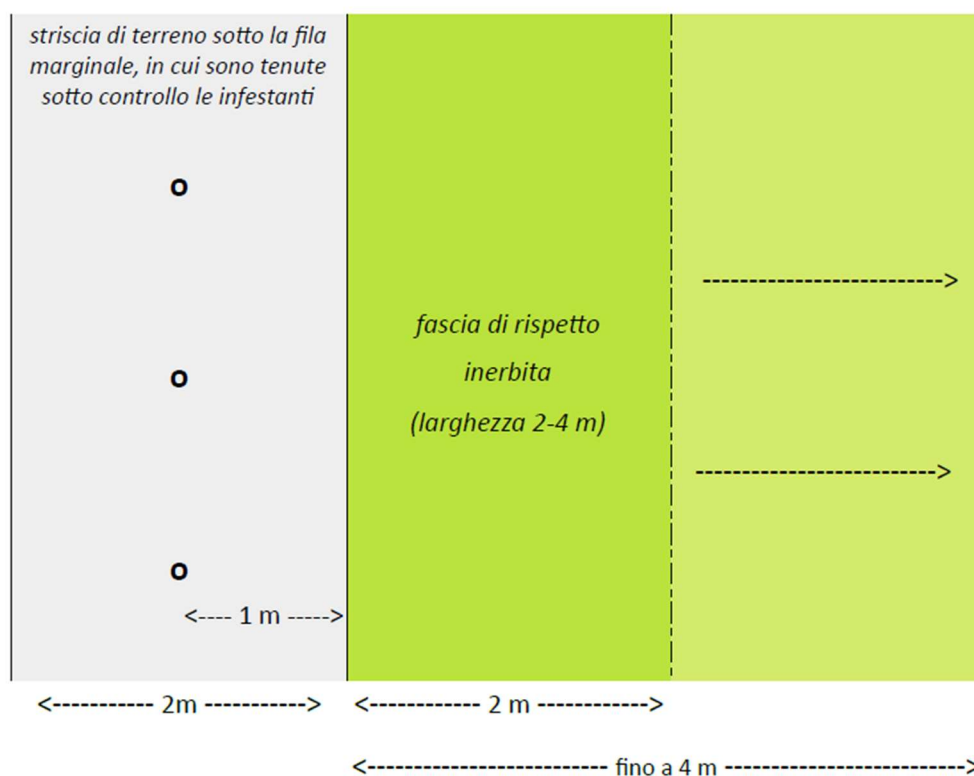
COMPOSIZIONE SPECIE SIEPI ARBOREI-ARBUSTIVI LUNGO IL RIO VENESIMA

Lungo il margine esterno di ciascuna siepe arboreo-arbustiva sarà realizzata una fascia di rispetto inerbita di 2 m di larghezza; lungo il margine interno sarà realizzata una striscia inerbita larga 3 metri, posta tra le due file. Lungo le fasce inerbite e nella fascia di rispetto di 2 m, accanto alle fasce inerbite verranno tenute sotto controllo le specie esotiche infestanti.

Gli interventi da eseguire per il controllo delle specie esotiche infestanti presenti lungo il rio Venesima sono:

- *Phytolacca americana*, estirpazione manuale della radice fittonante;
- *Solidago gigantea*, sfalcio ripetuto;
- *Robinia pseudoacacia*, decespugliamento ripetuto.

La larghezza di ciascuna fascia inerbita è misurata a partire da 1 metro di distanza dal colletto delle piante della fila marginale della formazione arbustiva/arborea.



SCHEMA DISPOSIZIONE FASCIA INERBITA¹⁰

La composizione delle fasce inerbite riprende le specie tipiche dei prati polifiti planiziali:

10%	<i>Arrhenatherum elatius</i>
1,9%	<i>Trisetum flavescens</i>
5%	<i>Bromus inermis</i>
10%	<i>Dactylis glomerata</i>
5%	<i>Phleum pratense</i>
17%	<i>Lolium perenne</i>
15%	<i>Festuca arundinacea</i>
18%	<i>Festuca rubra</i>
5%	<i>Trifolium pratense</i>
3%	<i>Lotus corniculatus</i>
5%	<i>Onobrychis viciifolia</i>
5%	<i>Vicia sativa</i>

¹⁰ Come da bando SRD04



QUADRO COMPLESSIVO DELLA PIANTUMAZIONE DELLE SIEPI CAMPESTRI

4.3. Materiale vivaistico

Città Metropolitana richiede che il materiale vivaistico da impiegare debba comprendere piante di circonferenza di 12 - 16 cm zollate e arbusti allevati in vaso da circa 14-20 litri (h 150-200 cm) dotati di palo tutore.

Tuttavia, l'esperienza maturata negli ultimi anni in materia di realizzazione di siepi e rimboschimenti su superfici estese ha permesso di valutare come piante più piccole della dimensione richiesta, con altezza di 30-80 cm, abbiano di fatto un migliore tasso di attecchimento, che si assesta tra l'80-95% contro il 50-60% di alberi e arbusti più grandi.

In condizioni d'impianto favorevoli le piante sono in grado di recuperare la differenza di dimensioni in 2-3 anni. Considerando obiettivo prioritario quello dell'attecchimento dell'impianto almeno al 90%, si ritiene necessario ricorrere a materiale vivaistico di minori dimensioni rispetto a quelle richieste, ferme restando le altre condizioni, ossia che le piante arboree siano zollate e quelle arbustive in vaso e che tutte siano dotate di palo tutore di altezza sufficiente per permettere di individuarle durante gli sfalci.

5. CONCLUSIONI

L'area di progetto ricade al confine tra un ambiente agricolo dalle caratteristiche naturalistiche, trattandosi di seminativi coltivati a prato lasciato pascolare in un contesto di alto valore ecologico.

Dal punto di vista progettuale gli spazi per la realizzazione degli elementi naturaliformi in ambiente agricolo sono individuati lungo il perimetro dell'opera, dove verrà messa a dimora una siepe arboreo-arbustiva composita come opera di mitigazione, e lungo il rio Venesima, dove verranno realizzate altre siepi arboree-arbustive come opere di compensazione. Il progetto prevede inoltre che la siepe arboreo-arbustiva che corre lungo il perimetro dell'allevamento suinicolo si prolunghi fino al rio Venesima, mettendo in diretta connessione i due interventi.

Le specie adottate per gli interventi rispondono a due criteri: sono specie autoctone facilmente reperibili nei querco-carpineti che circondano l'area di progetto e sono tolleranti a stress climatici. Le specie arboree adottate sono tutte specie efficaci ai fini del sequestro di carbonio. Tra queste solo il cerro (*Quercus cerris*) non è inserito nella D.G.R. Piemonte n. 24-4672 del 18 febbraio 2022 *"Disposizioni, in attuazione della D.G.R. 24-4638 del 6 febbraio 2017, per lo sviluppo del mercato volontario dei crediti di carbonio e la valorizzazione dei servizi ecosistemici in ambito non forestale della Regione Piemonte"*, per difetto del documento. Infatti secondo alcuni studi, il cerro è un ottimo accumulatore di CO₂, con una capacità per albero stimata a circa 4.000 Kg in 30 anni in città e 5.500 Kg in 50 anni in un parco¹¹.

Considerando obiettivo prioritario quello dell'attecchimento dell'impianto almeno al 90%, si ritiene che materiale vivaistico di minori dimensioni rispetto a quelle richieste da Città Metropolitana fornisca maggiori garanzie in tal senso.

Gli elementi progettuali così concepiti rispondono alle richieste di compensazione e di mitigazione degli Enti preposti alla validazione e controllo dell'opera.

¹¹ <https://cargocollective.com/gaiaeu/Gli-alberi>