



ROTARY CLUB BRA



CITTÀ DI BRA

PROGETTO

“IL BOSCO DEL ROTARY CLUB BRA”

“ L’ALBERO DELLA VITA “



Il Presidente del ROTARY CLUB BRA:
prof.ssa Margherita TESTA RUSSO

Gennaio 2020

1. ASPETTI GENERALI

Il progetto riguarda la realizzazione di un piccolo bosco urbano in un'area messa a disposizione dall'Amministrazione del Comune di Bra, in Strada Falchetto.

1.1.1 Progettista

Il progetto è stato curato dal socio del Rotary Club Bra, dott. ing. Guido GAIA, con la consulenza tecnica del dott. forestale Marco CALANDRI.

1.1.2 Proponente

Il progetto è stato proposto dal Rotary Club Bra, nella persona del suo presidente pro-tempore prof.ssa Margherita TESTA, al Sindaco della Città di Bra, nell'ambito delle iniziative promosse dal Club rivolte al territorio e in particolar modo all'ambiente.

1.1.3 Scopo dell'iniziativa

Lo scopo sarà quello di realizzare nell'arco temporale di un quinquennio un piccolo polmone verde alla periferia della città con una triplice finalità: contribuire al miglioramento della qualità dell'aria, abbassare il tasso di anidride carbonica presente nell'atmosfera (*gli alberi sono i principali immagazzinatori di CO₂*) e trasmettere un messaggio di sensibilizzazione alla cittadinanza: *"Donate tempo e spazio al verde per essere i protagonisti di una svolta ecologica globale"*.

Sarà l'occasione per i soci del Rotary e per chi lo vorrà di adottare uno o più alberi. Uno sforzo collettivo teso al bello, al buono, al pulito e al giusto. Perché non c'è giustizia se non garantiamo alle future generazioni di poter godere di un ambiente salubre e vivibile.

Il logo scelto per questo progetto è "**L'albero della vita**".

Presente in diverse culture con nomi diversi, l'albero della vita viene considerato come sorgente di vita, luogo da cui ha origine ogni essere vivente.

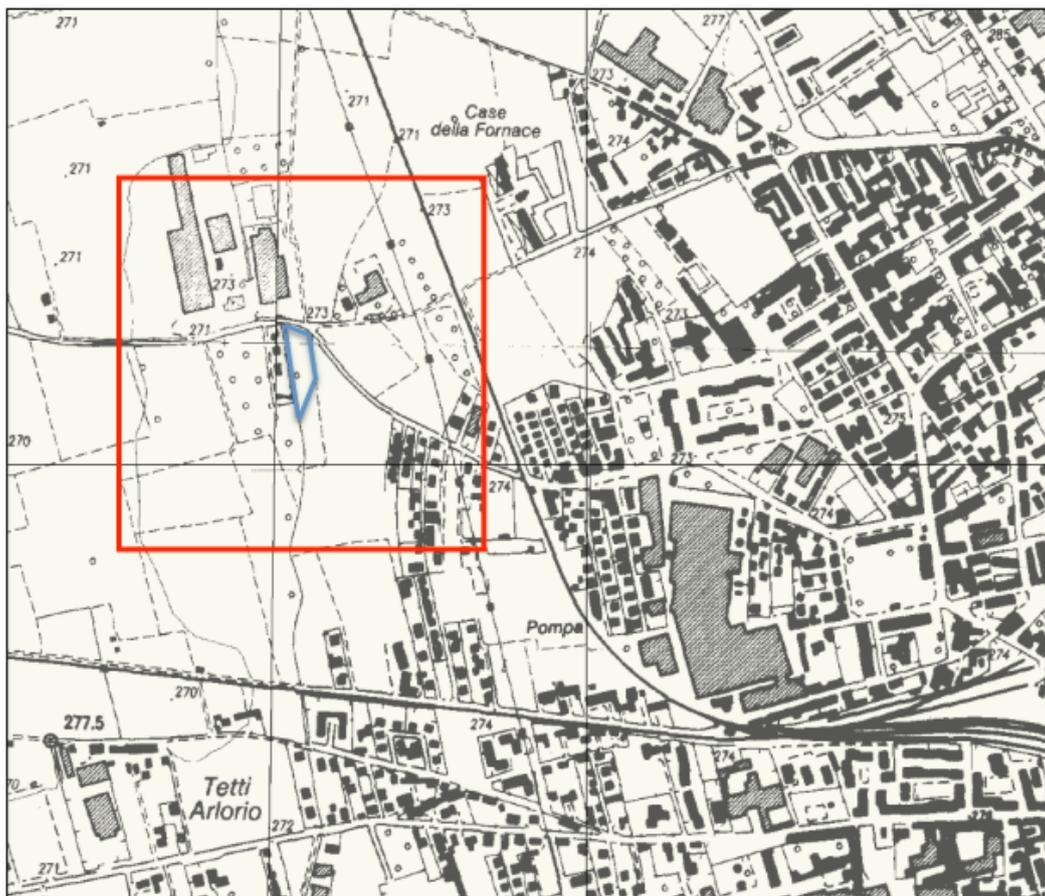
2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E MORFOLOGICO

L'area preposta all'intervento si colloca in una zona con vocazione prevalentemente terziaria, commerciale, artigianale e produttiva posta a ovest del centro urbano della Città di Bra in un ambito periferico e ai margini di insediamenti residenziali preesistenti.

Il terreno interessato dall'intervento si colloca nei pressi di una rotonda stradale all'incrocio tra il Viale Costituzione e la Strada Falchetto, ed è adiacente al canale Naviglio di Bra.

L'area è prevalentemente pianeggiante, ha forma regolare e allungata sulla direttrice nord-sud, con superficie complessiva di circa mq. 4.000.

Estratto CTR Regione Piemonte – Sezione 192060



3. RIFERIMENTI CATASTALI

La presente relazione è finalizzata a definire gli aspetti esecutivi relativi agli interventi previsti in progetto, con particolare riferimento alle aree di intervento individuate sui mappali n.1652/parte e 1657/parte del F.48 del Comune di Bra.

Il terreno sopra citrato è stato messo a disposizione dal Comune di Bra in quanto rientra nelle sue disponibilità, essendo stato ceduto nel corso del 2019 dai proponenti-proprietari nell'ambito di un Progetto Esecutivo Convenzionato.

Nell'estratto di mappa sotto riportato è evidenziato in verde la porzione catastale interessata.

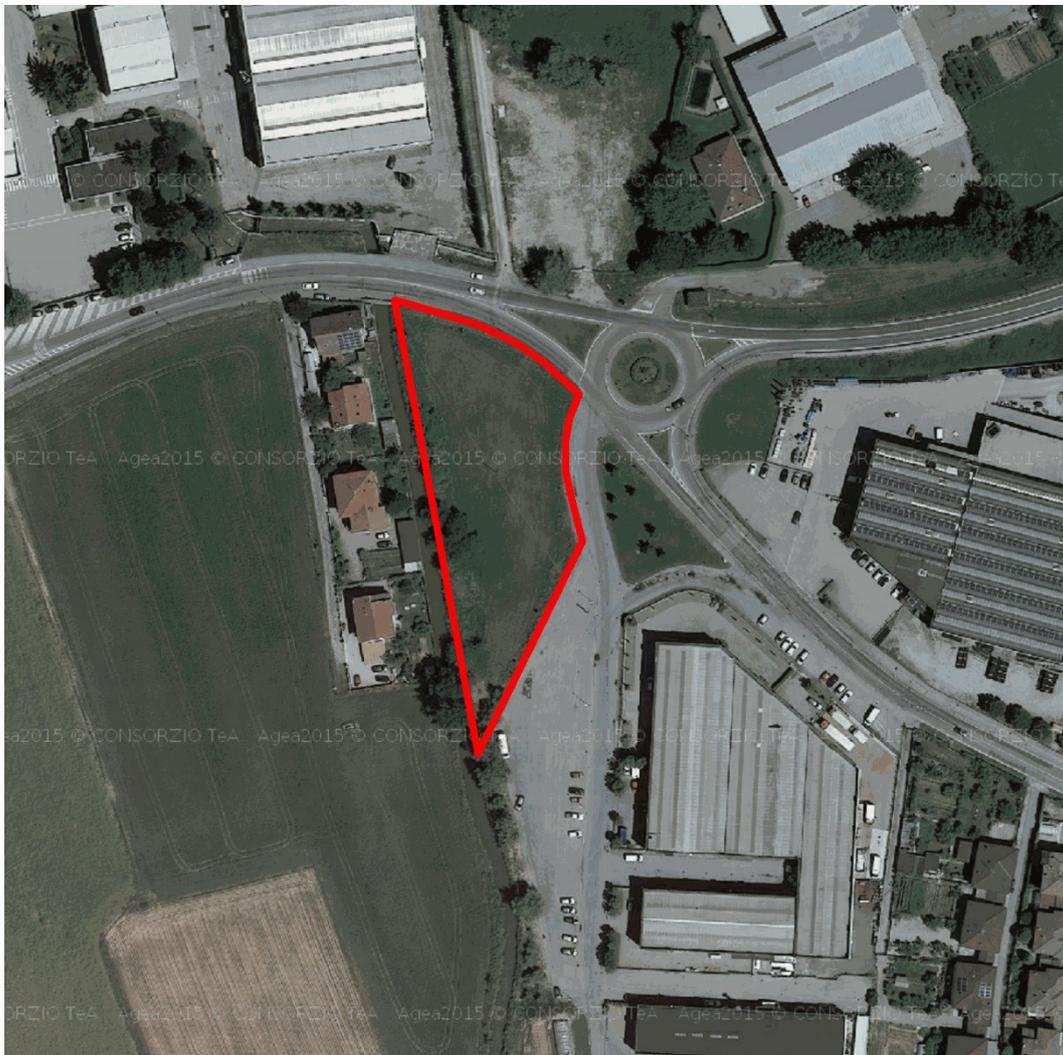
Estratto di mappa catastale del Foglio 48 del Comune di Bra



4. ORTOFOTOCARTA

I rilievi aereo fotogrammetrici permettono di individuare la zona di intervento nelle condizioni d'uso attuale. Si tratta di un reliquato di terreno agricolo irriguo oggi delimitato a Ovest dal canale irriguo Naviglio di Bra e da un insediamento residenziale, a nord e nord-est dalla strada comunale Falchetto e dalla rotatoria, ad est e a sud da parcheggi di pertinenza della vicina zona artigianale e commerciale.

Ortofoto Piemonte AGEA 2015



5. DESTINAZIONE URBANISTICA DEL PRGC

La Destinazione urbanistica delle aree in esame, individuate al Catasto Terreni al Foglio 48, mappali n.1652/parte e 1657/parte, secondo il vigente PRGC approvato con DGR N. 27-7294 del 24/03/2014 è la seguente:

- **SP/d** – Aree per servizi di livello comunale in progetto – non costruiti – SP/d

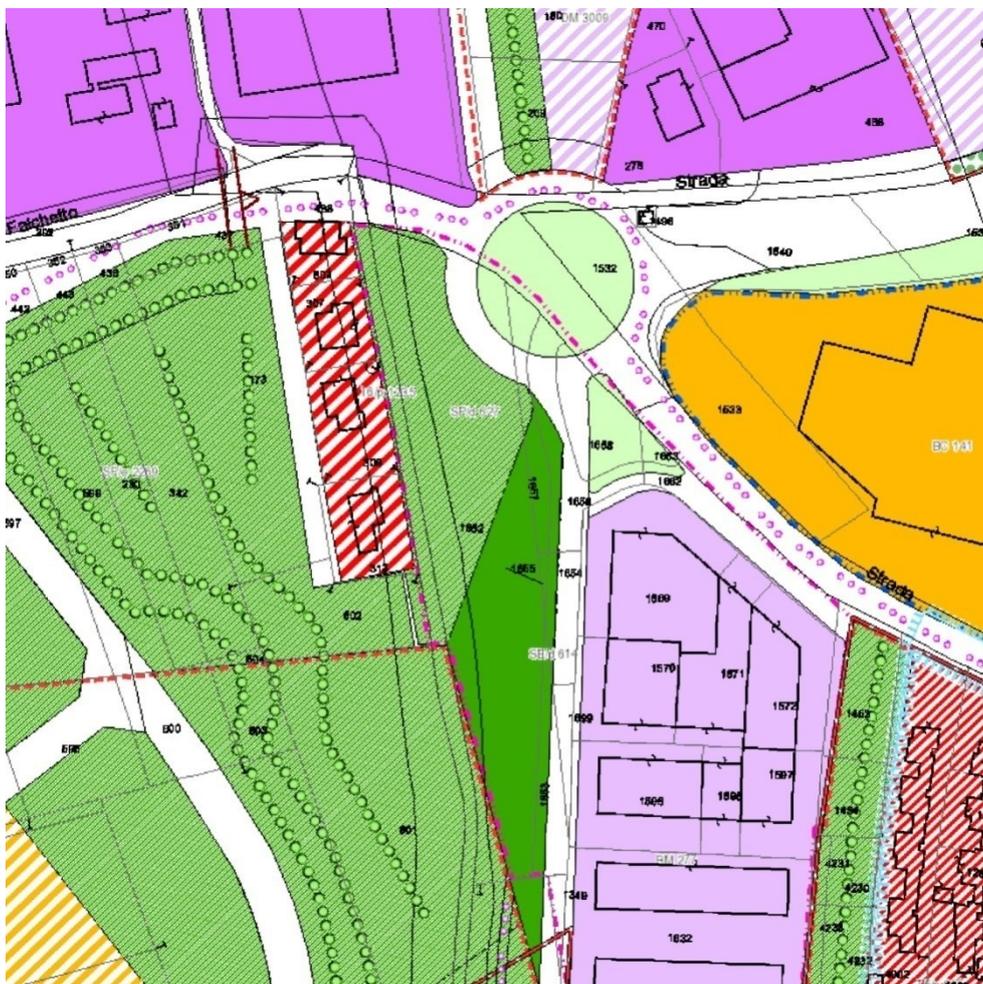
- **VaP** – Verde di arredo in progetto

F.48 - n. 1657/p:

- **SE/d** – Aree per servizi di livello comunale esistenti – non costruiti

- **SP/d** – Aree per servizi di livello comunale in progetto – non costruiti – SP/d

Estratto del Nuovo P.R.G.C.

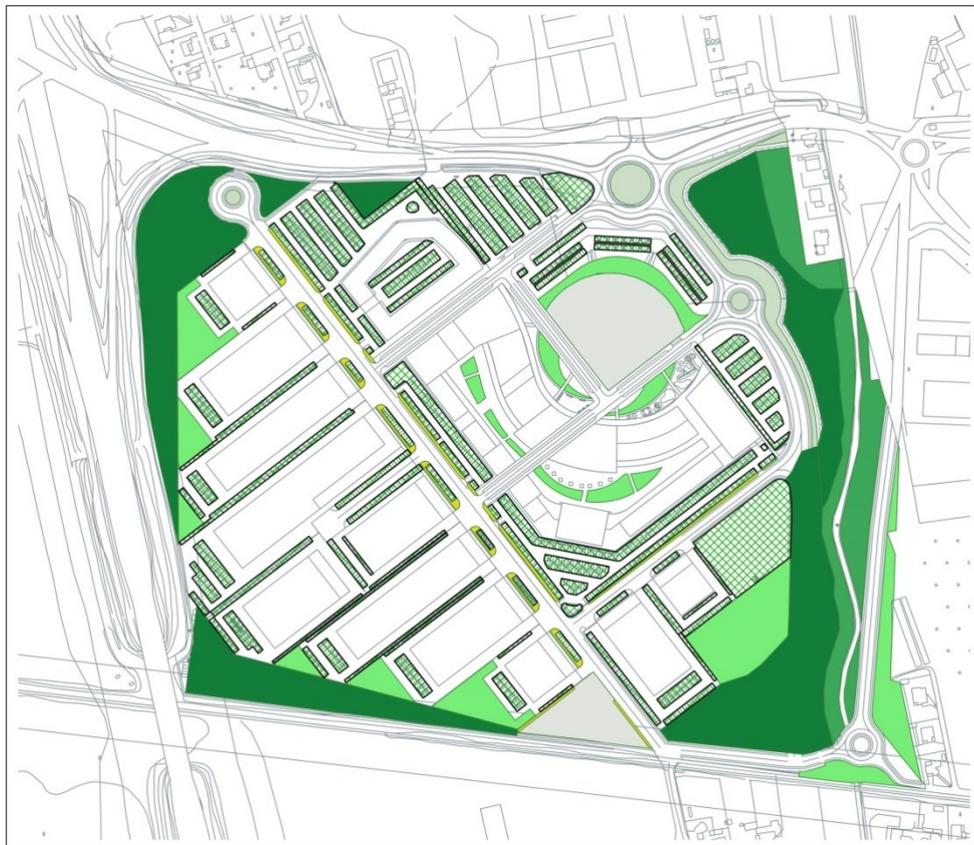


6. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'intervento è finalizzato alla realizzazione di una nuova area verde con lo scopo di creare una zona con vegetazione di tipo forestale caratterizzata da specie rigorosamente autoctone disposte in modo da consentire una fruizione da parte del pubblico e da formare un nucleo arboreo capace di migliorare in modo significativo il contesto urbano caratterizzato da insediamenti industriali e artigianali.

Esso completa di fatto un progetto urbanistico di più ampio respiro, che prevede la creazione di una zona verde con aree di riequilibrio ecologico ed ecosistemi di compensazione che si snodano lungo il tracciato del canale Naviglio.

Piano Esecutivo Convenzionato Area DM 1433 del PRGC ex area "La Rotonda " – Strada Falchetto



6.1 Planimetria dell'intervento

L'area oggetto di intervento è interna ai mappali 1652 e 1657 del foglio 48, messi a disposizione dal Comune di Bra.

L'area di intervento ha una superficie complessiva di circa mq.4.000, di cui circa mq. 2.500 sono oggetto di intervento diretto di rimboschimento, mentre circa mq. 1.500 saranno mantenuti a prato stabile per consentire un accesso manutentivo dell'area, utilizzando la fascia di rispetto della linea elettrica e del gasdotto che attraversano il sito. La rimanente fascia lungo il Naviglio sarà mantenuta sgombra per permettere la manutenzione del canale.



Foto dell'area oggetto d'intervento

7. LA MESSA A DIMORA DI SPECIE FORESTALI

Saranno ricreate due tipologie di ambienti forestali con la messa a dimora di piantine forestali con specie appartenenti alla consociazione del Quercio-carpinetto di pianura e dei filari tipici dei canali irrigui.

Il collocamento a dimora di piantine comprende la ripulitura localizzata del terreno, la delimitazione dei gruppi di piante, il picchettamento, l'eventuale irrigazione, la concimazione localizzata ed ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte.

7.1 LINEE GUIDA PER LA REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI

7.1.1 AIUOLE A PRATO FIORITO (semite di polifite a fiore perenni)

Le aiuole a prato fiorito polifita verranno realizzate lungo le fasce di confine con la sede stradale a delineare l'area recuperate.

L'uso di sementi di specie fiorite naturali (Wildflowers) è una tecnica ormai diffusa in Francia ed in altre realtà, in Italia è stata utilizzata localmente ma non in maniera sistematica. Le specie selvatiche, normalmente ricavate da sementi raccolte in areali montani (Svizzera, Francia, Austria), danno ottimi risultati in aree verdi come aiuole spartitraffico, bordure e fasce marginali e sono particolarmente adatte a tutte le aree urbane in quanto:

- si insediano facilmente in suoli ruderali o poco fertili e resistono molto bene a forme di disturbo
- sono colonizzatrici, adatte a scarpate e aree a bassa frequenza di manutenzione
- grande varietà di specie con scelta ampia su taglie, colori e soprattutto adattabilità a tipologie di terreni ed esposizioni
- sono colorate e variano la cromia nel tempo essendo miscugli polispecifici con diversi tempi di levata, aumentano quindi la qualità dell'ambiente urbano
- sono a bassa manutenzione, non richiedono interventi con diserbanti o insetticidi, devono essere tagliate solo dopo la levata e la disseminazione, quindi richiedono bassa frequenza di taglio
- hanno un alto valore ambientale, attirano imenotteri e lepidotteri e sono fonte di cibo anche per l'avifauna, aumentano la biodiversità in ambienti, quelli urbani, normalmente poveri

Su tutte le superfici su cui non è previsto un utilizzo se non saltuario da parte dell'utenza, ovvero le superfici definite non calpestabili, si propone di predisporre la semina di un prato fiorito polifita. Questa tipologia di prato è indicata per superfici più o meno estese su cui non sia da prevedersi alcuna attività; è quindi una tipologia di cotico che ben si adatta a cigli stradali, bordure, aiuole e rotonde stradali.

Il miscuglio di semina varia molto a seconda delle caratteristiche volute nel prato:

- colore della fioritura,
- altezza in levata delle piantine,
- durata in anni
- capacità di disseminazione delle specie.

Il miscuglio di semina è normalmente costituito da specie rustiche con altezza in levata, ovvero in fioritura, di oltre 80 cm e colorazione variabile dal bianco al giallo al viola. Il prato fiorito ha una durata legata alla capacità di disseminazione delle singole specie e può mantenere la copertura fino a quattro anni consecutivi dopo la semina senza particolari interventi di manutenzione.

7.1.2 **Descrizione tipologia di impianto – metodologie di realizzazione**

Infestanti tipiche dei prati ruderali (*Cynodondactylon*, *Equisetum*spp., *Convolvulus*spp., ecc.) sono elementi di importante disturbo per l'impianto dei Prati fioriti. Occorre quindi intervenire preventivamente con specifici diserbanti a largo spettro ad azione non residuale anche con più trattamenti. In alternativa, la tecnica della falsa semina è un'operazione assai efficace nel diminuire in maniera importante la quantità di specie infestanti presenti sul terreno e competitive nei confronti dei Prati fioriti.

La preparazione del terreno alla semina prevede una lavorazione superficiale affinando il terreno in maniera adeguata per permettere l'emergenza anche dei semi più piccoli. L'applicazione di fertilizzanti di fondo è corretta in caso di terreni poco fertili e ricchi di scheletro, tuttavia occorre evitare un eccesso di fertilità in quanto eccessive spinte vegetative porterebbero sviluppo di specie erbacee più esigenti di nutrienti.

Dopo la semina, a seconda del periodo, potrebbero essere necessari due interventi di irrigazione fino all'emergenza, dopodiché non sarà più necessario apporto di acqua; è infatti necessario mantenere umido il terreno dopo la semina fino all'emergenza delle piante. Un'eventuale irrigazione di soccorso può essere presa in considerazione dopo prolungati periodi di siccità.

La semina autunnale è preferibile a quella primaverile sia per la presenza di umidità naturale nel terreno che riduce la necessità di irrigazioni di soccorso, sia per la germinazione ritardata nella primavera successiva delle sementi che permette di ottenere, dopo un periodo di riposo invernale, una percentuale di germinazione maggiore. La dose di seme è

in genere maggiore in peso di quella necessaria per la semina di un prato verde e va **dai 4 ai 10 grammi per ogni metro quadrato di superficie** equivalenti a circa 10 piante per metro quadrato di superficie.

7.1.3 **Elenco della specie vegetazionali e caratteristiche**

La miscela fiorita proposta è costituita da specie perenni e annuali (8 annuali e 11 perenni) che forniscono nettare e polline alle api. Questi fiori sono i preferiti dalle api e forniranno nutrimento per tutta la stagione.

Questo mix può essere seminato sia in primavera che in autunno: con una semina primaverile le prime fioriture avvengono in estate grazie alle specie annuali; con una semina autunnale la comparsa dei primi fiori avverrà in primavera per la presenza delle specie perenni.

Il miscuglio per prato fiorito perenne, di norma contiene tre diverse componenti:

le specie selvatiche perenni (indicativamente 40% di percentuale nel miscuglio)

le specie selvatiche annuali (indicativamente 20% di percentuale nel miscuglio)

una o più specie di graminacea commerciale ruderale e resistente alla siccità (indicativamente 40% di percentuale nel miscuglio)

Questa composizione è studiata per favorire l'insediarsi del prato fiorito perenne e contemporaneamente avere, già dal primo anno, delle belle fioriture grazie alle specie annuali, che negli anni successivi lasceranno spazio alla fioritura delle specie perenni. La percentuale nel miscuglio può variare come possono essere inserite altre specie fiorite per esigenze particolari; fondamentale è l'apporto nel cotico delle graminacee rustiche per garantire la chiusura e l'occupazione degli spazi ed impedire lo sviluppo di specie infestanti.

La scelta delle specie da utilizzare nel miscuglio deve rispettare la percentuale riportata in tabella, la scelta della pianta sarà inoltre fatta tenendo conto dell'esposizione, della composizione del sole e dei caratteri fisici della pianta.

Tabella 1 – percentuali composizione miscuglio semi prato fiorito

Specie (nome latino)	Nome comune	Annuale perenne	% indicativa nel miscuglio
<i>Matricaria recurtita</i>	camomilla	Annuale	60%
<i>Adonisaestivalis</i>	Adonide estiva	Annuale	
<i>Orlaya grandiflora</i>	Lappola bianca	Annuale	
<i>Boragoofficinalis</i>	borragine	Annuale	
<i>Legousia speculum veneris</i>	Specchio di Venere	Annuale	
<i>Papaverrhoeas</i>	papavero	Annuale	
<i>Tagetes patula</i>	Tagete comune	Annuale	
<i>Saponaria officinalis</i>	Saponaria	Annuale	
<i>Estchschoitzia californica</i>	Papavero della California	Annuale	
<i>Centaurea cyanus</i>	fiordaliso	Annuale	
<i>Clinopodiummacinos</i>	Santoreggia dei campi	biennale	
<i>Daucus carota</i>	Carota selvatica	biennale	
<i>Digitalis purpurea</i>	Digitale rossa	biennale	
<i>Dipsacusfullonum</i>	Scardaccione selvatico	biennale	
<i>Glauciumflavum</i>	Papavero giallo	biennale	
<i>Verbascumthapsus</i>	Tasso barbasso	biennale	
<i>Echium vulgare</i>	Erba viperina	biennale	
<i>Viola odorata</i>	Viola odorosa	Perenne	
<i>Valeriana officinalis</i>	Valeriana comune	Perenne	
<i>Thymusserpyllum</i>	timo	perenne	
<i>Symphytum officinale</i>	Consolida maggiore	Perenne	
<i>Silene dioica</i>	Silene dioica	Perenne	
<i>Silena alba</i>	Silene bianca	Perenne	
<i>Scabiosa columbaria</i>	Vedovina selvatica	Perenne	
<i>Salvia pratensis</i>	Salvia comune	Perenne	
<i>Lychnisflos cuculi</i>	Lychnisflos-cuculi	Perenne	
<i>Lotus cornicolatus</i>	Ginestrino	Perenne	
<i>Linaria vulgaris</i>	Linaiola comune	perenne	
<i>Leonthodumautumnalis</i>	dente di leone ramoso	Perenne	
<i>Leucanthemumchrysanthemum</i>	Margherita comune	Perenne	
<i>Hypericumperforatum</i>	Iperico	Perenne	
<i>Eupatoriumcannabinum</i>	Canapa acquatica	Perenne	
<i>Eryngium campestre</i>	Calcatreppola	Perenne	
<i>Dianthuscarthusianorum</i>	Garofanino dei Certosini	Perenne	
<i>Cichoriumintybus</i>	Cicoria comuna	Perenne	
<i>Chrysanthemumsegetum</i>	Margherita comune	Perenne	
<i>Calthapalustris</i>	Calta palustris	Perenne	
<i>Achillea millefolium</i>	Achillea millefoglie	Perenne	

Specie (nome latino)	Nome comune	Annuale perenne	% indicativa nel miscuglio
Festuca ovina			20%
Festuca rubra			20%

Tabella 2 - elenco specie e caratteristiche ecologiche

Specie (nome latino)	Nome comune	color e	Annua le peren ne	Fioritur a (period o)	Altezz a	Esposizio ne - suolo
 <i>Matricaria recurtita</i>	camomilla	Bianc o - giallo	Annuale	05 - 10	20 - 60 cm	Pieno sole Suolo fresco
 <i>Adonisaestivalis</i>	Adonide estiva	giallo- aranci o	Annuale	05 - 07	20 - 40 cm	Pieno sole Suolo secco
 <i>Legousia speculum veneris</i>	Specchio di Venere	viola	Annuale	05 - 07	20 - 40	Pieno sole Predilige suoli calcarei
	Lappola bianca	bianc o		05 - 08	20 - 40	Pieno sole Suoli freschi

Specie (nome latino)	Nome comune	color e	Annua le peren ne	Fioritur a (period o)	Altezz a	Esposizio ne - suolo
<i>Orlaya grandiflora</i>						
 <i>Borago officinalis</i>	borragine	azzurro	Annuale	04 - 09	20 – 60 cm	Pieno sole suolo secco
 <i>Papaver rhoeas</i>	papavero	rosso	Annuale	05 - 07	20 - 60	Pieno sole Suoli freschi ruderali
 <i>Tagetes patula</i>	Tagete comune	giallo- rosso	Annuale	07 - 10	10 - 50	Pieno sole Terreno argilloso, non sabbioso
 <i>Saponaria officinalis</i>	Saponaria	azzurro	Annuale	06 - 08	40 - 70	Pieno sole Pianta ruderale Qualsiasi terreno
 <i>Estscholtzia californica</i>	Papavero della California	Giallo - aranci o	Annuale	06 - 10	20 - 40	Pieno sole Suoli drenanti sassosi e sabbiosi

Specie (nome latino)	Nome comune	color e	Annua le peren ne	Fioritur a (period o)	Altezz a	Esposizio ne - suolo
 <i>Centaurea cyanus</i>	fiordaliso	blu	Annuale	05 - 07	30 - 80	Pieno sole Suolo senza particolari esigenze
 <i>Clinopodium macinos</i>	Santoreggia a dei campi	Blu - viola	biennale	06 - 09	5 - 30	Pieno sole Senza esigenze di suolo
 <i>Daucus carota</i>	Carota selvatica	bianc o	biennale	05 - 10	60- 80	Pieno sole Suoli poveri e profondi (prevalenza sabbiosi)
 <i>Digitalis purpurea</i>	Digitale rossa	viola	biennale	06 - 09	30 - 80	Ombra o penombra Suoli freschi e poveri

Specie (nome latino)	Nome comune	color e	Annua le peren ne	Fioritur a (period o)	Altezz a	Esposizio ne - suolo
 <i>Dipsacusfullonum</i>	Scardaccio ne selvatico	viola	biennale	06 - 08	100	Pieno sole Suoli poveri e secchi
 <i>Glauciumflavum</i>	Papavero giallo	giallo	biennale	06 - 09	30 - 60	Pieno sole Suoli poveri
 <i>Verbascumthapsus</i>	Tasso barbasso	giallo	biennale	06 - 11		Pieno sole Suoli poveri e secchi
 <i>Echium vulgare</i>	Erba viperina	blu	biennale	05 - 08	50 - 80	Pieno sole Suoli poveri e secchi
 <i>Viola odorata</i>	Viola odorosa	Viola - blu	Perenne	03 - 05	acaule	Mezzombra Suolo fresco

Specie (nome latino)	Nome comune	color e	Annua le peren ne	Fioritur a (period o)	Altezz a	Esposizio ne - suolo
 <i>Valeriana officinalis</i>	Valeriana comune	Bianc o	Perenne	05 - 07	60 - 100	Pieno sole Suoli freschi e ricchi
 <i>Thymus serpyllum</i>	timo	Bianc o - rosa	perenne	05 - 09	5 - 20	Pieno sole Suolo secco
 <i>Symphytum officinale</i>	Consolida maggiore	viola	Perenne	05 - 07	40 - 100	Pieno sole Suolo umido e ricco
 <i>Silene dioica</i>	Silene dioica	viola	Perenne	05 - 07	60 - 80	Pieno sole Suolo secco e povero
 <i>Silene alba</i>	Silene bianca	bianc o	Perenne	05 - 07	60 - 80	Pieno sole Suolo secco e povero
 <i>Scabiosa columbaria</i>	Vedovina selvatica	viola	Perenne	06 - 10	60 - 80	Pieno sole Suolo secco

Specie (nome latino)	Nome comune	color e	Annua le peren ne	Fioritur a (period o)	Altezz a	Esposizio ne - suolo
 <i>Salvia pratensis</i>	Salvia comune	Viola	Perenne	05 - 06	30 - 50	Pieno sole Suolo ricco di SO
 <i>Lychnisflos cuculi</i>	Lychnisflos -cuculi	rosa	Perenne	04 - 07	25 - 35	Sole – mezzombra Suoli senza particolari esigenze
 <i>Lotus cornicolatus</i>	Ginestrino	giallo	Perenne	05 - 09	10 - 40	Pieno Sole Suolo povero
 <i>Linaria vulgaris</i>	Linaiola comune	giallo	perenne	06 - 10	30 - 80	Pieno sole Suolo secco e povero
 <i>Leanthodumautumnalis</i>	dente di leone ramoso	giallo	Perenne	07 - 10	20 - 50	Pieno sole Suolo fresco
 <i>Leucanthemumchrysanth</i>	Margherita comune	Bianco	Perenne	06 - 07	60 - 80	Pieno sole Suoli senza esigenze particolari

Specie (nome latino)	Nome comune	color e	Annua le peren ne	Fioritur a (period o)	Altezz a	Esposizio ne - suolo
<i>emum</i>						
 <i>Hypericum perforatum</i>	Iperico	Giallo	Perenne	06 - 09	20 - 80	Pieno sole Suolo secco e povero
 <i>Eupatorium cannabinum</i>	Canapa acquatica	Rosso - azzurro	Perenne	07 - 08	60 - 120	Mezza ombra Suolo ricco e fresco
 <i>Eryngium campestre</i>	Calcatreppola	Verde	Perenne	07 - 09	30 - 60	Pieno sole Suolo povero di SO
 <i>Dianthus carthusianorum</i>	Garofano dei Certosini	Viola	Perenne	07 - 10	20 - 50	Pieno sole Suolo povero e secco
 <i>Cichorium intybus</i>	Cicoria comuna	Azzurro	Perenne	Autunno	40 - 100	Pieno sole Suolo profondo
 <i>Chrysanthemum segetum</i>	Margherita comune	Giallo	Perenne	05 - 10	20 - 60	Sole Suolo argilloso
 <i>Caltha palustris</i>	Calta palustris	Giallo	Perenne	Primavera (fioritura precoce)	20 - 30	Sole Suolo fresco

Specie (nome latino)	Nome comune	color e	Annua le peren ne	Fioritur a (period o)	Altezz a	Esposizio ne - suolo
 <i>Achillea millefolium</i>	Achillea millefoglie	Bianc o - rosa	Perenne	Estate piena	50 - 80	Sole Mezza ombra

Il prato fiorito non ha particolari criticità se non la necessità di localizzare gli interventi su superfici su cui non sia prevista alcuna attività che comporti costipazione o calpestamento del cotico. Per potersi sviluppare correttamente il prato deve infatti essere lasciato indisturbato, il costipamento e il calpestamento del cotico comporta l'impossibilità per il corredo floristico di disseminare in maniera corretta e quindi di svilupparsi.

7.2 INTERVENTI DI RIFORESTAZIONE PUNTUALE

L'area considerata presenta attualmente uno scarso grado di naturalità e non è funzionale come elemento di un corridoio ecologico.

Vista la presenza di un'area ad alto interesse naturalistico sulle superfici oltre il canale, viene proposta la ricostruzione di un bosco naturaliforme che occupi le aree centrali dell'area, lasciando liberi i bordi esterni, confinanti con la rete viabile, e la superficie lungo il canale su cui non sono previsti interventi per permettere anche l'esecuzione delle necessarie manutenzioni.

La vegetazione potenziale caratteristica del bosco planiziale di alta pianura è costituita da un *querco-carpineto*. Il bosco climax, evoluto ed in equilibrio ambientale è quello di farnia e carpino bianco accompagnati da ciliegio, ontano, frassino e sorbo (*querco-carpineto*).

tipologia	specie	nome scientifico	%
specie arboree			
	Farnia	quercusrobur	40-50%
	Carpino bianco	carpinusbetulus	30-40%
	Frassino maggiore	Fraxinusexcelsior	10-20%
	Acero	Acer campestre	
	Ciliegio	Prunusavium	
	Olmo	Ulmus campestre	
	Pioppo nero	Populusnigra	var
	Pioppo bianco	Populus alba	var
	Orniello	Fraxinusornus	var
	Sorbo	SurbusAucuparia	var

Tabella 3 – composizione floristica quercu - carpinetu dell'alta pianura – Alberi ad alto fusto (in grassetto le specie da utilizzare prevalentemente in impianto)

tipologia	specie	nome scientifico
specie arbustive		
	Nocciolo	corylus avellana
	Lantana	vinurnum lantana
	Frangola	Frangulaalnus
	Biancospino	crataegusmonogyna
	Fusaggine	Euonymuseuropaeus
	Ligustro	Ligustrum vulgare
	Rosa canina	Rosa canina
	Corniolo	Cornus mas
	Prugnolo	Prunus spinosa
	Spincervino	RhamnusCatharticus
	Sanguinello	Cornus sanguinea

Tabella 4 – composizione floristica quercu - carpinetu dell'alta pianura – arbusti (in grassetto le specie da utilizzare prevalentemente in impianto)

I nuovi impianti boschivi avranno un sesto d'impianto che dovrà permettere una minima meccanizzazione delle operazioni selvicolturali durante i primi anni dalla piantagione e, contemporaneamente, dovrà consentire di gestire l'impianto agevolmente, sia per quanto riguarda il controllo della vegetazione competitiva e soprattutto per le operazioni di irrigazione.

Si progetterà quindi la nuova formazione vegetale con un sesto di impianto di **4 x 4 metri** complesso, con moduli ripetuti di consociazione tra

specie arbustive e specie arboree; le specie arbustive poste ad una distanza di 1 metro l'una dall'altra, le arboree a una distanza doppia.

Per la piantumazione si utilizzeranno soggetti arborei aventi un'altezza massima di 2 m e soggetti arbustivi di altezza massima di 1m, utilizzando materiale vegetale di questa dimensione consente un maggior probabilità di attecchimento e di adattamento delle piante messe a dimora. Un buon modello d'impianto è quello detto **a macchia seriale** che prevede l'impiego di arbusti coetanei, e di soggetti arborei aventi età e dimensioni diverse. Al fine di migliorare le potenzialità ecotonali (creare le condizioni di margine per la fauna selvatica e le specie erbacee) dell'impianto è indispensabile prevedere una striscia piantata solo ad arbusti lungo tutto il perimetro del nuovo impianto boschivo. Se è possibile la forma dell'impianto deve essere il meno geometrica possibile, al fine di massimizzare lo sviluppo del perimetro e quindi avere maggior potenzialità ecotonali, inoltre se si adotta una forma che tende alla circolarità si ottiene anche la possibilità di un buon effetto interno (Habitat per specie prettamente silvicole).

Lo schema d'impianto propone la costituzione di un impianto boschivo in cui il 50% è rappresentato da specie arboree ed il 50% da specie arbustive ed una piantagione realizzata attraverso la tecnica delle "macchie seriali". Queste ultime si configurano come delle aree elementari, all'interno delle quali sono messe a dimora le specie arboree in zolla o radice nuda contornate dalle specie arbustive in contenitore e perifericamente le specie arboree ed arbustive in fitocella.

Tali aree elementari sono poi ripetute su tutta la superficie da riforestare.

Questo modulo permette di avere una macchia seriale disetanea, la quale garantisce un aspetto pregevole estetico già dai primi anni dell'impianto e permette alla fauna stanziale di trovare disponibilità di cibo e quindi un ambiente ottimale per insediarsi e riprodursi.

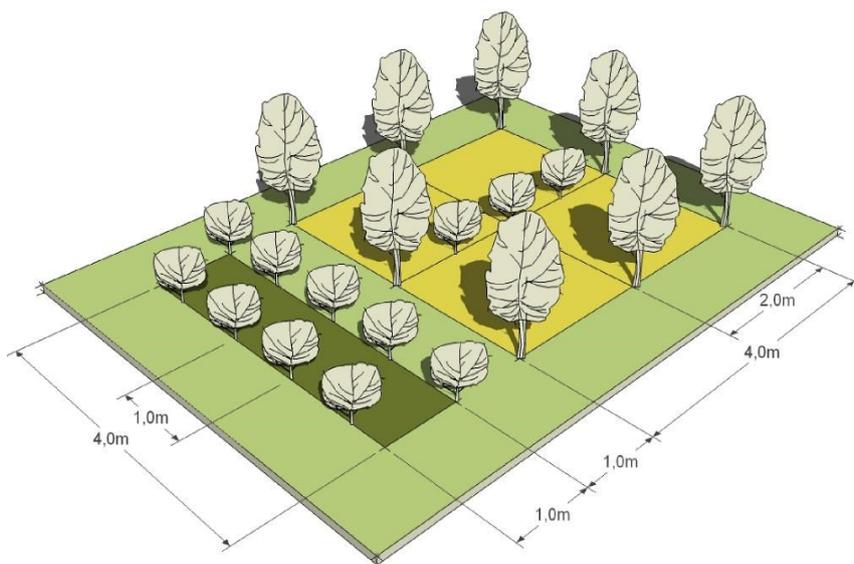
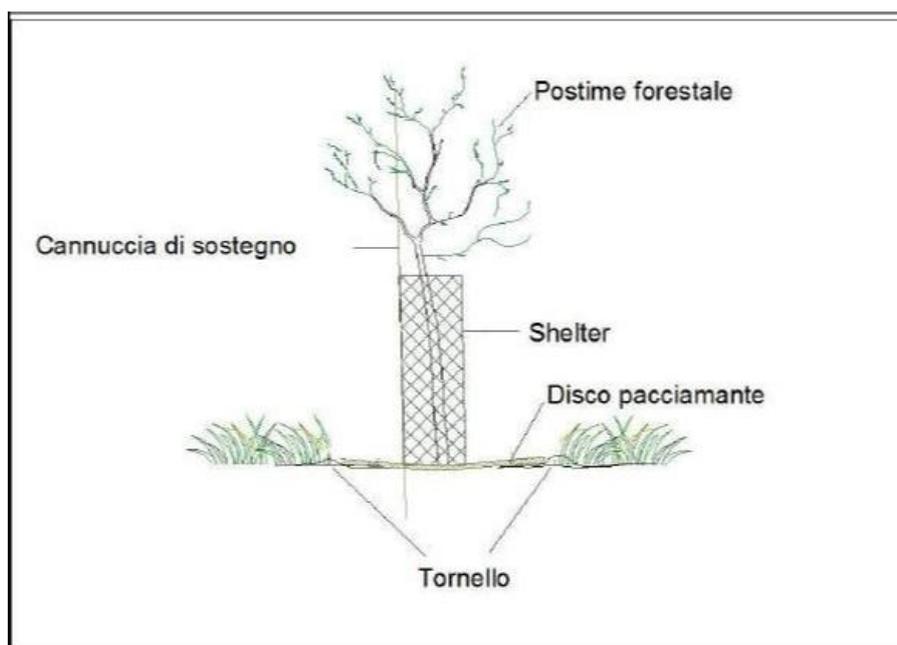


Figura 1 - Schema macchia seriale con coronamento arbustivo e arbusteto interno

Ogni esemplare arboreo verrà dotato di tubo shelter di protezione del fusto per i danni da fauna selvatica e quadrotto pacciamante per limitare lo sviluppo, nelle fasi iniziali, della vegetazione erbacea alla base del fusto. Ogni esemplare verrà opportunamente fissato ad un palo tutore a perdere.



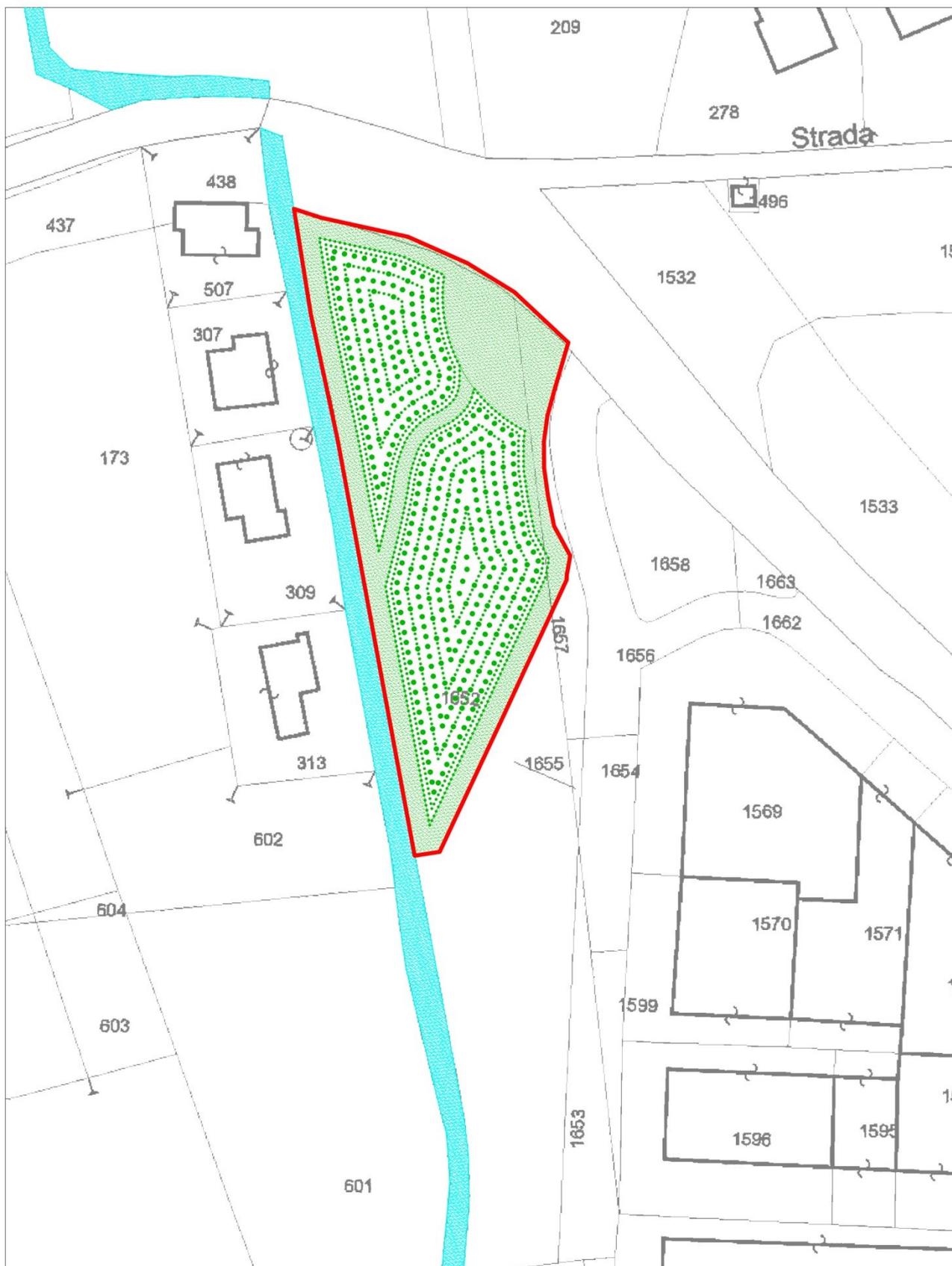


Figura 2 - Schema disposizione degli alberi, degli arbusti e del prato



CARPINUS BETULUS



ACER CAMPESTRE



PRUNUS AVIUM



SORBUS AUCUPARIA

8. MANUTENZIONE

Per gli interventi previsti in progetto si prevedono interventi manutentivi minimali mirati al semplice sfalcio di erba da realizzarsi con mezzo meccanico sulle aree a prato che possono rientrare nelle normali funzioni manutentive delle aree verdi comunali.

Le aree rimboschite devono essere lasciate ad uno sviluppo ed evoluzione naturale consentendo anche l'inserimento naturale di altre specie arboree.