

PI 2018  **COMUNE DI MARENO DI PIAVE**

Piano degli Interventi (PI) - Variante n. 1

Piano Regolatore Comunale LR n. 11/2004

PRONTUARIO DEL VERDE





COMUNE DI MARENO DI PIAVE
Piazza Municipio 13 - Mareno di Piave (TV)

ADOZIONE

APPROVAZIONE

Il Sindaco

Gianpietro CATAI

**Il Responsabile del 4° Servizio
LLPP Urbanistica ed Ambiente**

Geom. Marcello Favero

GRUPPO DI LAVORO

Progettazione urbanistica

Raffaele GEROMETTA, urbanista

Daniele RALLO, urbanista

Lisa DE GASPER, urbanista

Valutazione idraulica

Lino POLLASTRI, ingegnere

Gruppo di Valutazione

Eletra LOWENTHAL, Ingegnere

Lucia FOLTRAN, Dott. Sc. Amb.

Chiara LUCIANI, Ingegnere

Contributi specialistici

Carlo Francesco BOLZONELLO, ingegnere

Analisi geologiche, microzonazione sismica

Gino LUCCHETTA, geologo

Analisi Agronomiche

Giovanni TRENTANOVI, agronomo forestale

MATE SC

Sede Legale e Operativa - Via San Felice 21 - Bologna (BO)

Sede Operativa - Via Treviso, 18 - San Vendemiano (TV)

Tel. +39 (0438) 412433 - +39 (051) 2912911

e-mail: mateng@mateng.it

RIFERIMENTI NORMATIVI ed AMBITO DI APPLICAZIONE

Interventi in aree agricole e naturali

L'integrazione delle politiche ambientali nella pianificazione del territorio è probabilmente l'aspetto strategico di maggior rilevanza che la legge urbanistica regionale (L.R. n. 11 del 2004) affida ai nuovi piani urbanistici. Il Prontuario del Verde (PV), ai sensi dell'art. 33 del PAT del comune di Mareno di Piave contiene gli approfondimenti necessari a dare al Piano degli Interventi (PI) la configurazione e gli strumenti operativi coerenti con gli obiettivi su cui si fonda il vigente Piano di Assetto del Territorio (PAT) ed il Rapporto Ambientale, che definisce la coerenza del PAT e del PI con gli obiettivi di sostenibilità ambientale e socio-economica della Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.).

Il Prontuario del Verde (PV) detta indirizzi in materia di:

- rete ecologica;
- mitigazione impatti;
- verde urbano ed ornamentale;

con lo scopo di integrare il Prontuario della Qualità Architettonica ed ambientale ed indirizzare le azioni progettuali al raggiungimento di più elevati livelli di qualità ambientale.

Il PV ha efficacia su tutto il territorio comunale, a tutela e valorizzazione del patrimonio vegetale pubblico e privato. Il PV non ha valore prescrittivo ma è finalizzato a suggerire possibili soluzioni per la riqualificazione e la valorizzazione del territorio urbano e extraurbano.

ARTICOLAZIONE DELL' ELABORATO

Il presente elaborato è articolato in:

- modalità di intervento;
- schede degli interventi, suddivise in:
 - a) Rinaturalizzazione;
 - b) Mitigazione impatti delle infrastrutture viarie;
 - c) Verde urbano.

Le schede di cui ai punti a) e b) riportano interventi che comprendono l'impianto di nuovi elementi vegetazionali (siepi, fasce tampone e boschetti), la realizzazione di nuove zone umide e di opere di deframmentazione delle arterie viarie; essi sono finalizzati a migliorare le connessioni ecologiche del territorio comunale, ad incrementarne il patrimonio di biodiversità, ad arrestare la progressiva omogeneizzazione e semplificazione del paesaggio.

Le schede di cui al punto c) riportano interventi che comprendono l'impianto di filari alberati, singoli elementi arborei, siepi perimetrali e schermanti; essi sono finalizzati a migliorare ed implementare il patrimonio a verde delle aree urbanizzate, in quanto elemento che contribuisce in modo sostanziale a mitigare gli effetti di degrado e gli impatti prodotti dalla presenza delle edificazioni e dalle attività dell'uomo.

SCHEDA IR-02

Piccola area umida in alveo

Descrizione

Le zone umide (wetland) in alveo sono una tipologia d'intervento che punta a ricreare le caratteristiche idrauliche, vegetazionali, ambientali e i processi biologici propri delle zone umide naturali, al fine di migliorare la qualità delle acque dei corpi idrici, nel caso specifico dei canali; in queste aree, ottenute allargando parte del canale per ricreare lungo il suo tracciato una vasca naturaliforme, profonda qualche decina di centimetri, occupata dall'acqua che scorre lentamente verso valle e colonizzata da vegetazione acquatica, si svolgono infatti i processi auto-depurativi tipici delle zone umide. La creazione di zone umide in alveo, oltre a migliorare la qualità delle acque, permette la creazione di habitat in alveo; il miglioramento dello stato delle comunità faunistiche (macroinvertebrati, fauna ittica, fauna terrestre, avifauna, anfibi) e l'incremento della funzionalità ecologica.

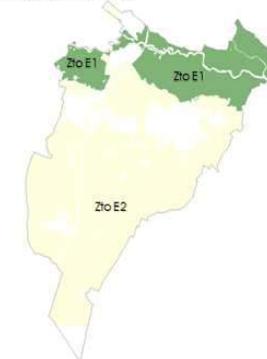
Realizzazione e gestione

Si tratta di creare piccole aree di forma rotondeggiante in cui ricovare una depressione ed operare la messa a dimora di piante ed eliofite. La realizzazione di interventi di questo tipo dovrebbe prioritariamente rivolgersi ai corsi d'acqua minori, dove non è possibile l'applicazione di altri interventi di rinaturalizzazione. La zona umida è realizzata modellando il terreno per ottenere profondità variabili da 20 a 40 cm, alternate lungo lo sviluppo longitudinale della vasca, e la pendenza di progetto che garantisce il flusso verso valle; gli scavi sono preceduti dalla preparazione del sito mediante pulizia generale con mezzi meccanici per una profondità di circa 10 cm e conservazione della parte superficiale del terreno asportato, utile per essere utilizzata come buon substrato vegetale per l'attecchimento e la crescita delle specie vegetali messe a dimora.

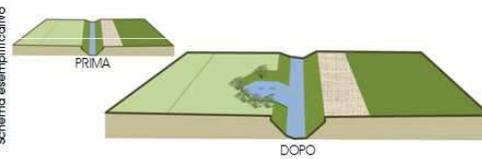
Specie	
Tipologia vegetale	Nome scientifico
Emergenti	<i>Thypha</i> spp.
	<i>Phragmites</i> spp.
	<i>Juncus</i> spp.
	<i>Carex</i> spp.
Sommerse	<i>Potamogeton</i> spp.
	<i>Vallisneria</i> spp.
	<i>Ruppia</i> spp.
	<i>Najas</i> spp.
Galleggianti	<i>Lemna</i> spp.
	<i>Eichornia crassipes</i>
	<i>Hydrocotyle umbellata</i>
Arbusti (lungo le sponde)	<i>Frangula alnus</i>
	<i>Viburnum opulus</i>
	<i>Sambucus nigra</i>

Ambito preferenziale

Zto E1 e E2, lungo la rete idrica minore



Schema esemplificativo



Arbusto

Plante emergenti/sommerse/galleggianti

Esempio scheda (a)

SCHEDA VU-04

Filari ed alberi isolati

Note tecniche

A - Parcheggi

Da mantenuta un'area circostante la pianta non pavimentata e drenante con raggio di almeno 1,5 metri. Lo spazio va protetto da idonei dispositivi atti ad evitare l'urto con i veicoli in sosta. Al fine di migliorare la permeabilità delle superfici è preferibile l'impiego di piazzole con sistemi a verde (es. "celle a nido d'ape" in materiale plastico o in c/c). Distanza impianto nei filari: ≥ 4 m.

B - Cimiteri

Da mantenuta un'area circostante la pianta non pavimentata e drenante con raggio di almeno 1,5 metri; utilizzare vasi più alti. Lo spazio va protetto da idonei dispositivi atti ad evitare l'urto con i veicoli in sosta, eventuali veicoli. Distanza impianto nei filari: ≥ 4 m.

Rappresentazione schematica



Ambito preferenziale

A - Parcheggi; B - Cimiteri

Specie

A - Parcheggi

Filari
 Acacia di Costantinopoli (*Albizia julibrissis*)
 Acero riccio (*Acer platanoides* "globosum")
 Acero rosso (*Acer rubrum*)
 Liquidambar (*Liquidambar styraciflua*)
 Loggisticorno (*Logastrisoma indica*)
 Corniolo (*Cornus florida*)

Alberi singoli
 Acero riccio (*Acer platanoides*)
 Platano (*Platanus acerifolia*)
 Farnia fastigiata (*Quercus robur* "fastigiata")
 Fraxino assillo (*Fraxinus angustifolia*)
 Fraxino maggiore (*Fraxinus excelsior*)
 Bagolaro (*Celtis australis*)
 Ginkgo (*Ginkgo biloba* "fastigiata") (maschio)
 Sofora (*Sophora japonica*)

B - Cimiteri

Leccio (*Quercus ilex*)
 Cipresso comune (*Cupressus sempervirens*)
 Tasso (*Taxus baccata*)
 Sofora (*Sophora japonica*)

Esempio scheda (c)

1 MODALITA' DI INTERVENTO IN AREE AGRICOLE E

NATURALI (*) LA SCELTA DEL MATERIALE VEGETALE

1.1.1 Provenienza

L'attività di produzione e commercializzazione di piantine forestali nel Veneto è attualmente regolata dalla legge regionale n° 33 del 1995 e dalla legge nazionale n° 269 del 1973, integrata dal decreto legge dell' 11 novembre 1998. La normativa prevede che per un certo numero di specie venga specificata la provenienza, la quale deve essere riportata, assieme agli estremi del certificato (un numero ed una data), su un apposito cartellino che viene associato alle piantine fornite. Con il termine di "provenienza" si intende il luogo geografico dove sono localizzati i popolamenti d'élite selezionati nei secoli e scelti per raccogliere il seme di una data specie, perfettamente adattata alle condizioni ecologiche dove la selezione è avvenuta. Più nello specifico, ai sensi della legge regionale n° 13 del 2003, per la realizzazione dei boschi di pianura del Veneto vanno impiegate piantine di provenienza locale o altre provenienze purché comprese nell'area del bacino padano. La garanzia della provenienza è fornita dal vivaista che è tenuto a conservare la documentazione attestante il riferimento, chiaro ed univoco, al materiale forestale di propagazione che ne ha dato origine. Per una corretta scelta di una o più specie, è importantissimo conoscere la provenienza, poiché con essa si conoscono le condizioni pedoclimatiche dei luoghi di origine e, quindi, si può valutare se il luogo prescelto per l'impianto sia idoneo o meno a tale specie.

1.1.2 Tipologia di allevamento in vivaio

In vivaio, le piante forestali possono essere allevate in piena terra (piante a radice nuda), fuori terra (piante in contenitore o in zolla) oppure riprodotte per via vegetativa (talee e piantoni).

□ le piante a radice nuda sono coltivate in piena terra, estratte meccanicamente, scelte per dimensione, confezionate in fasci e consegnate sul luogo dell'impianto generalmente con le loro radici nude. La loro produzione inizia con la semina; dopo 1 o 2 anni le piantine cresciute in volume e altezza, cominciano a farsi concorrenza; vengono perciò estratte per essere ripiantate, sempre in piena terra dove restano per altri 2-4 anni prima di essere utilizzate;

□ le piante coltivate in contenitore sono allevate principalmente su un composto di una miscela di torba e talvolta di corteccia triturrata. Le piante sono consegnate con il loro substrato e, generalmente, con il loro contenitore che deve essere tolto al momento dell'impianto. I tipi di contenitori sono vari e si distinguono in base al modello (vassoi alveolari, vasetti singoli), al volume (in media, da 90 a 400 cm³), alle dimensioni (altezza da 8 a 16 cm e diametro dei singoli alveoli e vasetti da 4 a 9 cm), alla forma (cilindrici, quadrati, ecc.) ed alla presenza di scanalature "anti - attorcigliamento".

Rispetto alle piante a radice nuda, queste piantine presentano maggiori vantaggi quali: diminuzione della crisi da trapianto e dei rischi di danneggiamento delle radici durante le operazioni di trasporto e di manipolazione; migliore ripresa nel caso di

specie sensibili al trapianto; aumento del periodo di impianto (è possibile estenderlo dal 15 settembre al 15 giugno); gestione più facile, specie nei grandi cantieri di imboscamento;

□ le piante con zolla sono allevate in zolle di torba, senza contenitore, di solito per una sola stagione vegetativa; hanno il vantaggio di diminuire la crisi da trapianto per le specie sensibili quali, ad esempio, il frassino. Inoltre, le piante mantengono un buon stato di freschezza durante le operazioni di trasporto, di manipolazione e di deposito, limitando i rischi di disseccamento, avvizzimento e di gelo;

□ le talee sono organi di propagazione e servono per produrre altre piante con caratteristiche identiche a quelle da cui provengono. Sono ricavate dalla parte centrale di un porzione di fusto o di ramo (circa cm. 20) e sono provviste di 4-5 gemme. Vengono preparate 20-25 giorni prima della ripresa vegetativa, tramite il taglio a becco di flauto della parte che andrà infilata in terra.

1.2 LE LAVORAZIONI DEL TERRENO

In un impianto agro-forestale è essenziale riservare alle giovani piante appena messe a dimora la totalità delle risorse idriche e degli elementi nutritivi presenti nel suolo. Per tale motivo, la prima operazione da realizzare è l'erpicoltura. Dopo di che, il suolo andrà lavorato in profondità con una ripuntatura iniziale e, successivamente, arato e concimato. La stagione ottimale è la fine estate, con il suolo possibilmente asciutto.

Erpicatura

L'erpicoltura è un'operazione superficiale (circa cm 10-15) di pseudo-aratura che smuove il terreno senza rigirarlo, per eliminare la copertura vegetale e, in particolare nei terreni agricoli, le parti sotterranee delle avventizie.

Ripuntatura

La ripuntatura è una lavorazione colturale senza rivoltamento della terra, destinata principalmente a decompattare, smuovere e fessurare tutta la massa del suolo. Essa permette di frantumare gli strati profondi e impermeabili. Migliora le condizioni di sviluppo delle radici delle giovani piante, assicurando loro una corretta alimentazione idrica e minerale.

Aratura

L'aratura consiste nel tagliare progressivamente tutta la terra da lavorare in strisce di spessore da cm 15 a cm 50 e rivoltarle più o meno completamente, allo scopo di riportare in superficie gli strati profondi del suolo e di sotterrare la vegetazione. L'aratura permette di: (a) dissodare il suolo e proteggere la sua struttura; (b) favorire lo sviluppo delle radici; (c) eliminare e sotterrare la copertura erbacea.

Rifinitura del terreno

Poco prima dell'impianto, il terreno va rifinito e sminuzzato superficialmente mediante una erpicatura oppure una fresatura e, quindi, livellato.

(*) Il testo è stato tratto da AVFO (2005)

1.3 LA MESSA A DIMORA DELLE PIANTINE

Per la buona riuscita di un impianto è necessario che, dal momento del ricevimento delle piante al momento della messa a dimora, queste siano ben conservate, prevedendo degli spazi speciali per il loro ricevimento (stoccaggio).

1.3.1 Piante a radice nuda

Con le piante a radice nuda, lo stoccaggio deve rispettare le seguenti regole: (a) se la durata dello stoccaggio è inferiore a 2 giorni prima della messa a dimora, va scelto un luogo ombreggiato e fresco e le radici vanno protette con un telo; (b) se la durata dello stoccaggio è compresa tra 2 giorni e 3 settimane, va prevista una messa in tagliola al fine di ricoprire le radici con della terra e proteggerle contro il disseccamento, annaffiandole regolarmente.

La tagliola è una trincea, scavata con il badile, entro la quale sono disposte le piante ad una profondità pari alla lunghezza delle loro radici. L'ubicazione nel cantiere di piantagione deve preferire un luogo protetto dal vento, caratterizzato da un terreno soffice e leggero che si sbricioli facilmente. Per quanto possibile, la tagliola avrà orientamento est - ovest e i soggetti vi saranno piazzati verticalmente. Poco prima della messa a dimora delle piante a radice nuda, si procede talora alla loro preparazione ed imbozzimatura. La preparazione consiste nel potare l'estremità delle parti aeree e delle radici prima di piantarle. Essa favorisce la ripresa delle piante.

Questa operazione va effettuata con un attrezzo ben affilato: un taglio netto permette una buona cicatrizzazione. L'imbozzimatura consiste nell'immergere le radici fino al colletto in una miscela costituita da terra argillosa (4 badilate), da fertilizzante organico (2 badilate di sterco di vacca e 2 kg di fosfato naturale mescolati assieme) e da acqua (quanto basta a rendere la miscela di consistenza fangosa). Questa operazione ha l'obiettivo di ridurre i rischi di disseccamento e favorire l'attecchimento delle piante. La fanghiglia ottenuta deve essere liquida ma sufficientemente untuosa per aderire bene alle radici delle piante. Essa non si deve assolutamente disseccare sulle radici delle piante perché in questo caso l'imbozzimatura farebbe più del male che del bene. Questa operazione è altrettanto consigliata prima della messa in tagliola.

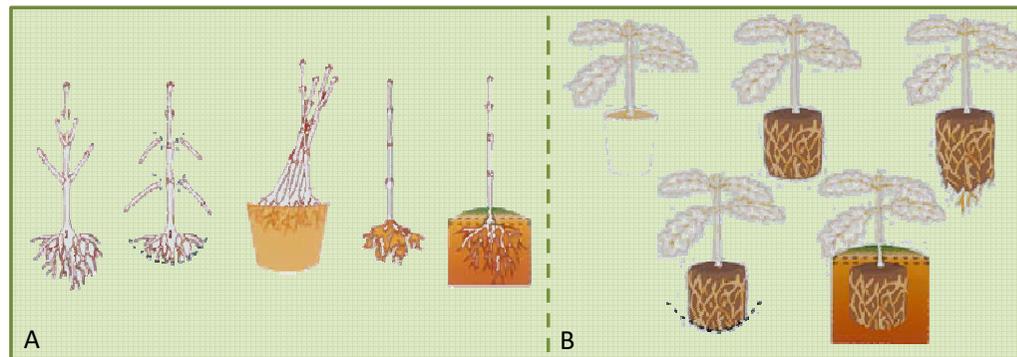
1.3.2 Piante in contenitore

Le piante in contenitore o conservate in sacchi plastici dovranno essere sistemate in una zona leggermente ombreggiata e fresca sotto una tettoia a temperatura ambiente o sotto ad un popolamento situato in prossimità del sito di impianto. Si tratta di evitare il disseccamento delle piante a causa del vento ed il riscaldamento eccessivo a causa del sole (eccessiva traspirazione) o a causa della fermentazione. Una riuniformazione regolare (per irrigazione) permette di soddisfare senza difficoltà il loro bisogno idrico.

Di seguito si riportano alcune regole per una piantagione ben riuscita: (a) scegliere per piantare un giorno favorevole, vale a dire con tempo coperto e fresco; (b) soprattutto non piantare in una giornata di solleone o con vento secco; (c) non piantare mai quando il suolo non è in tempera; (d) l'estrazione in vivaio di piantine a radice nuda, su suolo troppo umido, mutila molto più le radici; (e) per i piccoli cantieri, la spedizione va programmata subito dopo l'estrazione. Questa condizione può essere inserita nel contratto stipulato con il vivaista; (f) organizzare una suddivisione del lavoro: estrarre le piante dalla tagliola secondo il bisogno, eventualmente individuando una persona che si occupa di rifornire i piantatori con materiale appena estratto; (g) proteggere le piante, evitando di depositarle sul terreno prima dell'impianto, lasciandole al sole, al contatto con l'aria alla fine della giornata o durante le pause. È inoltre consigliato trasportarle sul terreno in sacchi plastici, in un secchio od una cassa coperta da un telo umido e non trasportare che un numero limitato di piante (50 al massimo), stando attenti a non estrarre una pianta dalla sua cassa se non per metterla immediatamente nel foro d'impianto.

1.3.3 La pacciamatura

Diverse sperimentazioni condotte su impianti di pianura hanno dimostrato che in termini di percentuale di attecchimento e di velocità di crescita, la tecnica in assoluto migliore consiste nel mettere a dimora giovani piantine su bande di film plastico pacciamante. Per il film pacciamante si intende una striscia di plastica nera costituita da etilvinilacetato (EVA) di larghezza pari a cm 120 e spessore di mm 0,08. Questo materiale possiede una struttura stabile che non viene alterata dalla radiazione solare. Sul terreno lavorato, prima della messa a dimora delle piante, va steso il film plastico, sotterrandolo ai due lati per una fascia di cm 20 per parte: in tal modo viene fissato a terra rimanendo comunque scoperto per la larghezza di cm 80. I vantaggi della pacciamatura sono: (a) controllo totale dello sviluppo delle infestanti presso il piede delle piantine; (b) riduzione delle perdite d'acqua per evaporazione; (c) riscaldamento del terreno con incremento dell'attività microbica, dell'accrescimento delle radici e della mineralizzazione della sostanza organica; (d) mantenimento della struttura data al terreno con le lavorazioni; (e) stimolo alle simbiosi micorriziche.



Preparazione delle piante a radice nuda (A) e con pane di terra (B)

Quando le piantine saranno sufficientemente cresciute (circa 3 anni dall' impianto) il film dovrà essere tagliato longitudinalmente, asportato e smaltito a norma di legge o, meglio, riciclato. Al momento della messa a dimora il film plastico viene tagliato lungo la sua linea di mezzeria. I tagli vanno fatti a croce, per una lunghezza di cm 25. Si sollevano i 4 lembi ottenuti dal taglio; quindi si apre una fessura nel terreno sottostante servendosi di un vanghetto lungo e stretto. Successivamente vi si infila la piantina con pane di terra, ponendo attenzione a non sotterrarla troppo (il fusto deve rimanere fuori terra) o troppo poco (il pane di terra deve essere del tutto immerso nel terreno). L'ideale è che la superficie superiore del pane di terra si trovi a livello del terreno o appena un dito sotto. Con l'uso del bastone trapiantatore, l'operazione è più rapida in quanto questo attrezzo consente in un unico momento di tagliare il film, aprire la fessura ed inserirvi la piantina. Al termine dell'operazione si deve ricostituire la continuità del film infilando al colletto della piantina un collarino dello stesso materiale avente forma quadrata, di lato pari a circa cm 30, con un taglio che parte dalla metà di un lato e raggiunge il centro del quadrato. Dopo averlo infilato come un bavaglino attorno alla base del fusto, si richiudono sopra i 4 lembi del taglio a croce e li si fermano con ciottoli o sabbia.

2 MODALITA' DI INTERVENTO IN AREE URBANE

2.1 MESSA A DIMORA DELLE SPECIE ARBOREE

L'apertura della buca deve avere un diametro superiore di cm 40 al diametro della zolla e una profondità superiore di cm 20 all'altezza della zolla, comunque per un volume non inferiore a quello dato dal rapporto 8:1 rispetto al diametro del tronco della pianta da mettere a dimora (es. diam. cm. 10, buca cm. 80 x 80 x 80); se l'apertura della buca viene eseguita con mezzo meccanico, la buca deve essere risagomata manualmente. Sul fondo della buca va apposto terreno sminuzzato; nel caso in cui il drenaggio non sia ottimale va aggiunto materiale drenante di spessore minimo di 20 cm.

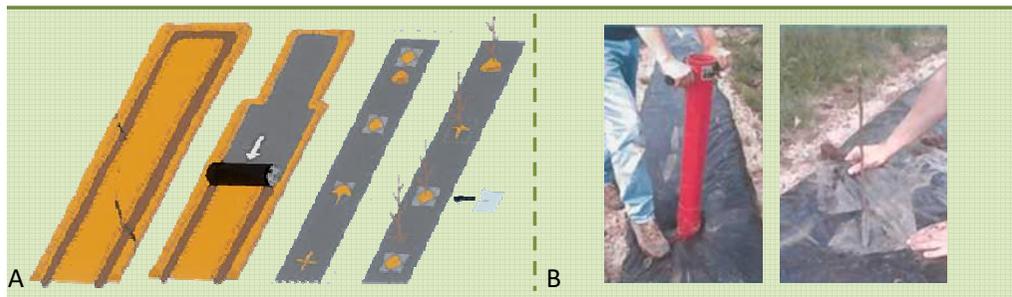
I pali tutori, laddove necessari, devono essere di legno trattato in autoclave e delle dimensioni medie di diametro cm 5/7 e dell'altezza di m 3,00 (prescrizioni specifiche scritte possono consentire anche pali di castagno pelati e appuntiti delle stesse dimensioni); i pali posti in verticale devono essere saldamente infissi sul fondo della buca, la pianta protetta nel punto di legatura ed i legacci devono essere di materiale idoneo deformabile; i pali vanno posti a terra ogni 1/3 di circonferenza.

Le legature possono essere realizzate con fasce di filo di cocco, in gomma o in apposito materiale plastico, mentre si deve evitare di impiegare le corde sottili e le guaine di cavi elettrici che possono causare strozzature. I materiali impiegati per la legatura devono durare almeno due o tre periodi vegetativi e devono conservare la propria elasticità; in alternativa alla suddetta forma di ancoraggio sono applicabili i sistemi di sub-ancoraggio che fissano in modo fermo la zolla al terreno mentre il fusto rimane completamente libero. Oltre a non essere visibili, questi sistemi offrono il vantaggio di non dovere essere rimossi.

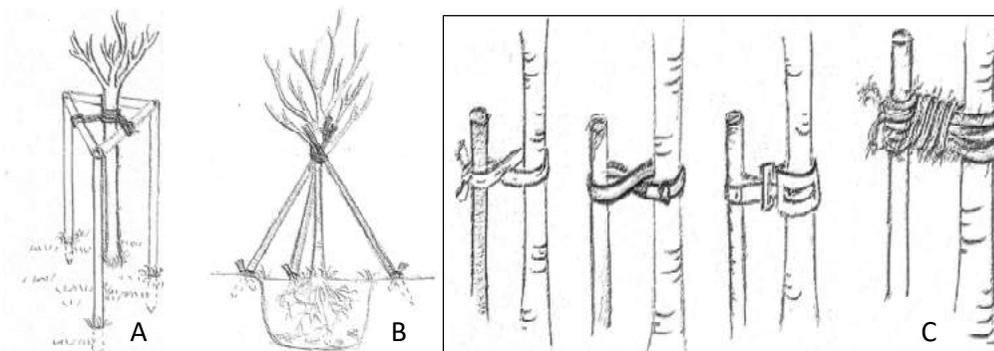
La pianta va posta a dimora sul fondo della buca, facendo attenzione che il colletto sia in posizione corretta rispetto al piano di campagna, tenendo conto dell'assestamento del terreno stesso. La pianta deve risultare perfettamente perpendicolare; la torba, deve essere preventivamente imbibita di acqua a saturazione e va sistemata attorno alla zolla in modo da avvolgerla.

Il concime da mescolare al terreno deve essere ternario con microelementi e a lenta cessione (minimo 3 – 4 anni); la buca va riempita con terreno di risulta, preventivamente sminuzzato e mescolato al concime, all'esterno della torba fino a colmare la buca. Intorno alla pianta, deve essere modellata una scodella ("tornello") per la raccolta delle acque e di adeguate dimensioni e debitamente compattata, facendo nuovamente attenzione all'altezza dal colletto.

L'albero va innaffiato, riempiendo con acqua almeno 3 volte la scodella, per favorire l'adesione del terreno alle radici; nel periodo vegetativo si deve provvedere periodicamente ad irrigare quantità adeguate. In mancanza di impianto d'irrigazione automatico l'operazione va eseguita manualmente.



Messa a dimora utilizzando film plastico



Sistemi di ancoraggio (A, B) e di legatura (C) classici

2.2 MESSA A DIMORA DELLE SPECIE ARBUSTIVE

L'apertura della buca deve avere un diametro di cm 20 superiore al diametro della zolla e una profondità di cm 10 superiore all'altezza della zolla; sul fondo della buca va posato uno strato di terreno sminuzzato o di materiale drenante a seconda dei casi per uno spessore di almeno 10 cm.

L'arbusto, preventivamente liberato dal materiale d'imballo della zolla, deve essere sistemato nella buca, facendo attenzione alla posizione del colletto, secondo la posizione naturale della pianta; la torba, preventivamente satura di acqua, deve essere sistemata attorno alla zolla in modo che l'avvolga completamente.

Il concime da mescolare al terreno deve essere ternario con microelementi e a lenta cessione (minimo 3 – 4 anni); la buca va riempita con terreno di risulta, preventivamente sminuzzato e mescolato con concime, all'esterno della torba, fino a colmarla; il terreno va livellato, intorno alla buca per mezzo di zappa o rastrello facendo sempre attenzione al colletto; l'acqua dell'innaffiamento deve saturare il terreno e fatta scorrere a pioggia sulla chioma.

Una volta messi a dimora gli arbusti, dopo aver steso l'impianto di irrigazione a goccia, si eseguirà la pacciamatura.

2.3 REALIZZAZIONE DEI TAPPETI ERBOSI

Il terreno è preparato preliminarmente con l'uso di ripuntatore e successivamente con erpice rotante, entrambi trainati, alla profondità di cm 15/20, effettuando due passaggi incrociati e conferendo al terreno un ottimo piano di semina, senza affioramento di ciottoli, erbacee, radici e materiali vari; i materiali affioranti sono raccolti e trasportati a rifiuto.

Per eliminare le erbe infestanti si adotta, mediante nebulizzazione protetta da apposita campana, una soluzione di diserbante sistemico; per la copertura del terreno è impiegabile uno strato di torba resa fine ma asciutta, sabbia lavata e concime (la concimazione può essere effettuata anche contemporaneamente alla semina).

La semina è eseguita meccanicamente o per piccola superficie, a spaglio manuale incrociato. Subito dopo la semina è necessaria la rullatura del terreno per far aderire bene il seme alle particelle di terra; la superficie è irrigata a pioggia molto fine.

Il primo sfalcio è eseguito quando il tappeto avrà raggiunto l'altezza di circa cm 6/8 riportandolo ad un'altezza di circa cm 3 e successivamente rullato; nella stagione vegetativa si deve provvedere periodicamente all'irrigazione con quantità adeguata d'acqua.

2.4 SISTEMAZIONI A VERDE NEI PARCHEGGI

Le piante arboree vanno distribuite in modo da garantire un razionale ombreggiamento agli automezzi in sosta; la realizzazione di nuovi parcheggi, sia pubblici che privati, deve prevedere preferenzialmente l'impiego di coperture permeabili per consentire lo scambio idrico e gassoso con il terreno.

La pavimentazione permeabile alla base ed il fusto delle piante devono essere adeguatamente protette dal calpestio e dagli urti; al fine di garantire la massima compatibilità ambientale di tali superfici, oltre all'impianto arboreo deve essere previsto l'impiego, per la massima superficie di terreno possibile, di specie basso arbustive e/o erbacee tappezzanti.

2.5 VIALI ALBERATI

I parcheggi dovranno prevedere la messa a dimora di piante di specie arboree, in quantità di una pianta ogni due posti auto; deroghe possono essere consentite dall'Amministrazione Comunale, in casi documentati nei quali non sia possibile, oppure risulti problematico, attuare la suddetta prescrizione.

Qualora la piantumazione sia inserita all'interno di spazi pavimentati dovranno essere evitati i danni derivati dall'igrotropismo, ovvero dall'affioramento dell'apparato radicale degli alberi. Per contrastare tale fenomeno la soluzione da adottare è quella di prevedere la piantumazione in adeguate aree permeabili. Va mantenuta un'area circostante la pianta non pavimentata e drenante larga almeno 1,5 metri.

Al fine di migliorare la permeabilità delle superfici è preferibile l'impiego di piazzole con sistemi a verde (es. celle a nido d'ape; in materiale plastico o in cls). Qualora ciò non fosse possibile, a causa della carenza di spazio disponibile, si dovrà ricorrere a copritornelli in ghisa, materiali lapidei oppure elementi prefabbricati di cemento, di dimensioni e posa tali da consentire una adeguata permeabilità; va in ogni caso garantito un corretto apporto d'acqua alle piante, anche quando siano previsti cordoli rialzati rispetto alla pavimentazione; a tal fine l'area minima non impermeabile a tutela delle alberature non può essere inferiore a ml 1,00 x 1,00.

Oltre alla documentazione prevista per gli elaborati progettuali, il progetto relativo alla realizzazione di un nuovo viale alberato è bene sia accompagnato da una relazione attestante la possibilità tecnica di eseguire interventi manutentivi, ordinari o straordinari, alle utenze previste (acqua, gas, elettricità, illuminazione pubblica etc.) senza che ciò possa arrecare alcun danno alla vegetazione esistente o a quella di progetto;

Qualora queste condizioni non sussistano, si potrà decidere di dotare di alberata solo uno dei lati stradali riservando l'altro alla posa delle utenze stesse.

Occorre favorire la diversificazione delle specie nella realizzazione di viali all'interno del medesimo comprensorio al fine di ottenere una maggiore stabilità biologica e quindi una minore incidenza di malattie e parassiti.

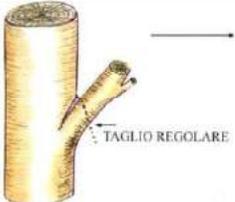
2.6 POTATURE

La potatura, quale intervento che riveste un carattere di straordinarietà può essere effettuata esclusivamente per: (a) eliminare rami secchi, lesionati o ammalati, (b) per motivi di difesa fitosanitaria, (c) per problemi di pubblica incolumità, (d) per rimuovere elementi di ostacolo alla circolazione stradale, (e) nei casi di interferenza con elettrodotti od altre reti tecnologiche preesistenti.

Le operazioni di potatura sono da eseguirsi nel periodo di stasi vegetativa, con strumenti affilati e disinfettati, proteggendo la superficie di taglio con idonei prodotti sigillanti disinfettanti. Sono vietati in ambito urbano gli interventi di capitozzatura, cioè i tagli che interrompono la crescita apicale del fusto e quelli praticati su branche aventi diametro superiore al cm. Fanno eccezione al divieto di cui sopra gli interventi necessari a garantire la pubblica incolumità.

Sono comunque da evitare le potature drastiche. Non va asportato mai più del 30% di massa (volume fogliare) della chioma, preferibilmente è bene non superare il 15-20%. Le potature devono essere effettuate rispettando per quanto possibile la ramificazione naturale dell'albero, interessando branche e rami di diametro inferiore a cm. 10 (circonferenza minore di cm. 30). I tagli dovranno essere netti e rispettare il collare sulla parte residua, senza lasciare monconi;

Una potatura corretta comporta di: (a) non effettuare tagli "a filo tronco", ma di rispettare la zona del "collare" alla base del ramo, (b) mantenere una chioma formata da almeno il 60% dei rami, distribuiti in modo regolare, (c) effettuare tagli inclinati rispetto al piano orizzontale.

Taglio corretto	Taglio non corretto	Taglio non corretto
		
Risultati		
		

Tipologie di potature

LE SCHEDE

Interventi di rinaturalizzazione (IR)

Scheda IR-01 "Piccola area umida fuori alveo"

Scheda IR-02 "Piccola area umida in alveo"

Scheda IR-03 "Rinaturalizzazione della morfologia dei canali"

Scheda IR-04 "Boschetto planiziale (schema A)"

Scheda IR-05 "Boschetto planiziale (schema B)"

Scheda IR-06 "Fascia tampone"

Scheda IR-07 "Siepe rurale alta"

Scheda IR-08 "Siepe rurale media"

Scheda IR-09 "Siepe rurale bassa"

Scheda IR-10 "Siepe capitozzata"

Scheda IR-11 "Isola biotica"

Scheda IR-12 "Riqualficazione delle siepi rurali"

Scheda IR-13 "Interventi di gestione naturalistica puntuale"

Mitigazione impatti derivanti da infrastrutture viarie (MIV)

Scheda MIV-01 "Sottopassi faunistici"

Scheda MIV-02 "Banda boscata trifilare lungo arteria viaria"

Scheda MIV-03 "Fascia boscata lungo l'arteria viaria"

Scheda MIV-04 "Aree intercluse da rinaturalizzare"

Verde urbano (VU)

Scheda VU-01 "Filare arboreo di prima grandezza"

Scheda VU-02 "Filare arboreo di seconda grandezza"

Scheda VU-03 "Filare arboreo di terza grandezza"

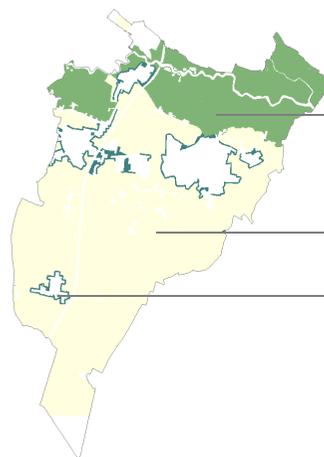
Scheda VU-04 "Filare ed alberi isolati parcheggi"

Scheda VU-05 "Siepe perimetrale arbustiva"

Scheda VU-06 "Siepe perimetrale arboreo-arbustiva"

Scheda VU-07 "Siepe schermante sempreverde"

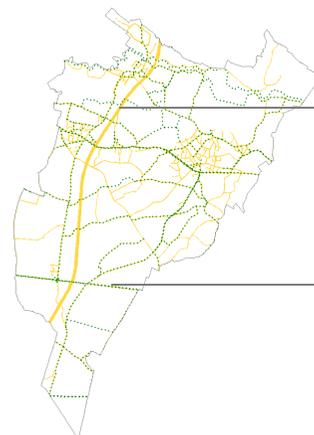
Scheda VU-08 "Siepe schermante caducifoglia"



Zto E1 – zona di pregio ambientale

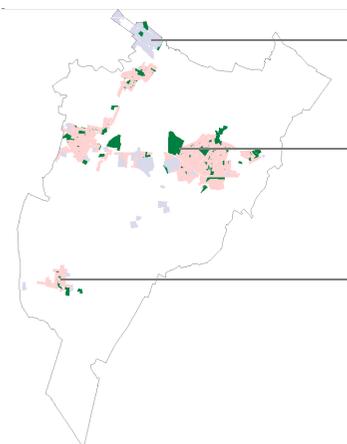
Zto E2 – zona agricolo-produttiva

Zto E3 – zona agricola peri-urbana



Infrastrutture viarie

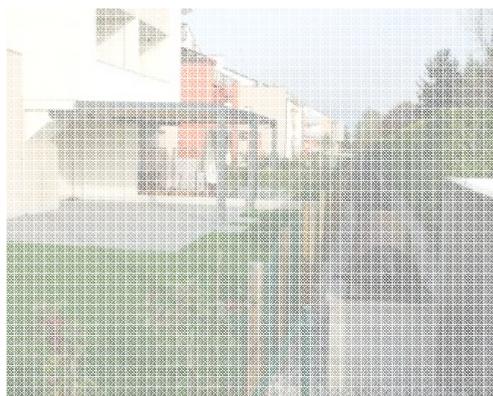
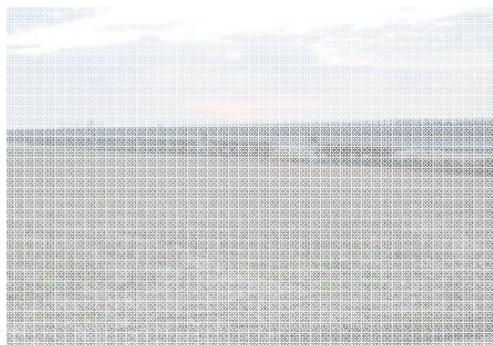
Percorsi ciclo-pedonali



Aree
industriali

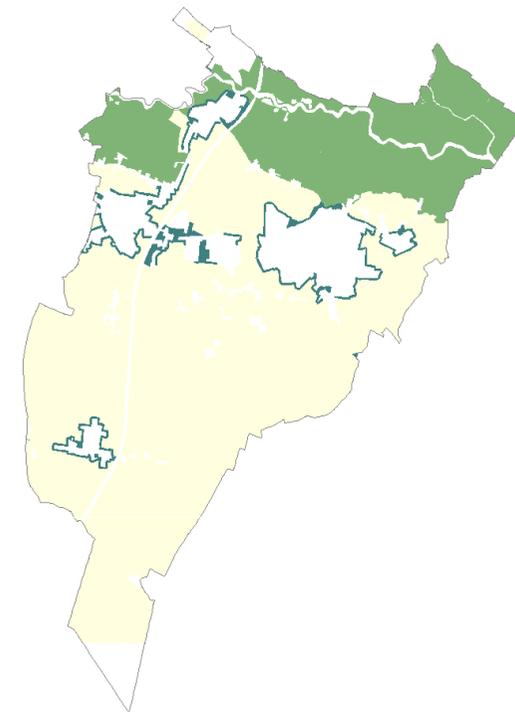
Aree a servizi

Area residenziale



NB

In linea di massima, negli impianti in aree agricole, si sconsiglia l'uso del genere *Crataegus spp.*, a causa del colpo di fuoco batterico, soprattutto in caso di vicinanza a frutteti.



Interventi di rinaturalizzazione (IR)

- Scheda IR-01 "Piccola area umida fuori alveo"
- Scheda IR-02 "Piccola area umida in alveo"
- Scheda IR-03 "Rinaturalizzazione della morfologia dei canali"
- Scheda IR-04 "Boschetto planiziale (schema A)"
- Scheda IR-05 "Boschetto planiziale (schema B)"
- Scheda IR-06 "Fascia tampone"
- Scheda IR-07 "Siepe rurale alta"
- Scheda IR-08 "Siepe rurale media"
- Scheda IR-09 "Siepe rurale bassa"
- Scheda IR-10 "Siepe capitozzata"
- Scheda IR-11 "Isola biotica"
- Scheda IR-12 "Riqualificazione delle siepi rurali"
- Scheda IR-13 "Interventi di gestione naturalistica puntuale"

SCHEDA IR-01

Piccola area umida fuori alveo

Descrizione

Piccoli invasi, anche di ridotta profondità, possono costituire degli importanti biotopi funzionali alla sopravvivenza ed alla riproduzione di anfibi, rettili ed invertebrati acquatici. Bastano infatti pochi metri quadrati di acqua stagnante e bassa con vegetazione idrofila per attrarre e permettere la riproduzione di molte specie. Il neo-ecosistema acquatico temporaneo può essere costituito da buche di dimensioni minime e ridotta profondità, possibilmente rivestite con teli impermeabilizzanti.

Realizzazione e gestione

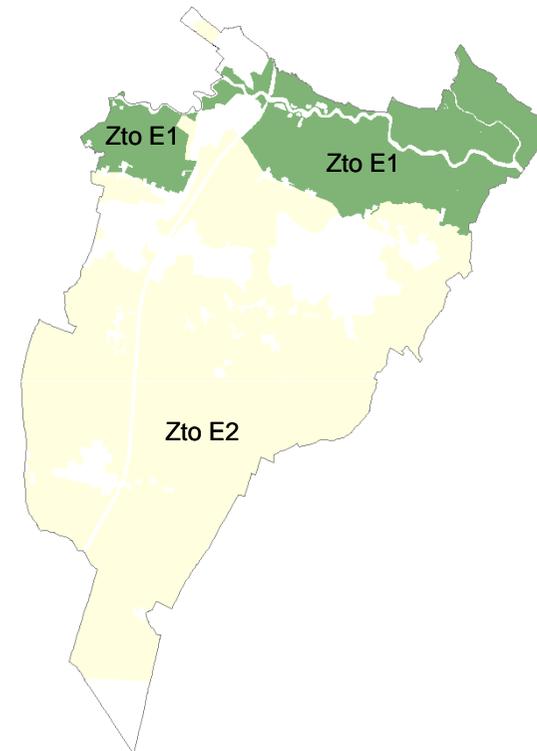
Si realizzeranno delle buche anche di dimensioni minime (40 m² di superficie ed 1 m di profondità), rivestite di teli impermeabilizzanti. Il fatto che si possa giungere ad un loro prosciugamento nella stagione estiva non deve costituire un freno alla loro realizzazione, in quanto questi invasi vicariano pozze e raccolte d'acqua temporanee rinvenibili in natura e le specie che le frequentano presentano cicli biologici adatti alla precarietà dell'habitat.

Specie

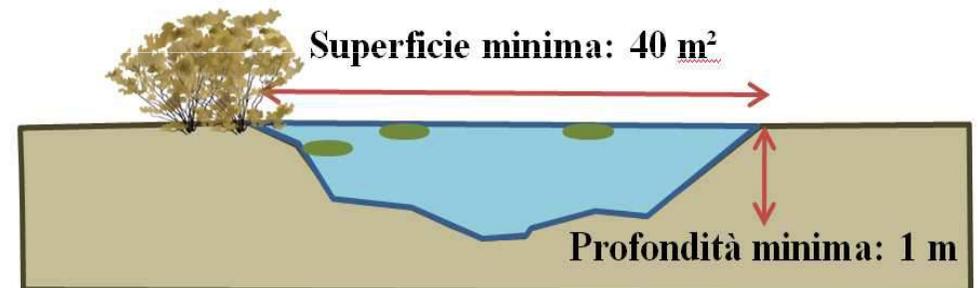
Tipologia vegetale	Nome scientifico
Emergenti	<i>Thypha</i> spp. <i>Phragmites</i> spp. <i>Scirpus</i> spp. <i>Juncus</i> spp. <i>Carex</i> spp.
Sommerse	<i>Potamogeton</i> spp. <i>Vallisneria</i> spp. <i>Ruppia</i> spp. <i>Nuphar</i> spp. <i>Elodea</i> spp.
Galleggianti	<i>Lemna</i> spp. <i>Eichornia crassipes</i> <i>Hydrocotyle umbellata</i> <i>Azolla</i> spp. <i>Wolffia</i> spp.
Arbusti (lungo le sponde)	<i>Frangula alnus</i> <i>Viburnum opulus</i> <i>Sambucus nigra</i>

Ambito preferenziale

Zto E1 ed E2



Schema esemplificativo



Legenda



Arbusto



Piante emergenti/sommerse/galleggianti

SCHEDA IR-02

Piccola area umida in alveo

Descrizione

Le zone umide (*wetland*) in alveo sono una tipologia d'intervento che punta a ricreare le caratteristiche idrauliche, vegetazionali, ambientali e i processi biologici propri delle zone umide naturali, al fine di migliorare la qualità delle acque dei corpi idrici, nel caso specifico dei canali; in queste aree, ottenute allargando parte del canale per ricreare lungo il suo tracciato una vasca naturaliforme, profonda qualche decina di centimetri, occupata dall'acqua che scorre lentamente verso valle e colonizzata da vegetazione acquatica, si svolgono infatti i processi auto-depurativi tipici delle zone umide. La creazione di zone umide in alveo, oltre a migliorare la qualità delle acque, permette la creazione di habitat in alveo, il miglioramento dello stato delle comunità faunistiche (macroinvertebrati, fauna ittica, fauna terrestre, avifauna, anfibi) e l'incremento della funzionalità ecologica.

Realizzazione e gestione

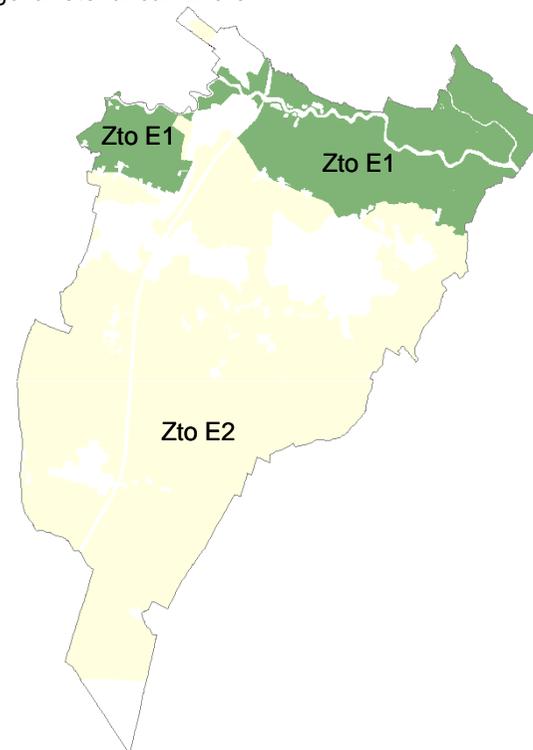
Si tratta di creare piccole aree di forma rotondeggiante in cui ricavare una depressione ed operare la messa a dimora di idrofite ed elofite. La realizzazione di interventi di questo tipo dovrebbe prioritariamente rivolgersi ai corsi d'acqua minori, dove non è possibile l'applicazione di altri interventi di rinaturalizzazione. La zona umida è realizzata modellando il terreno per ottenere profondità variabili da 20 a 40 cm, alternate lungo lo sviluppo longitudinale della vasca, e la pendenza di progetto che garantisce il flusso verso valle; gli scavi sono preceduti dalla preparazione del sito mediante pulizia generale con mezzi meccanici per una profondità di circa 10 cm e conservazione della parte superficiale del terreno asportato, utile per essere utilizzata come buon substrato vegetale per l'attecchimento e la crescita delle specie vegetali messe a dimora.

Specie

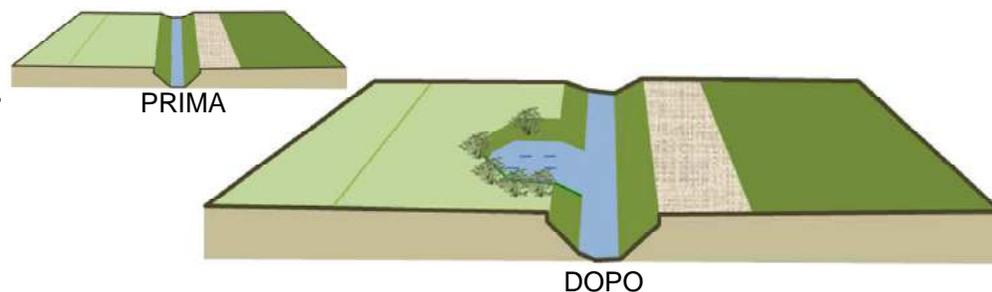
Tipologia vegetale	Nome scientifico
Emergenti	<i>Thypha spp.</i> <i>Phragmites spp.</i> <i>Scirpus spp.</i> <i>Juncus spp.</i> <i>Carex spp.</i>
Sommerse	<i>Potamogeton spp.</i> <i>Vallisneria spp.</i> <i>Ruppia spp.</i> <i>Nuphar spp.</i> <i>Elodea spp.</i>
Galleggianti	<i>Lemna spp.</i> <i>Eichornia crassipes</i> <i>Hydrocotyle umbellata</i> <i>Azolla spp.</i> <i>Wolffia spp.</i>
Arbusti (lungo le sponde)	<i>Frangula alnus</i> <i>Viburnum opulus</i> <i>Sambucus nigra</i>

Ambito preferenziale

Zto E1 e E2, lungo la rete idrica minore



Schema esemplificativo



Legenda



Arbusto



Piante emergenti/sommerse/galleggianti

Descrizione

I canali a sezione geometrica ristretta rappresentano elementi monofunzionali con elevata semplificazione dell'ecosistema. La morfologia diversificata favorisce: (a) la capacità di filtrare e tamponare che porta alla riduzione dell'erosione delle rive ed alla ritenzione e biodegradazione dei pesticidi; (b) la ritenzione di materia organica che porta incremento alla trofia del canale ed incremento della fauna ittica del canale; (c) la presenza di vegetazione riparia e golenale che aumenta la vitalità del canale: incremento del substrato adatto alla deposizione delle uova, delle zone protette dai predatori e zone a corrente diversa.

Realizzazione e gestione

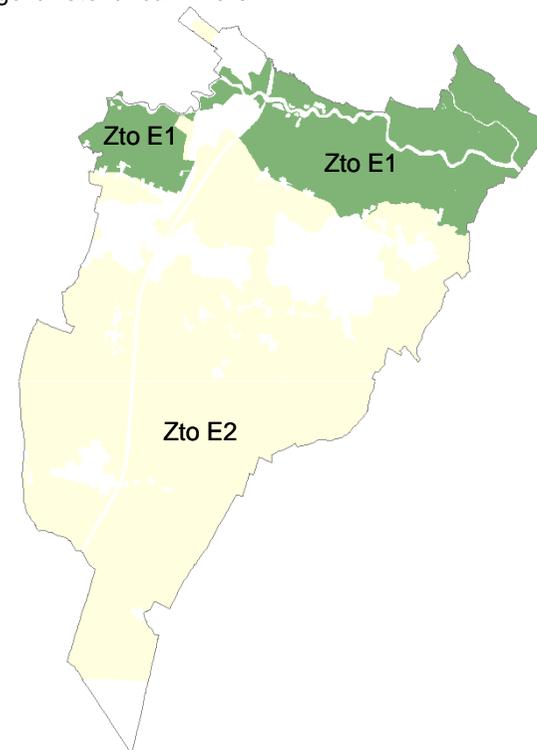
Si cercherà di creare un alveo sinuoso e non rettilineo, con sponde e fondo dalle forme irregolari; si permetterà inoltre lo sviluppo di vegetazione in alveo (specie palustri) e sulle sponde (alberi e arbusti). Sarà creata inoltre una sponda facilmente colonizzabile dalla vegetazione (attraverso la riduzione della pendenza della sponda, senza cambiare la posizione del suo piede; il recupero e la conservazione della la vegetazione presente, da reimpiantare al termine dei lavori; il recupero e la conservazione dello strato di suolo fertile). La gestione del tratto di canale dovrà essere finalizzata ad esprimere la mobilità morfologica potenziale all'interno di una fascia di terreno prefissata ed a non regolarizzare alveo, sponde e golene con le operazioni di manutenzione.

Specie

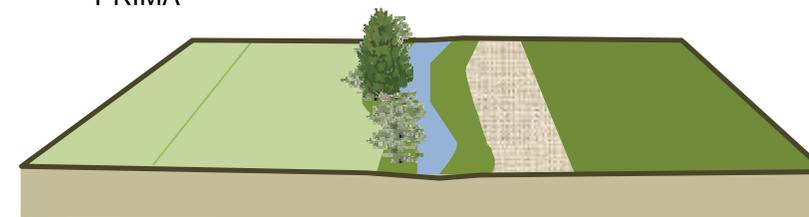
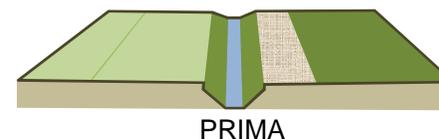
Nome scientifico	Albero	Arbusto
<i>Acer campestre</i>	X	X
<i>Fraxinus angustifolia</i>	X	
<i>Frangula alnus</i>		X
<i>Platanus x acerifolia</i>	X	
<i>Alnus glutinosa</i>		X
<i>Viburnum opulus</i>		X
<i>Salix alba</i>	X	
<i>Sambucus nigra</i>		X
<i>Quercus robur</i>	X	
<i>Populus alba</i>	X	
<i>Ulmus minor</i>	X	
<i>Salix cinerea</i>	X	

Ambito preferenziale

Zto E1 e E2, lungo la rete idrica minore



Schema esemplificativo



Legenda



Descrizione

Questo modulo può essere adottato per la ricostruzione di piccoli lembi di foresta planiziale; è necessario porre attenzione alle caratteristiche stagionali per ciò che concerne la messa a dimora delle diverse specie: nelle zone con ristagno è preferibile utilizzare ontano nero e pioppo bianco, frassino ossifillo, farnia, carpino ed olmo nelle aree maggiormente rilevate.

Realizzazione e gestione

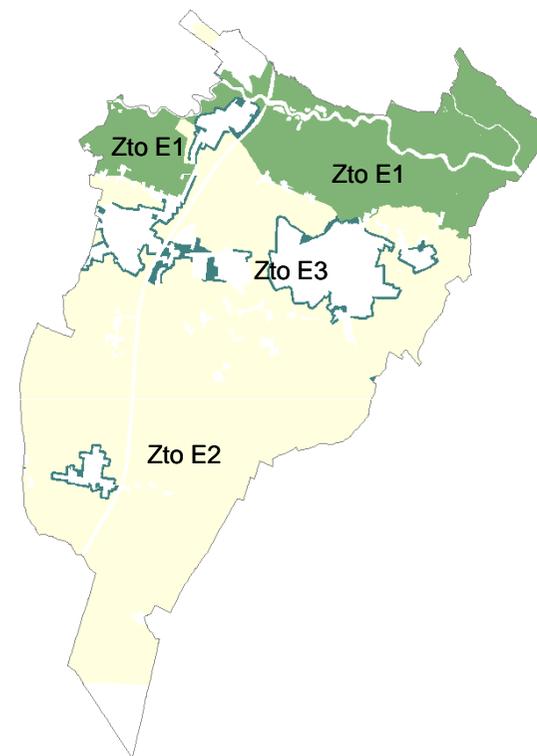
Piccoli gruppi monospecifici di 4-5 piante (solo, eventualmente, gli ontani neri posti a gruppi di tre). All'interno di ogni gruppo le piante sono poste a 50 cm una dall'altra. L'impianto può essere realizzato in modo regolare, o attraverso una disposizione maggiormente casuale, cercando comunque di mantenere la distanza di 3 m tra un gruppo e l'altro. Entro ogni gruppo, quando le chiome cominciano ad interferire tra loro, è prevista la selezione della pianta migliore, per vitalità e portamento.

Specie

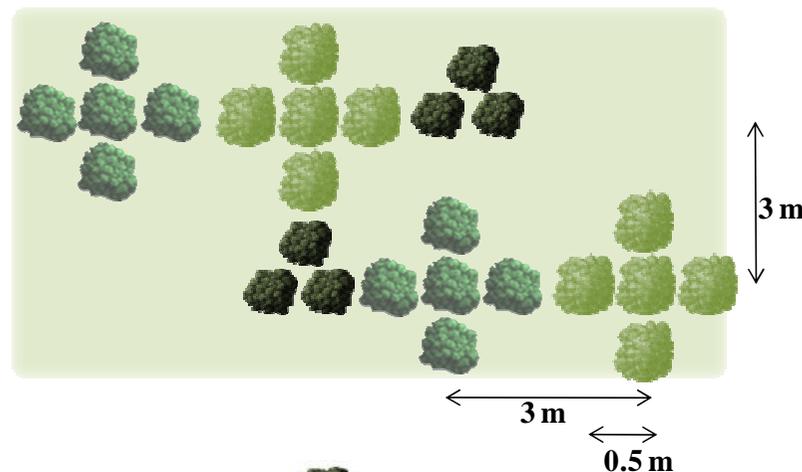
Nome scientifico	Albero	Arbusto	Umidità del terreno	
			Asciutto	Umido
<i>Acer campestre</i>	X		++	+
<i>Alnus glutinosa</i>	X			++
<i>Carpinus betulus</i>	X			++
<i>Prunus avium</i>	X		++	
<i>Ulmus minor</i>		X		+
<i>Quercus robur</i>	X			++
<i>Fraxinus angustifolia</i>	X			++
<i>Euonymus europaeus</i>		X	+	+
<i>Viburnum lantana</i>		X	++	
<i>Corylus avellana</i>		X	+	+
<i>Populus alba</i>	X			++
<i>Prunus spinosa</i>		X	+	+
<i>Quercus petraea</i>	X		+	
<i>Celtis australis</i>	X		++	

Ambito preferenziale

Zto E1, E2 e E3



Schema esemplificativo



Legenda



Specie arborea di prima o seconda grandezza (altofusto)



Specie arborea di prima o seconda grandezza (ceduo)



Arbusto

SCHEDA IR-05

“Boschetto pianiziale” (schema B)

Descrizione

Bosco di pianura idoneo su terreni di medio impasto e/o umidi. La presenza di una fila di arbusti lungo una fila nel lato esterno dell'imboschimento, garantisce una produzione di frutti appetiti alla fauna selvatica.

Realizzazione e gestione

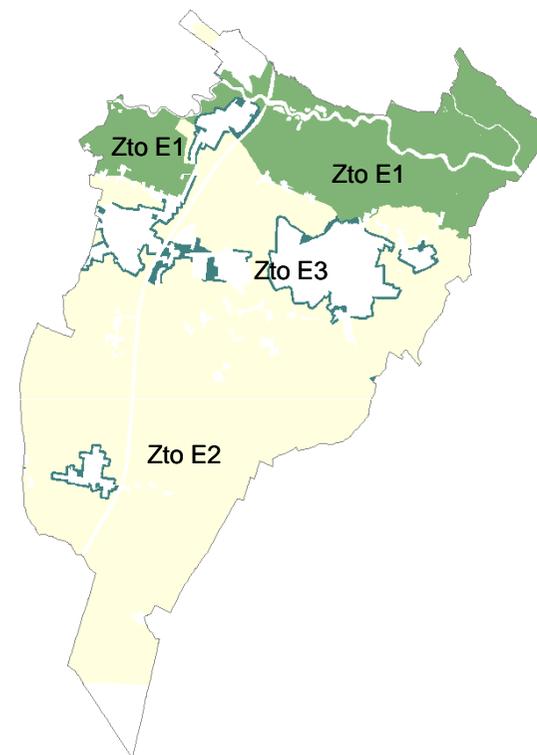
La Farnia viene piantata a gruppi di 3, a 0.5 m di distanza l'una dall'altra (analoga tecnica può essere utilizzata per il frassino ossifillo), scegliendo poi, quando avranno raggiunto 4-5 anni di età, la pianta migliore. Quando le chiome delle piante d'alto fusto si incroceranno (a ca. 10 anni dall'impianto) si interverrà con un diradamento, che isolerà le chiome delle piante migliori.

Specie

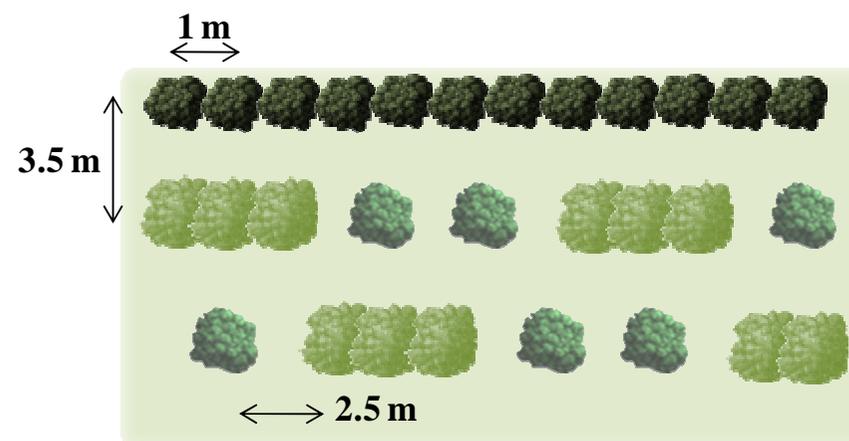
Nome scientifico	Albero	Arbusto	Umidità del terreno	
			Asciutto	Umido
<i>Acer campestre</i>	X		++	+
<i>Alnus glutinosa</i>	X			++
<i>Carpinus betulus</i>	X			++
<i>Prunus avium</i>	X		++	
<i>Ulmus minor</i>	X			+
<i>Quercus robur</i>	X			++
<i>Fraxinus angustifolia</i>	X			++
<i>Viburnum opulus</i>		X	+	++
<i>Rhamnus cathartica</i>		X	+	+
<i>Ligustrum vulgare</i>		X		+
<i>Prunus spinosa</i>		X	+	+
<i>Quercus petraea</i>	X		+	
<i>Celtis australis</i>	X		++	

Ambito preferenziale

Zto E1, E2 e E3



Schema esemplificativo



Legenda



Specie arborea di prima o seconda grandezza (altofusto)



Specie arborea di prima o seconda grandezza (ceduo)



Arbusto

Descrizione

È adatto ad essere realizzato vicino a canali e fossi in quanto non ostacola eccessivamente la manutenzione del canale. Condizione indispensabile affinché l'azione della fascia risulti efficace è che l'apparato radicale della vegetazione sia a contatto con la falda, ovvero che le radici, almeno quando l'impianto è giunto a maturità, possano effettivamente interagire con lo strato di suolo saturo di acqua, connesso alle aree coltivate. La rete di fasce tampone va posta lungo l'effettiva connessione tra l'area coltivata e la rete idrografica. Vanno perciò valutati i reali flussi idrici dell'area di intervento, evitando la presenza di corridoi scoperti ove i nutrienti non vengono a contatto con la fascia di vegetazione.

Realizzazione e gestione

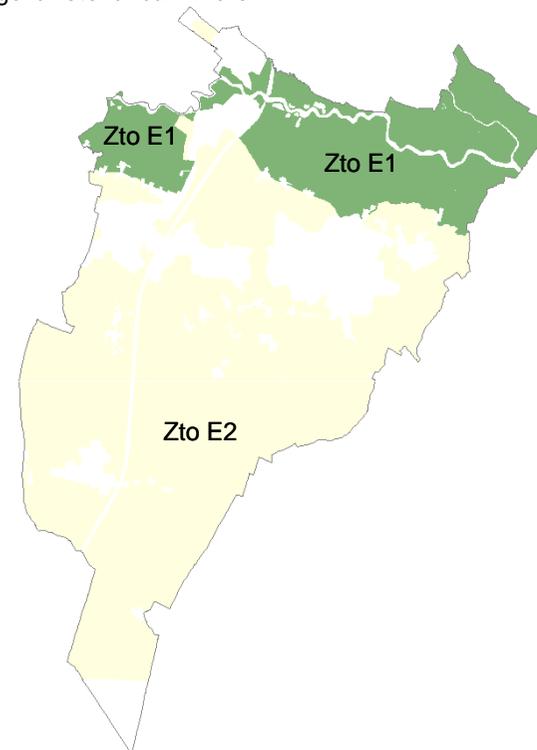
La realizzazione e gestione di fasce tampone arbustive e/o arborate è assimilabile di fatto a quelle delle siepi campestri, e le modalità operative sono simili (schede IR-07,08,09). È consigliabile mantenere una distanza di interfila di 3 m ed una distanza lungo la fila di 6 m tra le specie arboree e di 3 m tra gli arbusti, al fine di agevolare le normali operazioni manutentive del canale. La forma di governo delle specie arboree è a ceduo.

Specie

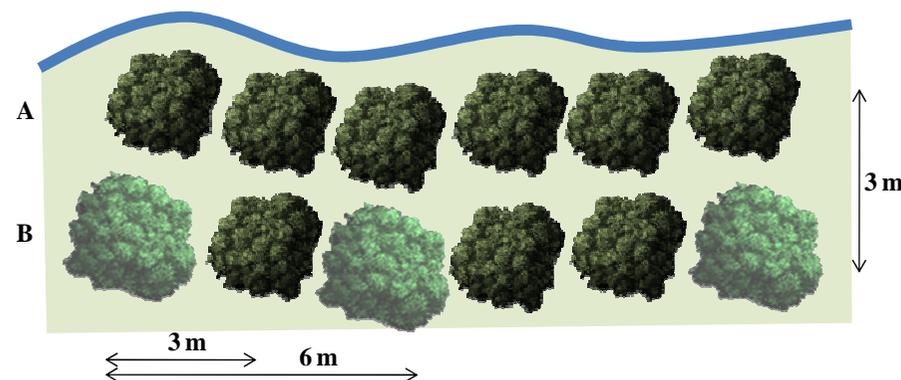
Nome scientifico	Specie	
	Albero	Arbusto
<i>Acer campestre</i>	X	X
<i>Fraxinus angustifolia</i>	X	
<i>Viburnum lantana</i>		X
<i>Platanus x acerifolia</i>	X	
<i>Alnus glutinosa</i>		X
<i>Viburnum opulus</i>		X
<i>Salix alba</i>	X	
<i>Sambucus nigra</i>		X

Ambito preferenziale

Zto E1 e E2, lungo la rete idrica minore



Schema esemplificativo



Legenda



Specie arborea di prima o seconda grandezza (altofusto)



Specie arborea di prima o seconda grandezza (ceduo)



Arbusto

Descrizione

Questo modulo di siepe può contemporaneamente svolgere varie funzioni (frangivento, paesaggistica, faunistica) grazie alla presenza di alberi di varie grandezze ed a forme di gestione differenti (altofusto e ceduo). La possibilità inoltre di ottenere legname di qualità (noce nero e farnia) e legna da ardere (olmo campestre) potrebbe rendere l’impianto rilevante anche sotto il punto di vista dell’introito economico.

Realizzazione e gestione

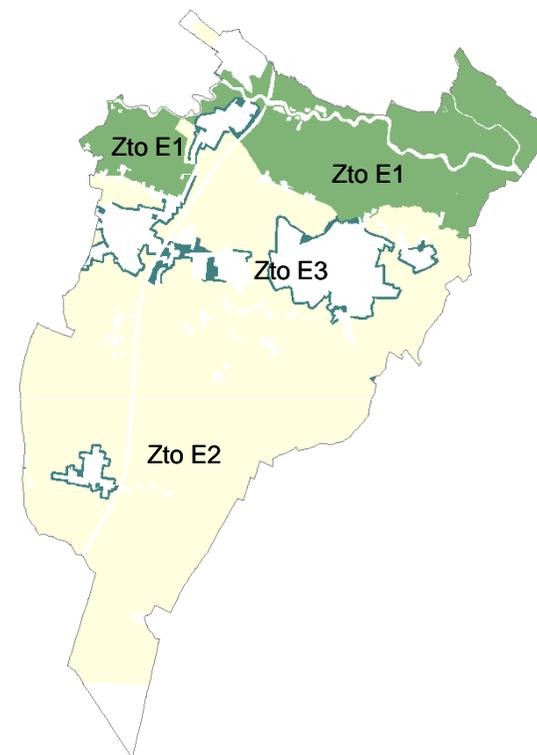
Si consiglia di mantenere distanze di impianto minime di 1.75 m tra le specie arbustive e le specie arboree, 3.5 m tra gli alberi di prima grandezza (governati ad alto fusto) e gli alberi di prima o seconda grandezza (governati a ceduo) e 7 m tra gli alberi di prima grandezza e gli alberi di seconda grandezza (governati ad altofusto). Gli arbusti svolgono l’importante funzione di accompagnare la crescita delle specie principali, influenzandone positivamente il portamento. Allo scopo, è consigliabile accoppiare ai lati della pianta principale due arbusti della stessa specie. Gli arbusti possono essere governati a ceppaia con taglio al 2° o 3° anno dall’impianto. Le specie governate ad altofusto possono anche essere piantate a gruppi di tre, distanziate 0.5 m l’uno dall’altro, scegliendo, quando avranno raggiunto 4-5 anni di età, la pianta migliore ed eliminando le altre due.

Specie

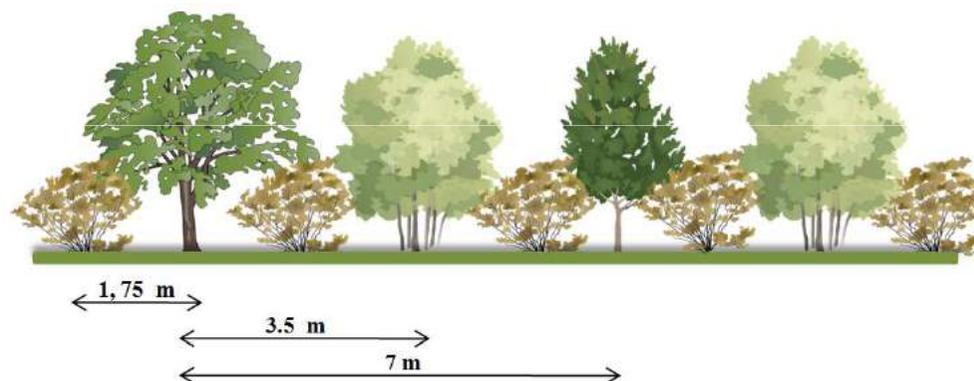
Nome scientifico	Specie			Umidità del terreno	
	Albero (I grandezza)	Albero (II grandezza)	Arbusto	Asciutto	Umido
<i>Acer campestre</i>		X		++	+
<i>Celtis australis</i>	X			+	+
<i>Prunus spinosa</i>			X	+	+
<i>Carpinus betulus</i>		X			++
<i>Prunus avium</i>	X			++	
<i>Cornus mas</i>		X	X		+
<i>Quercus robur</i>	X				++
<i>Fraxinus excelsior</i>	X				+
<i>Euonymus europaeus</i>			X	+	+
<i>Viburnum lantana</i>			X	++	
<i>Juglans nigra</i>	X				+
<i>Corylus avellana</i>			X	+	+
<i>Alnus glutinosa</i>		X			++
<i>Ulmus minor</i>		X			+
<i>Viburnum opulus</i>			X		++
<i>Salix alba</i>		X			++
<i>Sambucus nigra</i>			X		+
<i>Tilia cordata</i>	X				++
<i>Quercus petraea</i>	X			+	
<i>Celtis australis</i>	X			++	

Ambito preferenziale

Zto E1, E2 e E3



Schema esemplificativo



Legenda



Albero di prima grandezza (altofusto)



Albero di seconda grandezza (altofusto)



Albero di prima o seconda grandezza (ceduo)



Arbusto

Descrizione

Questo modulo può contemporaneamente svolgere varie funzioni tra cui: frangivento, paesaggistica, faunistica, ecc... grazie alla presenza di alberi di varie grandezze ed a forme di gestione differenti (alto fusto e ceduo). La presenza di alberi d'altofusto contribuisce ad aumentare la capacità di fornire alimento e riparo alla fauna selvatica (paridi, picidi, ecc...).

Realizzazione e gestione

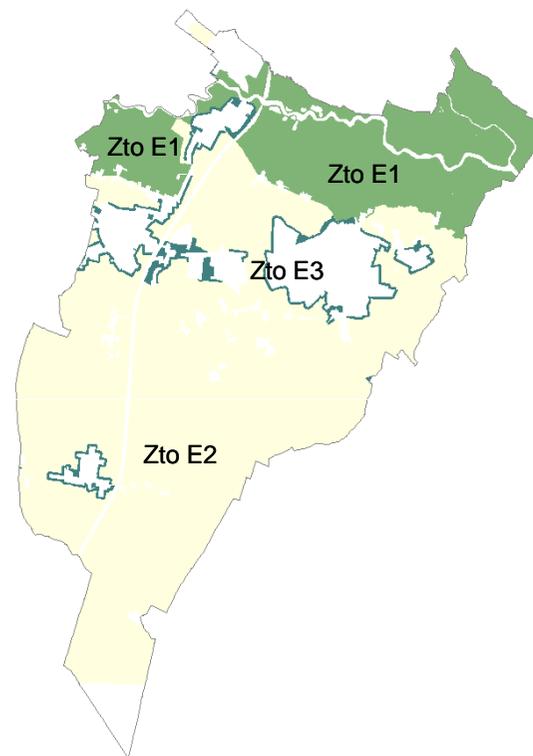
Si consiglia di mantenere distanze di impianto minime di 1.75 m tra le specie arbustive e le specie arboree, 3.5 m tra gli alberi di seconda grandezza (governati ad alto fusto) e gli alberi di prima o seconda grandezza (governati a ceduo) e 7 m tra gli alberi di seconda grandezza (alto fusto). Si consiglia di favorire la presenza della vegetazione erbacea al piede della siepe, tramite l'esecuzione di due tagli annui, di cui il primo solo dopo il 15 luglio ed il secondo non oltre il 15 settembre. Si prevede inoltre una periodica riceduazione degli arbusti per favorire il ricaccio dei rami basali.

Specie

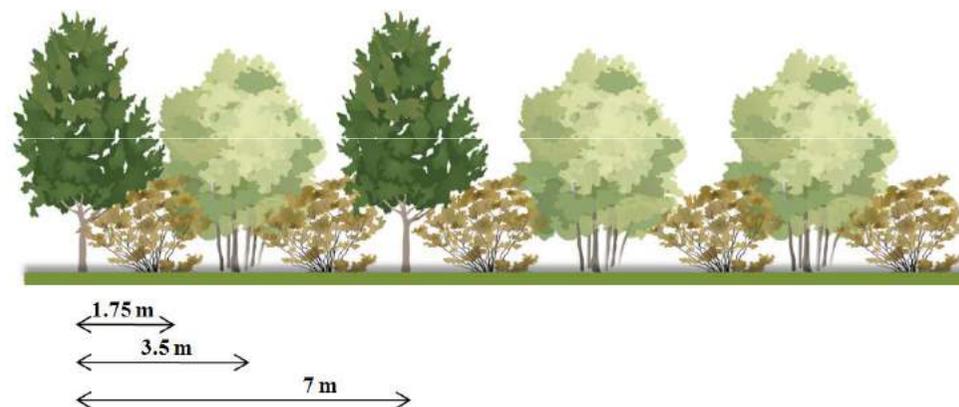
Nome scientifico				Umidità del terreno	
	Albero (I grandezza)	Albero (II grandezza)	Arbusto	Asciutto	Umido
<i>Acer campestre</i>		X		++	+
<i>Carpinus betulus</i>		X			++
<i>Prunus avium</i>	X			++	
<i>Cornus mas</i>		X	X		+
<i>Quercus robur</i>	X				++
<i>Fraxinus excelsior</i>	X				+
<i>Euonymus europaeus</i>			X	+	+
<i>Viburnum lantana</i>			X	++	
<i>Corylus avellana</i>			X	+	+
<i>Alnus glutinosa</i>		X			++
<i>Ulmus minor</i>		X			+
<i>Viburnum opulus</i>			X		++
<i>Salix alba</i>		X			++
<i>Sambucus nigra</i>			X		+
<i>Tilia cordata</i>	X				++
<i>Prunus spinosa</i>			X	+	+
<i>Quercus petraea</i>	X			+	
<i>Celtis australis</i>	X			++	

Ambito preferenziale

Zto E1, E2 e E3



Schema esemplificativo



Legenda



Albero di prima grandezza (altofusto)



Albero di seconda grandezza (altofusto)



Albero di prima o seconda grandezza (ceduo)



Arbusto

Descrizione

Questo modulo è composto da alberi governati a ceduo ed arbusti alternati lungo la fila. La presenza di arbusti e di specie gestite a ceduo consente di perseguire diverse finalità ambientali (estetiche, faunistiche, protettive ecc...). Una siepe di questo tipo è ideale per attrarre ed ospitare la fauna selvatica, anche se lo spazio per la messa a dimora della siepe non è molto ampio.

Realizzazione e gestione

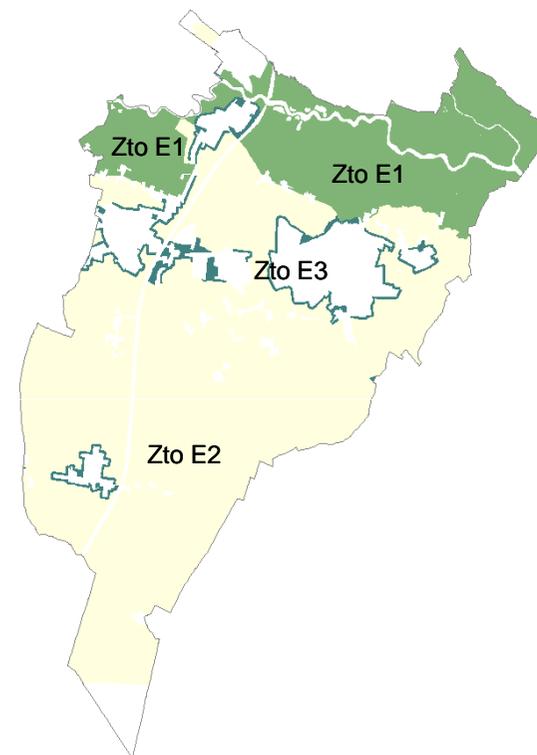
Si consiglia di mantenere distanze minime di impianto di 1.75 m tra arbusti ed alberi governati a ceduo e di 3.5 m tra gli alberi governati a ceduo. Maggiori distanze tra le specie consentono un maggior sviluppo della vegetazione erbacea, fondamentale per aumentare le risorse alimentari ed i siti di nidificazione. Si consiglia di favorire la presenza della vegetazione erbacea al piede della siepe, tramite l'esecuzione di due tagli annui, di cui il primo solo dopo il 15 luglio ed il secondo non oltre il 15 settembre. Si prevede inoltre una periodica riceduazione degli arbusti per favorire il ricaccio dei rami basali.

Specie

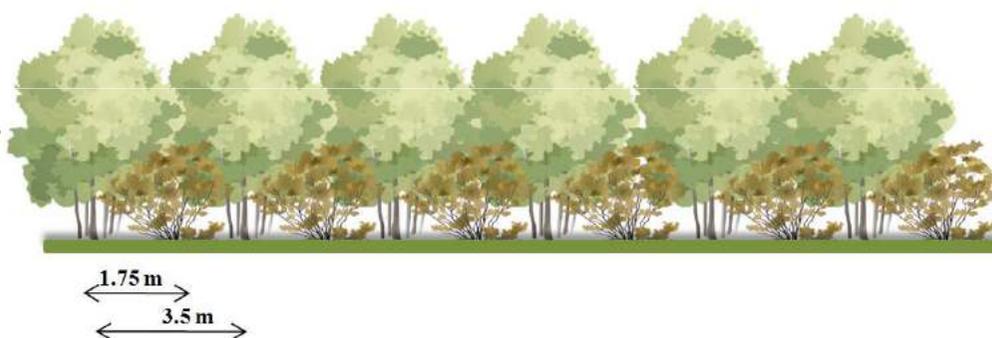
Nome scientifico	Albero (I grandezza)	Albero (II grandezza)	Arbusto	Umidità del terreno	
				Asciutto	Umido
<i>Acer campestre</i>		X		++	+
<i>Prunus spinosa</i>			X	+	+
<i>Carpinus betulus</i>		X			++
<i>Cornus mas</i>		X	X		+
<i>Fraxinus angustifolia</i>		X			++
<i>Euonymus europaeus</i>			X	+	+
<i>Viburnum lantana</i>			X	++	
<i>Corylus avellana</i>			X	+	+
<i>Alnus glutinosa</i>		X			++
<i>Viburnum opulus</i>			X		++
<i>Salix alba</i>		X			++
<i>Sambucus nigra</i>			X		+
<i>Tilia cordata</i>	X				++
<i>Quercus petraea</i>	X			+	
<i>Celtis australis</i>	X			++	

Ambito preferenziale

Zto E1, E2 e E3



Schema esemplificativo



Legenda



Albero di prima o seconda grandezza (ceduo)



Arbusto

Descrizione

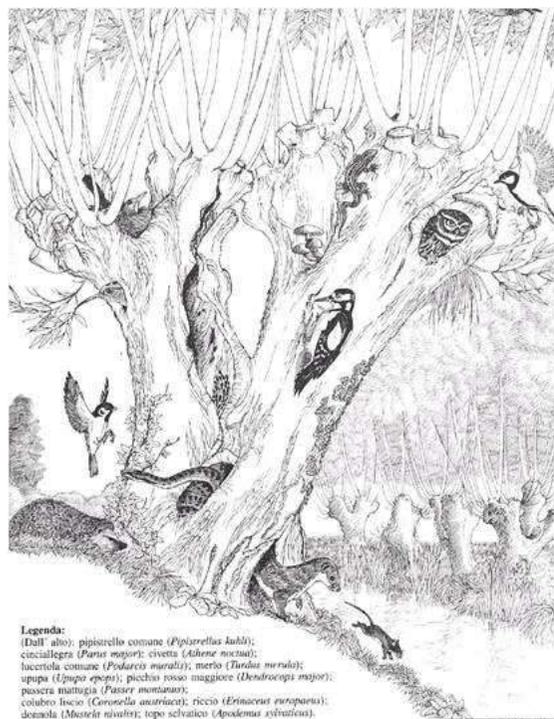
Questo modulo è composto da salici e gelsi gestiti a capitozza. Il salice in particolare, gestito in questa forma, dopo alcuni anni, oltre ad essere un importante elemento caratterizzante il paesaggio storico rurale, è un importantissimo habitat di svariate specie che trovano, nelle brecce, nei fori e nelle parti in decomposizione un importante rifugio.

Realizzazione e gestione

Si consiglia di mantenere distanze minime di impianto di 4 m tra gli esemplari arborei. Essi dovranno essere capitozzati in giovane età per poi rimuovere annualmente (o ogni 2-3 anni in funzione della specie) i germogli dell'anno originatisi dal punto di taglio esattamente nel loro punto di inserzione. Si consiglia di favorire la presenza della vegetazione erbacea al piede della siepe, tramite l'esecuzione di due tagli annui, di cui il primo solo dopo il 15 luglio ed il secondo non oltre il 15 settembre.

Specie

- Salice bianco (*Salix alba*)
- Gelsio bianco (*Morus alba*)
- Gelsio nero (*Morus nigra*)



Legenda:
 (Dall'alto): pipistrello comune (*Pipistrellus kuhli*);
 cinciallegra (*Parus major*); civetta (*Athene noctua*);
 lucertola comune (*Psudoroe muralis*); merlo (*Turdus merula*);
 upupa (*Upupa epops*); picchio rosso maggiore (*Dendrocoptes major*);
 passera mattugia (*Passer montanus*);
 cotugno liscio (*Coronilla austriaca*); riccio (*Eriomachus europaeus*);
 donnola (*Mesocricetus natalis*); topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*).

Salice capitozzato “habitat” (Fonte: Zanetti 1988)

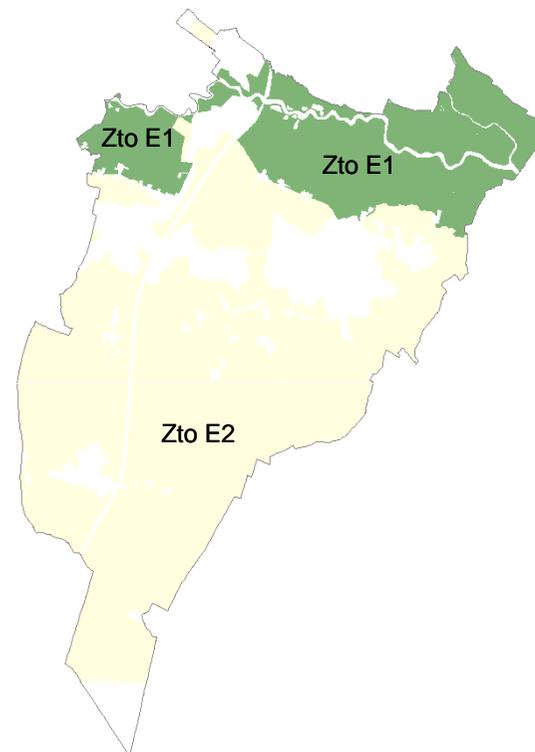
Legenda



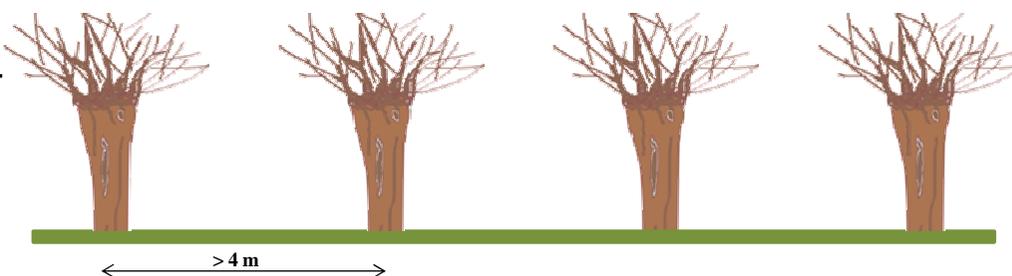
Capitozza

Ambito preferenziale

Zto E1 e E2



Schema esemplificativo



Descrizione

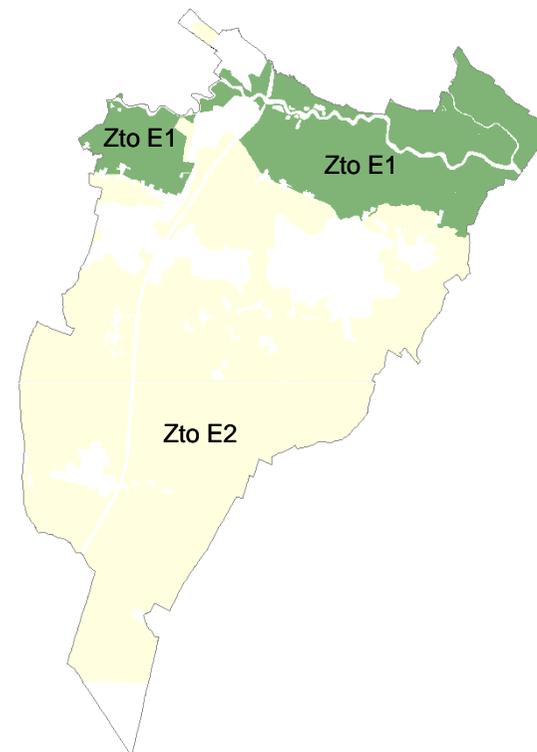
Le isole biotiche sono delle piccole formazioni boschive (arboree ed arbustive) adatte alla riproduzione, al rifugio ed alla alimentazione della fauna selvatica. Si tratta di interventi puntiformi che interessano pochi metri quadrati di terreno e che possono essere localizzati agli angoli degli appezzamenti coltivati per creare una copertura vegetale permanente e per spezzare la monotonia delle monoculture. Il "blocco" boschivo deve essere contornato da strisce inerbite o con colture a perdere. La rappresentazione schematica è solo indicativa, le dimensioni e le forme geometriche possono essere variabili.

Specie

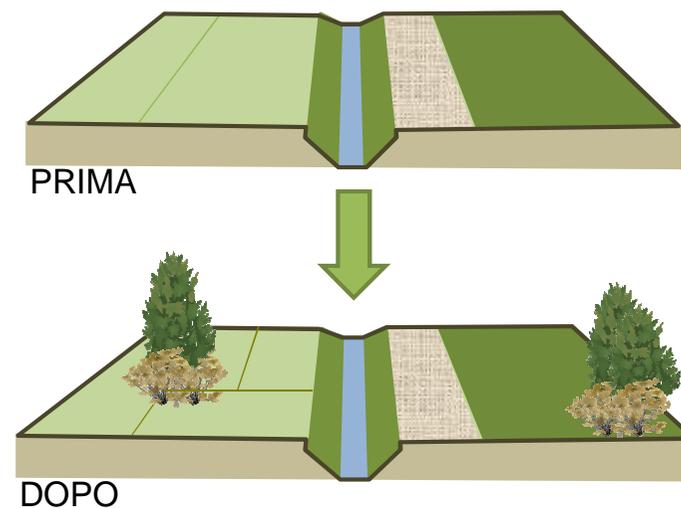
Nome scientifico	Albero (I grandezza)	Albero (II grandezza)	Arbusto	Umidità del terreno	
				Asciutto	Umido
				<i>Acer campestre</i>	
<i>Prunus spinosa</i>			X		+
<i>Carpinus betulus</i>		X			++
<i>Prunus avium</i>	X			++	
<i>Cornus mas</i>		X	X		+
<i>Quercus robur</i>	X				++
<i>Fraxinus excelsior</i>	X				+
<i>Euonymus europaeus</i>			X	+	+
<i>Viburnum lantana</i>			X	++	
<i>Corylus avellana</i>			X	+	+
<i>Alnus glutinosa</i>		X			++
<i>Ulmus minor</i>		X			+
<i>Viburnum opulus</i>			X		++
<i>Populus alba</i>	X				++
<i>Tilia cordata</i>	X				++

Ambito preferenziale

Zto E1 e E2



Schema esemplificativo



Legenda



Albero di prima o seconda grandezza



Arbusto

Descrizione

Le siepi interpoderali che si rinvergono in pianura appaiono sovente destrutturate, ridotte a strette strisce, dominate dall'esotica robinia ed infestate da rovi. Tale condizione, frutto di interventi di manutenzione approssimativi e agronomicamente scorretti, sono la causa della perdita della funzione ecologica di connessione svolta dalle siepi e del conseguente impoverimento di specie. Buona norma sarebbe procedere in questi casi, dopo l'asportazione dei rovi, alla integrazione delle strato arboreo con la messa a dimora di specie arboree e arbustive autoctone in grado di favorire la ricostituzione della struttura pluristratificate e con essa delle condizioni microclimatiche che consentono la ricomparsa di specie erbacee interessanti dal punto di vista naturalistico. Inoltre è molto importante la presenza di ambienti diversificati che possono rappresentare "nicchie ecologiche" per le specie, quali il legno morto, le fessure di muretti a secco, ecc...

Impianto e gestione

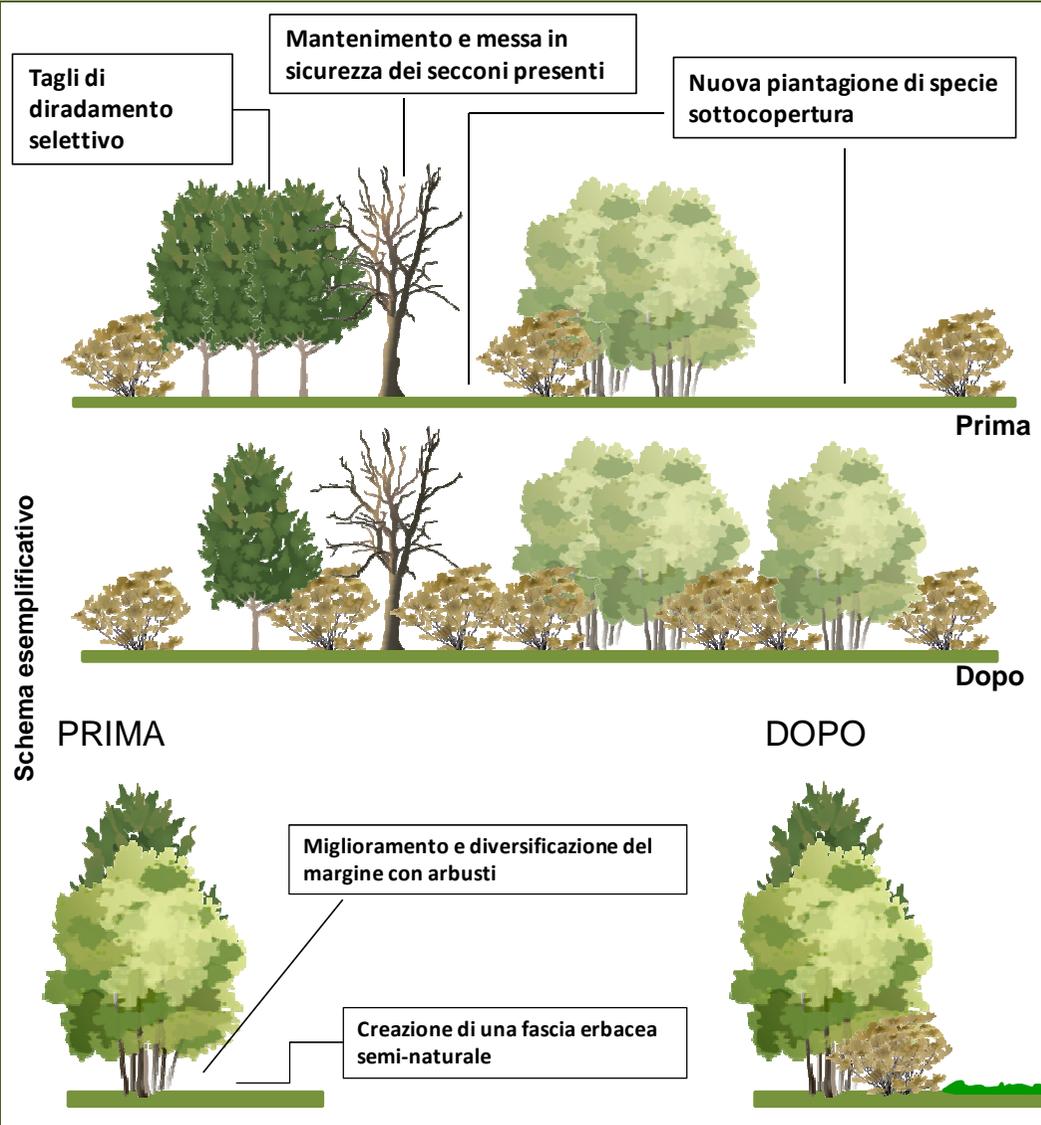
Gli interventi previsti di

riqualificazione delle siepi campestri sono normalmente i seguenti:

- Tagli di diradamento selettivo, al fine di creare spazi sufficienti per l'insediamento di rinnovazione naturale o artificiale, ed eliminazione dei soggetti instabili con rischio per manufatti e persone;
- Mantenimento e messa in sicurezza di seconi, ovvero necromassa "in piedi" estremamente importante per il mantenimento di habitat specifici per moltissime specie sia invertebrate che vertebrate;
- Mantenimento di matricine ben sviluppate da destinare ad invecchiamento indefinito;
- Diversificazione degli habitat presenti con accumuli di pietre, creazione di pile per la fauna e rilascio di necromassa a terra;

Specie

Nome scientifico				Umidità del terreno	
	Albero (I grandezza)	Albero (II grandezza)	Arbusto	Asciutto	Umido
<i>Acer campestre</i>		X		++	+
<i>Prunus spinosa</i>			X	+	+
<i>Carpinus betulus</i>		X			++
<i>Prunus avium</i>	X			++	
<i>Cornus mas</i>		X	X		+
<i>Quercus robur</i>	X				++
<i>Fraxinus excelsior</i>	X				+
<i>Euonymus europaeus</i>			X	+	+
<i>Viburnum lantana</i>			X	++	
<i>Corylus avellana</i>			X	+	+
<i>Alnus glutinosa</i>		X			++
<i>Ulmus minor</i>		X			+
<i>Viburnum opulus</i>			X		++
<i>Populus alba</i>	X				++
<i>Sambucus nigra</i>			X		+
<i>Tilia cordata</i>	X				++
<i>Quercus petraea</i>	X			+	
<i>Celtis australis</i>	X			++	



- Diversificazione e miglioramento del margine con piantagione di arbusti, tendenti ad aumentare l'ampiezza trasversale della siepe e migliorare l'effetto di fascia tampone nel caso trattasi di siepe localizzata lungo un corso d'acqua;
- Creazione di una fascia erbacea di distacco nei confronti delle coltivazioni o di altre formazioni agroforestali/boschive;
- Nuove piantagioni sottocopertura lungo la siepe utilizzando sia specie arboree che arbustive.

A - Rilascio di legno morto o piante deperienti

È importante mantenere all'interno delle formazioni seminaturali del territorio i vecchi alberi (quando non costituiscono rischio per la incolumità di manufatti e persone) o al ricollocamento mirato di tronchi morti o marcescenti in posizioni confacenti alle specie. Molte specie animali (pipistrelli, micromammiferi, uccelli, lucertole, coleotteri xilofagi) utilizzano infatti vecchie alberature come riparo temporaneo o stagionale o come sito riproduttivo.

B - Creazione di ripari artificiali per piccoli mammiferi

I piccoli mammiferi quali il toporagno, il mustiolo, le crocidure, la talpa, il riccio, il pipistrello, ecc...risentono fortemente della diminuzione degli habitat adatti alla loro sopravvivenza e possono essere favorite ricreando condizioni ambientali adatte, rappresentate, classicamente, dalle cassette-nido.

C - Creazione di cassette nido per uccelli

Molte specie di uccelli, in particolare quelle che utilizzano per la loro riproduzione le cavità nel legno, possono essere aiutate ed incrementate mediante la realizzazione di cassette nido. Le foggia, le dimensioni e gli schemi costruttivi sono quanto mai vari e differenziati a seconda della specie considerata.

D - Gestione delle banchine (beetle bank) per insetti

Le banchine per gli insetti consistono in strisce di piante annuali e perenni di larghezza variabile, che attraversano il centro dei campi coltivati. Le banchine hanno lo scopo di favorire la presenza di insetti utili al controllo biologico delle coltivazioni, oltre ad offrire habitat per uccelli, invertebrati e piccoli mammiferi.

Specie target

Pipistrello nano
(*Pipistrellus pipistrellus*)



Picchio rosso maggiore
(*Dendrocopos major*)



Upupa
(*Upupa epops*)



Cervo volante
(*Lucanus cervus*)

Immagine esplicative degli interventi

Ambito preferenziale

- A - Siepi, boschetti, fasce tampone
- B - Siepi, boschetti, fasce tampone
- C - Individui arborei isolati, siepi e boschetti, fasce tampone
- D - Coltivi

A - Legno morto con fori di picidi



B - Bat-box per pipistrelli

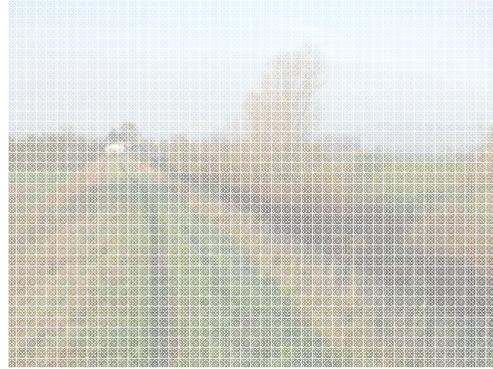


C - Cassetta nido per uccelli



D -banchina per insetti





Interventi di mitigazione impatti da infrastrutture viarie (MIV)

Scheda MIV-01 "Sottopassi faunistici"

Scheda MIV-02 "Banda boscata trifilare lungo arteria viaria"

Scheda MIV-03 "Fascia boscata lungo l'arteria viaria"

Scheda MIV-04 "Aree intercluse da rinaturalizzare"

Descrizione

Per rendere “permeabile” una strada nei confronti della fauna selvatica, occorrono attraversamenti sicuri, adatti al contesto territoriale su cui insistono; allo scopo, è fondamentale verificare il tipo di animali che frequenta la zona in esame e dimensionare di conseguenza l’attraversamento. Gli animali che frequentano il contesto territoriale in esame possono essere suddivisi in: piccoli animali terrestri che sono attratti dal calore e dalla luce ed evitano di passare sottoterra (rettili, anfibi ed alcuni micro mammiferi), animali di piccola e media taglia che usano normalmente cunicoli sotterranei (volpi e mustelidi) ed animali di taglia media che usano attraversamenti sotterranei solo per brevi distanze (lepre).

Realizzazione e gestione

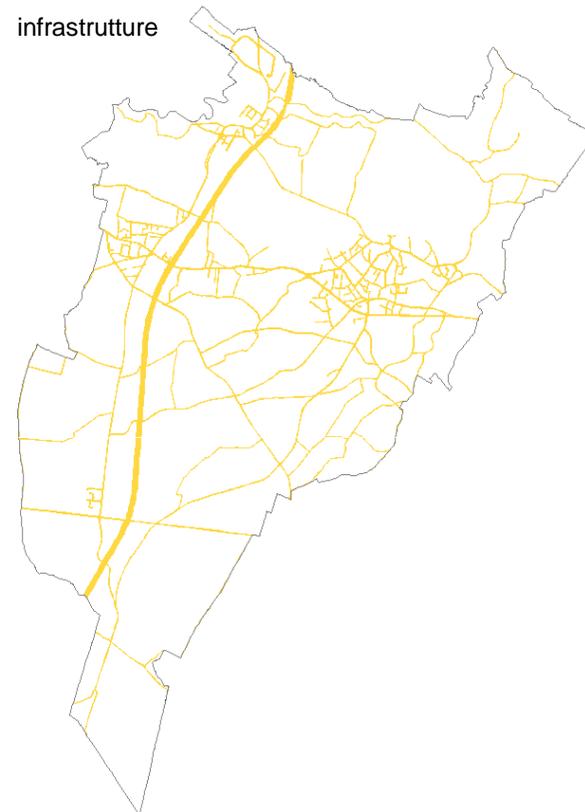
Nella realizzazione dei sottopassi bisogna prendere in considerazione le seguenti indicazioni: (a) ubicazione lungo rotte di spostamento della fauna e presso habitat adatti, (b) maggiore ampiezza possibile (altezza/larghezza), (c) minore lunghezza possibile, (d) preferire sezioni a base orizzontale rispetto a quelle circolari, (d) vegetazione agli ingressi ed altri elementi di “invito” e raccordo con gli habitat circostanti, (e) individuazione di una specie target per il dimensionamento delle strutture, (f) porre cura alla progettazione e realizzazione dei “dettagli ambientali” (arbusti su tutti), in prossimità degli ingressi del passaggio, (g) piano di gestione della struttura a lungo termine.

Specie

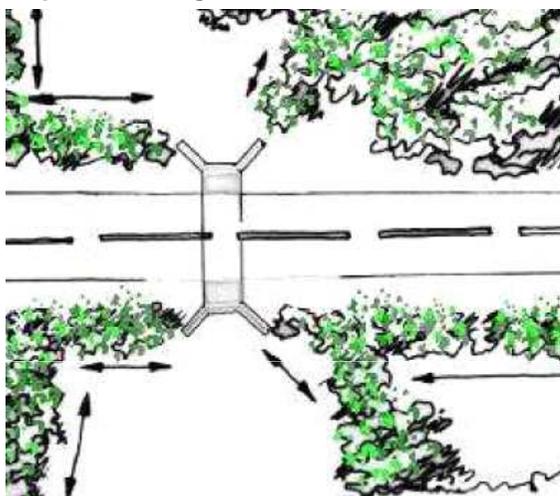
- Prugnolo (*Prunus spinosa*)
- Frangola (*Frangula alnus*)
- Palla di neve (*Viburnum opulus*)
- Nocciolo (*Corylus avellana*)

Ambito preferenziale

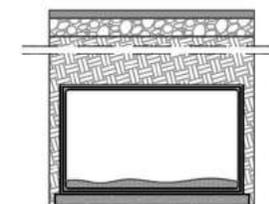
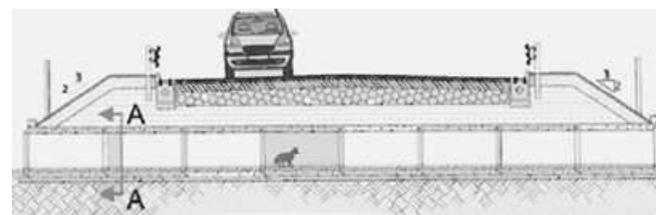
Lungo le principali infrastrutture viarie.



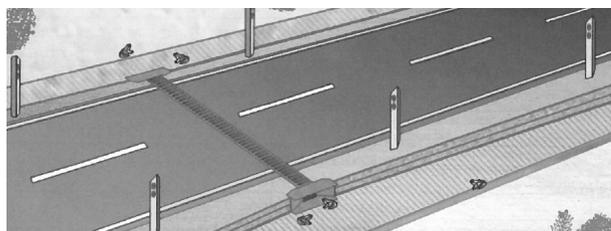
Disposizione vegetazione “di invito”



Schema esemplificativo



Esempio di tunnel per specie di media taglia (es. volpi)



Esempio di tunnel per anfibi

Descrizione

Trattasi di un impianto adatto ad essere realizzato in prossimità di strade. La plurispecificità e la presenza di arbusti (fioriture e fruttificazioni abbondanti) la rendono apprezzabile dal punto di vista estetico e naturalistico. La struttura assolve pienamente inoltre alle funzioni schermanti, frangivento e di difesa degli inquinanti prodotti dal traffico. Il filare C presenta inoltre piante da governare ad alto fusto destinate alla produzione di legname di qualità.

Realizzazione e gestione

Il filare A, fronte strada, è costituito da specie arbustive distanti tra loro 1.75 m; esso può essere potato o lasciato alla libera evoluzione. Le specie da governare a ceduo inserite nel filare B, sono distanti tra loro 3 m. Il Filare C vede alternanza di almeno 7 m per le specie arboree ad alto fusto e 3 m per quelle a ceduo. La ceduazione delle piante deve avvenire su piante vigorose che hanno raggiunto un certo diametro; l’anno seguente si effettuerà la selezione dei polloni ricresciuti rilasciandone 3-5 per ceppaia.

Specie

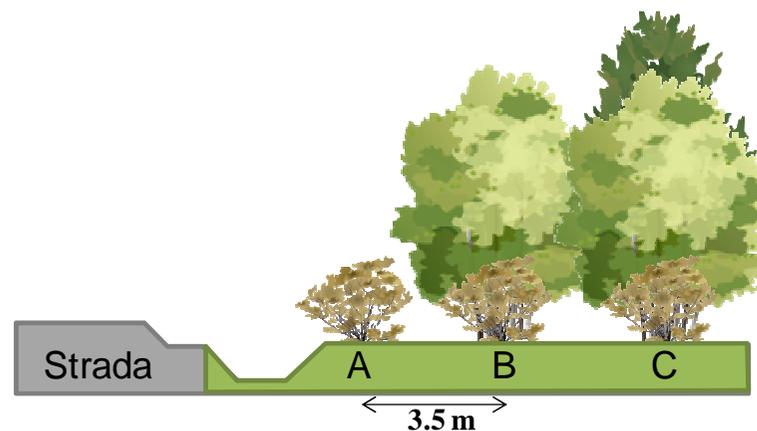
Nome scientifico	Albero (I grandezza)	Albero (II grandezza)	Arbusto	Umidità del terreno	
				Asciutto	Umido
<i>Acer campestre</i>		X		++	+
<i>Carpinus betulus</i>		X			++
<i>Prunus avium</i>	X			++	
<i>Prunus spinosa</i>			X	++	+
<i>Quercus robur</i>	X				++
<i>Fraxinus angustifolia</i>		X			++
<i>Euonymus europaeus</i>			X	+	+
<i>Viburnum lantana</i>			X	++	
<i>Corylus avellana</i>			X	+	+
<i>Alnus glutinosa</i>		X			++
<i>Viburnum opulus</i>			X		++
<i>Salix alba</i>		X			++
<i>Sambucus nigra</i>			X		+
<i>Platanus x acerifolia</i>	X				+

Ambito preferenziale

Lungo le principali infrastrutture viarie.



Schema esemplificativo



Legenda



Albero di prima o seconda grandezza (ceduo)



Albero di prima o seconda grandezza



Arbusto

Descrizione

Trattasi di un impianto che si caratterizza per la scelta di specie a rapido accrescimento per fungere da barriera di protezione alla matrice retrostante nei confronti di potenziali agenti inquinanti. Per incrementare l'effetto barriera della banda è stato dunque effettuato l'impianto di un duplice filare di individui da rilasciare ad alto fusto, utilizzando specie quali pioppo bianco, platano ibrido e tiglio, che notoriamente possiedono elevati tassi di accrescimento. Permangono fasce con governo a ceduo, ma il modello si arricchisce rispetto al precedente di fasce ecotonali ad alta densità e di specie morfologicamente adatte alle intercettazioni di particolati durante la fogliazione.

Realizzazione e gestione

I filari A e B, fronte strada, sono costituiti da specie arbustive distanti tra loro 1.75 m; esso può essere potato o lasciato alla libera evoluzione. Le specie da governare a ceduo inserite nel filare C e D, sono distanti tra loro 3 m. Il Filare E è caratterizzato dall'alternanza di specie arboree ad alto fusto (distanza nella fila di 6 m) ed arbustive. La ceduzione delle piante deve avvenire su piante vigorose che hanno raggiunto un certo diametro; l'anno seguente si effettuerà la selezione dei polloni ricresciuti rilasciandone 3-5 per ceppaia.

Specie

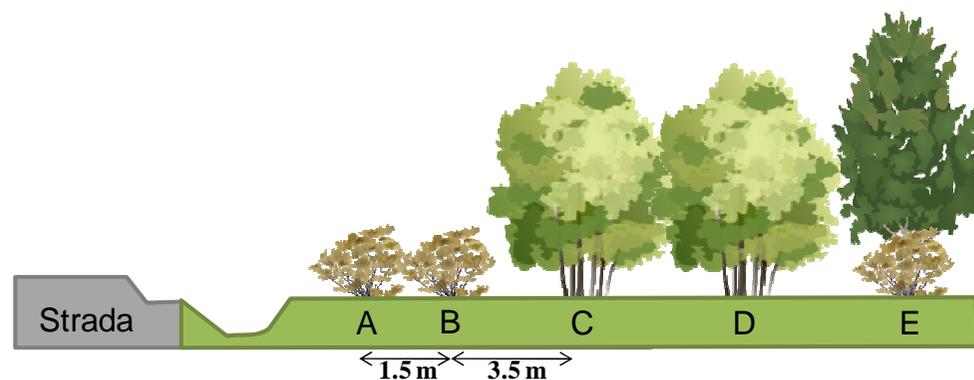
Nome scientifico	Albero (I grandezza)	Albero (II grandezza)	Arbusto	Umidità del terreno	
				Asciutto	Umido
<i>Frangula alnus</i>			X		
<i>Prunus spinosa</i>			X		
<i>Sambucus nigra</i>			X		
<i>Corylus avellana</i>			X		
<i>Platanus x acerifolia</i>	X				
<i>Populus alba</i>		X			
<i>Salix alba</i>		X			
<i>Tilia cordata</i>	X				
<i>Alnus glutinosa</i>		X			++
<i>Viburnum opulus</i>			X		++
<i>Fraxinus angustifolia</i>		X			++
<i>Euonymus europaeus</i>			X	+	+
<i>Viburnum lantana</i>			X	++	

Ambito preferenziale

Lungo le principali infrastrutture viarie.



Schema esemplificativo



Legenda



Albero di prima o seconda grandezza (ceduo)



Albero di prima o seconda grandezza



Arbusto

Descrizione

Le infrastrutture lineari sono molto frequentemente sorgenti di aree intercluse difficilmente utilizzabili per scopi agricoli o insediativi. Si tratta ad esempio delle aree poligonali all'incrocio di infrastrutture differenti o delle aree comprese all'interno degli svincoli. Tali unità sono spesso lasciate incolte, con lo sviluppo di una vegetazione erbaceo-arbustiva o essere strutturati in micro-habitat di interesse faunistico.

Considerazioni tecniche

In termini generali le principali azioni prevedibili (a seconda dei casi) saranno le seguenti:

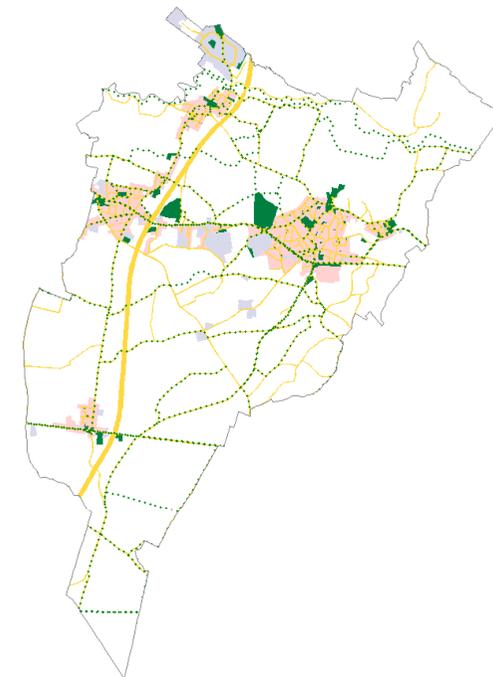
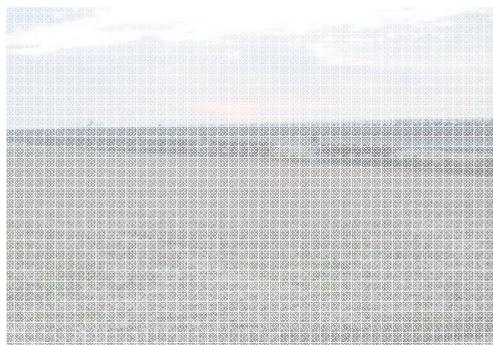
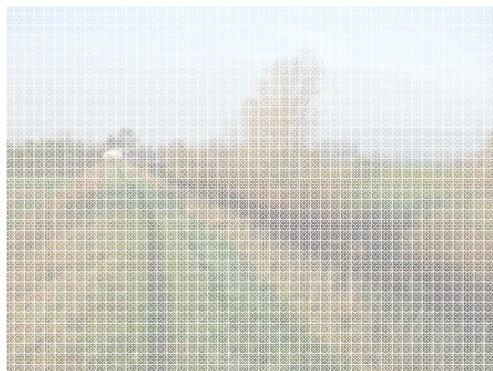
- movimenti di terra specializzati sulle aree intercluse, sui terrapieni ecc. al fine di creare microhabitat di interesse naturalistico;
- movimenti di terra finalizzati al convogliamento ed alla raccolta delle acque piovane di ruscellamento superficiale (più o meno inquinate) in piccoli bacini di ristagno con funzioni di ecosistema-filtro;
- impianto (talee, ecocelle ecc..) di vegetazione arborea, arbustiva ed erbacea nelle fasce esterne al fine di innescare lo sviluppo ecosistemico desiderato per l'ambiente terrestre o di costituire unità di controllo per potenziali vie critiche di inquinanti;
- impianto di esemplari vegetali di pronto effetto al fine di realizzare al più presto unità alberate di aspetto piacevole;
- semine manuali o meccaniche;
- utilizzo di salici o di altre specie per interventi di ingegneria naturalistica (palificate vive, coperture diffuse fascinate ecc.) a fini di consolidamento di particolari punti di vulnerabilità.

Specie

Nome scientifico	Albero (I grandezza)	Albero (II grandezza)	Arbusto	Umidità del terreno	
				Asciutto	Umido
<i>Acer campestre</i>		X		++	+
<i>Carpinus betulus</i>		X			++
<i>Prunus avium</i>	X			++	
<i>Prunus spinosa</i>			X	++	+
<i>Quercus robur</i>	X				++
<i>Fraxinus angustifolia</i>		X			++
<i>Euonymus europaeus</i>			X	+	+
<i>Viburnum lantana</i>			X	++	
<i>Corylus avellana</i>			X	+	+

Schema esemplificativo





Verde urbano (VU)

- Scheda VU-01 "Filare arboreo di prima grandezza"
- Scheda VU-02 "Filare arboreo di seconda grandezza"
- Scheda VU-03 "Filare arboreo di terza grandezza"
- Scheda VU-04 "Filare ed alberi isolati parcheggi"
- Scheda VU-05 "Siepe perimetrale arbustiva"
- Scheda VU-06 "Siepe perimetrale arboreo-arbustiva"
- Scheda VU-07 "Siepe schermante sempreverde"
- Scheda VU-08 "Siepe schermante caducifolia"

SCHEDA VU-01

Filare arboreo di prima grandezza

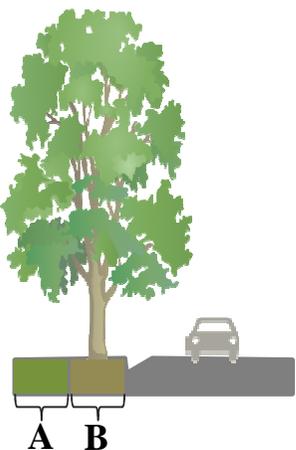
Note tecniche

- Larghezza del marciapiede:
1.80-2.50 m [A]
- Larghezza minima area drenante:
2.50 m (7 mq) [B]
- Distanza impianto:
8-10 m
- Altezza della chioma dalla quota strada:
4.5 m

Ambito preferenziale

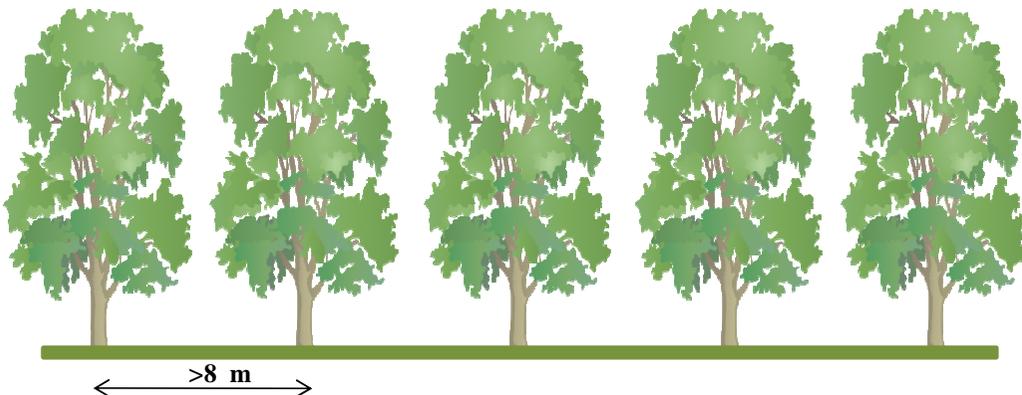
Viabilità di previsione,
percorsi ciclopedonali.

Rappresentazione schematica



Specie

Platano (*Platanus hybrida*)
Tiglio (*Tilia platyphyllos*, *Tilia cordata*)
Frassino ossifillo (*Fraxinus angustifolia*)
Bagolaro (*Celtis australis*)
Acerò riccio (*Acer platanoides*)
Ginkgo (*Ginkgo biloba* "fastigiata")
(maschio)
Sofora (*Sophora japonica*)



SCHEDA VU-02

Filare arboreo di seconda grandezza

Note tecniche

- Larghezza del marciapiede:
1.80-2.50 m [A]
- Larghezza minima area drenante:
2 m (4 mq) [B]
- Distanza impianto:
6-8 m
- Altezza della chioma dalla quota strada:
>4.5 m

Ambito preferenziale

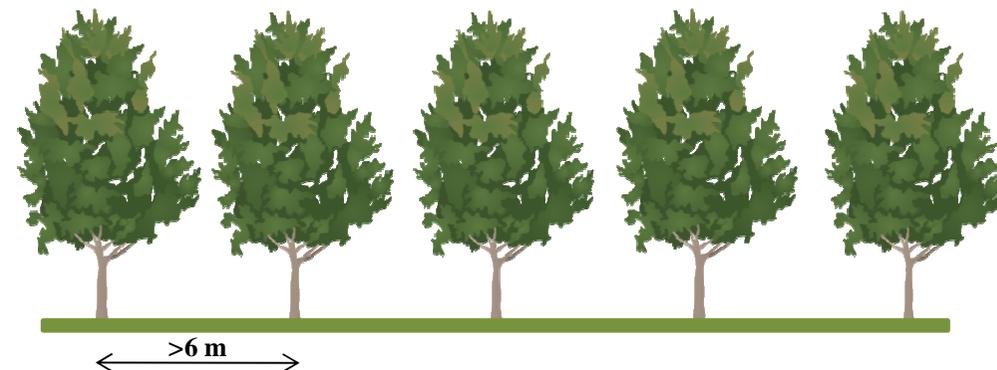
Viabilità di previsione,
percorsi ciclopedonali

Rappresentazione schematica



Specie

Ontano napoletano (*Alnus cordata*)
Carpino bianco (*Carpinus betulus*)
Liquidambar (*Liquidambar styraciflua*)
Farnia fastigiata (*Quercus robur*
"fastigiata")
Sorbo di svezia (*Sorbus x intermedia*)



SCHEDA VU-03

Filare arboreo di terza grandezza

Note tecniche

- Larghezza del marciapiede:
>1.50 m [A]
- Larghezza minima area drenante:
1.5 m (3 mq) [B]
- Distanza impianto:
4.5-6 m
- Altezza della chioma dalla quota strada: >4.5 m

Ambito preferenziale

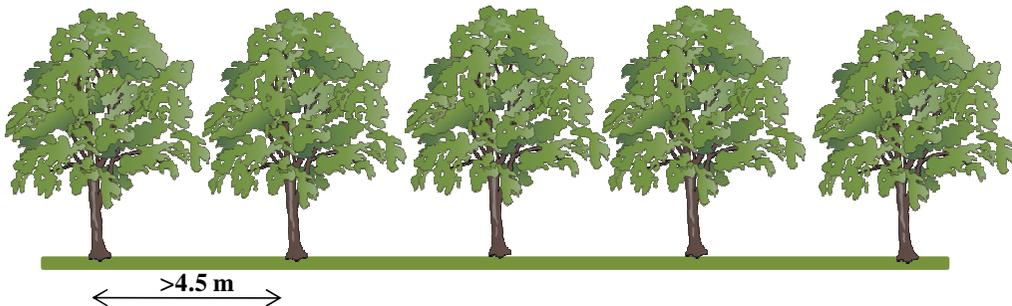
Viabilità di previsione,
percorsi ciclopedonali

Rappresentazione schematica



Specie

Sorbo di Svezia (*Sorbus intermedia*)
Lagerstroemia (*Lagerstroemia indica*)
Frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*
"globosum")
Acerico (*Acer platanoides*
"globosum")



SCHEDA VU-04

Filari ed alberi isolati

Note tecniche

A – Parcheggi

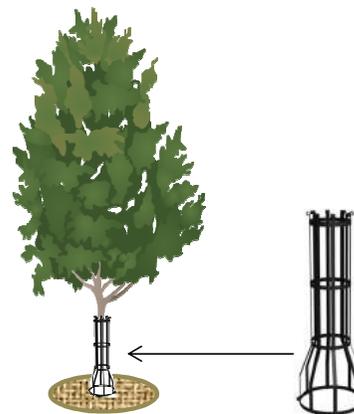
Va mantenuta un'area circostante la pianta non pavimentata e drenante larga almeno 1,5 metri. Lo spazio va protetto da idonei dispositivi atti ad evitare l'urto con i veicoli in sosta. Al fine di migliorare la permeabilità delle superfici è preferibile l'impiego di piazzole con sistemi a verde (es. "celle a nido d'ape" in materiale plastico o in cls). Distanza impianto nei filari: ≥ 4 m.

B – Cimiteri

Va mantenuta un'area circostante la pianta non pavimentata e drenante con raggio di almeno 1,5 metri dall'asse della pianta. Lo spazio va protetto da idonei dispositivi atti ad evitare costipamento o l'urto con eventuali veicoli.

Distanza impianto nei filari: ≥ 4 m.

Rappresentazione schematica



Ambito preferenziale

A - Parcheggi; B - Cimiteri

Specie

A – Parcheggi

Filari

Acacia di Costantinopoli (*Albizia julibrissin*)

Acerico (*Acer platanoides*
"globosum")

Acerico rosso (*Acer rubrum*)

Liquidambar (*Liquidambar styraciflua*)

Lagerstroemia (*Lagerstroemia indica*)

Corniolo (*Cornus florida*)

Alberi singoli

Acerico (*Acer platanoides*)

Platano (*Platanus acerifolia*)

Farnia fastigiata (*Quercus robur*
"fastigiata")

Frassino ossifillo (*Fraxinus angustifolia*)

Frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*)

Bagolaro (*Celtis australis*)

Ginkgo (*Ginkgo biloba* "fastigiata")
(maschio)

Sofora (*Sophora japonica*)

B – Cimiteri

Leccio (*Quercus ilex*)

Cipresso comune (*Cupressus sempervirens*)

Tasso (*Taxus baccata*)

Sofora (*Sophora japonica*)

SCHEDA VU-05

Siepe perimetrale arbustiva

Note tecniche

Necessita di area non pavimentata drenante larga almeno 1 metro; forma di governo a ceduo.

Ambito preferenziale

Aree residenziali, aree a servizi, aree industriali, percorsi ciclopedonali.

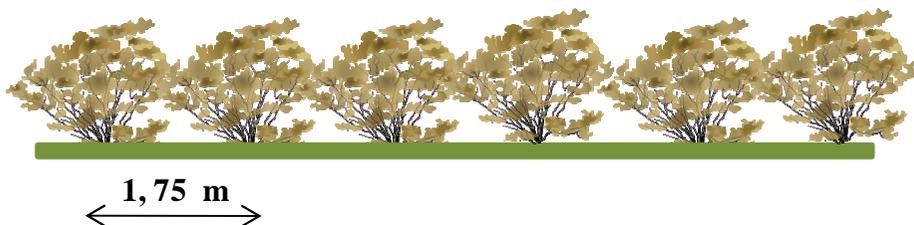
Specie (arbustive alte)

Ligustro (*Ligustrum vulgaris*)
Ligustro del Giappone (*Ligustrum japonicum*)
Ibisco (*Hibiscus syriacus*)
Olivo di Boemia (*Elaeagnus angustifolia*)
Nocciolo (*Corylus avellana*)
Carpino bianco (*Carpinus betulus*)
Acer campestre (*Acer campestre*)
Lonicera (*Lonicera nitida*)

Specie (arbustive basse)

Crespino (*Berberis spp.*)
Deutzia (*Deutzia gracilis*)
Ligustro a foglie ovali (*Ligustrum ovalifolium*)
Pallon di Maggio (*Viburnum opulus*)
Piracanta (*Pyracantha coccinea*)
Hebe (*Hebe buxifolia*)

Rappresentazione schematica



SCHEDA VU-06

Siepe perimetrale arboreo-arbustiva

Note tecniche

Necessita di area non pavimentata drenante larga almeno 2 metri (mq 4); la forma di governo è ad alto fusto (specie arboree) ed a ceduo (specie arbustive).

Ambito preferenziale

Parco urbano, aree soggette a PUA, aree consolidate, aree a standard, pertinenza sportiva, viabilità di previsione, percorsi ciclopedonali.

Specie

Arboree 1° grandezza

Platano (*Platanus x acerifolia*)
Tiglio (*Tilia x vulgaris*)
Frassino ossifillo (*Fraxinus angustifolia*)
Acer riccio (*Acer platanoides*)

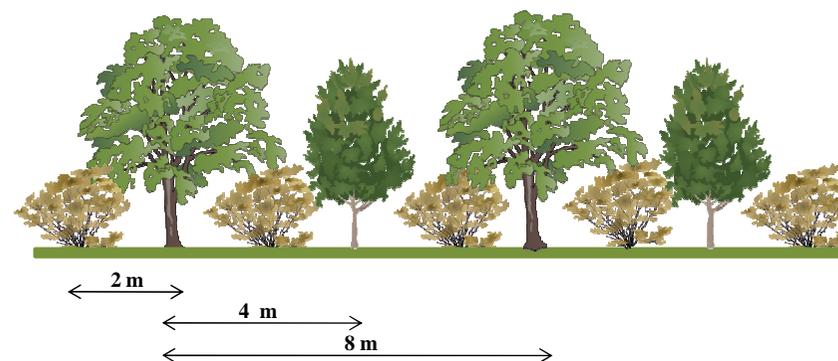
Arboree 2° grandezza

Carpino bianco (*Carpinus betulus*)
Farnia fastigiata (*Quercus robur "fastigiata"*)
Acer americano (*Acer negundo*)
Carpino bianco (*Carpinus betulus*)
Acer campestre (*Acer campestre*)

Arbustive

Ligustro (*Ligustrum vulgaris*)
Agrifoglio (*Ilex aquifolium*)
Kerria (*Kerria japonica*)
Lonicera (*Lonicera nitida*)
Crespino (*Berberis spp.*)
Deutzia (*Deutzia gracilis*)
Ligustro a foglie ovali (*Ligustrum ovalifolium*)
Pallon di Maggio (*Viburnum opulus*)

Rappresentazione schematica



SCHEDA VU-07

Siepe schermante sempreverde

Note tecniche

Necessita di area non pavimentata drenante larga almeno 2 metri (mq 4) per il modulo con alberi, 1 metro (mq 2) per il modulo con arbusti.

Ambito preferenziale

Viabilità generatrice d'inquinamento, pertinenze di attività produttive impattanti.

Specie

Arboree

Leccio (*Quercus ilex*)

Tasso (*Taxus baccata*)

Arbustive

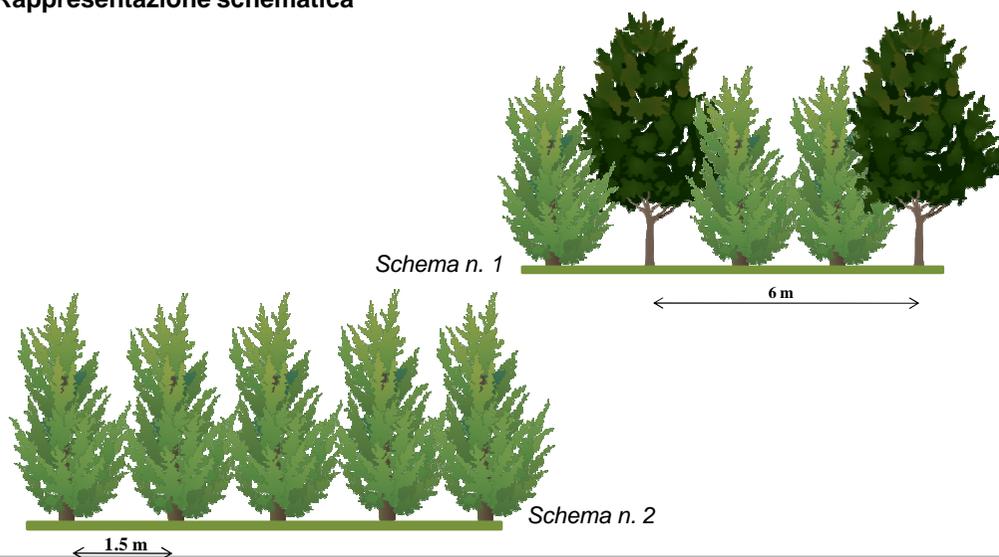
Alloro (*Laurus nobilis*)

Ligustro del Giappone (*Ligustrum japonicum*)

Ligustro (*Ligustrum vulgare*)

Lauroceraso (*Prunus laurocerasus*)

Rappresentazione schematica



SCHEDA VU-08

Siepe schermante caducifolia

Note tecniche

Necessita di area non pavimentata drenante larga almeno 2 metri (mq 4). Per le specie arboree si prevede sia il governo ad alto fusto che a ceduo.

Ambito preferenziale

Viabilità generatrice d'inquinamento, pertinenze di attività produttive impattanti.

Specie

Arboree 2° grandezza

Carpino bianco (*Carpinus betulus*)

Arbustive

Carpino bianco (*Carpinus betulus*)

Acero campestre (*Acer campestre*)

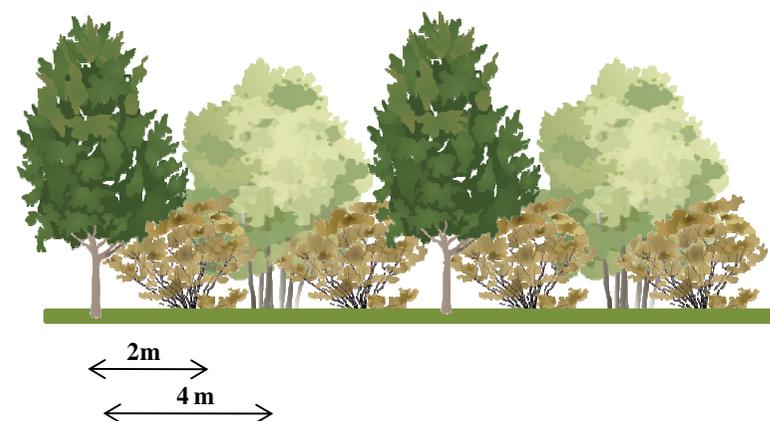
Lonicera (*Lonicera nitida*)

Crespino (*Berberis spp.*)

Pallon di Maggio (*Viburnum opulus*)

Cotognastro (*Cotoneaster franchetti*)

Rappresentazione schematica



Bibliografia utilizzata

I principali referimenti bibliografici utilizzati per le schede sono stati:

- AA.VV. (2011) Paesaggi periurbani – Linee guida paesaggistiche per il governo del territorio. Regione Lombardia
- AA.VV. (2011) Manuale per la gestione ambientale dei corsi d'acqua a supporto dei Consorzi di bonifica. Veneto Agricoltura, Azienda Regionale per i Settori Agricolo, Forestale e Agroalimentare
- AA.VV. (2012) Masterplan generale di corona verde. Regione Piemonte
- AVFO (2005) Schede tecniche sui boschi di pianura. AVFO e Provincia di Venezia
- Dinetti M. (2012) Progettazione ecologica delle infrastrutture di trasporto. Felici editore
- Forconi V., Mandrone S., Vicini C. (2010) Aree agricole ad alto valore naturale: dall'individuazione alla gestione. ISPRA
- Morisi A. (a cura di) (2001) Recupero e gestione ambientale della pianura – La rete ecologica del Persicetano. Centro Agricoltura Ambiente, Crevalcore (BO)
- Reif A., Schmutz T. (2011) Impianto e manutenzione delle siepi campestri in Europa. Institut pour le Développement Forestier
- Zanetti M. (1991) Il fosso, il salice, la siepe. Nell'ambiente di pianura, nella didattica delle scienze naturali. Ediciclo.

Le immagini delle specie sono state tratte da: Tracy Saxby, Integration and Application Network, University of Maryland Center for Environmental Science [ian.umces.edu/imagelibrary/].

Tutte le altre immagini sono state create dallo scrivente al fine della redazione del presente elaborato.