

**CAP. 1 DISPOSIZIONI SU MATERIALI ED ELEMENTI DEL
PROGETTO AMBIENTALE**

art. n.1 - Formazioni boschive - con tale definizione viene designata una composizione che contenga nei rapporti adeguati i diversi elementi strutturali del bosco. Possono essere distinte:

in base alle condizioni geopedologiche o altimetriche

in base alla densità d'impianto, molto denso (90-100% di copertura), denso (70-90% di copertura) e rado (60-70% di copertura)

in base ai modi d'uso (riqualificazione ambientale, funzione produttiva, ricreativa, conservativa, riequilibrante)

Mentre i fattori geopedologici ed altimetrici condizionano in modo indipendente una formazione di nuovo impianto, le densità e i modi d'uso sono interdipendenti e la loro differente interpolazione costruisce il progetto del bosco.

Specie da impiegare - Per una corretta realizzazione delle formazioni boschive destinate alla riforestazione sono ammesse solo le specie indicate nel seguente elenco di specie fornito dall'Azienda Regionale delle Foreste:

specie arboree di 1^a grandezza: bagolaro (*Celtis australis*), frassino ossifillo (*Fraxinus angustifolia*), noce comune (*Juglans regia*), platano (*Platanus hybrida*), pioppo bianco (*Populus alba*), pioppo gatterino (*Populus canescens*), pioppo nero (*Populus Nigra*), ciliegio selvatico (*Prunus avium*), leccio (*Quercus ilex*), roverella (*Quercus pubescens*), farnia (*Quercus robur*), tiglio selvatico (*Tilia cordata*), tiglio nostrale (*Tilia platyphyllos*), olmo campestre (*Ulmus minor*).

specie arboree di 2^a e 3^a grandezza: acero campestre (*Acer campestre*), ontano nero (*Alnus glutinosa*), carpino bianco (*Carpinus betulus*), albero di giuda (*Cercis siliquastrum*), olivello di boemia (*Eleagnus angustifolia*), fico (*Ficus carica*), orniello (*Fraxinus ornus*), agrifoglio (*Ilex aquifolium*), alloro (*Laurus nobilis*), melo (*Malus domestica*), melo selvatico (*Malus sylvestris*), nespolo (*Mespilus germanica*), gelso (*Morus alba*), moro (*Morus nigra*), carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), *Prunus cerasifera*, *Prunus cerasus*, pero (*Pyrus communis*), perastro (*Pyrus pyraster*), robinia (*Robinia pseudoacacia*), salice bianco (*Salix alba*), sorbo domestico (*Sorbus domestica*), ciavardello (*Sorbus torminalis*), tasso (*Taxus baccata*).

specie arboree di 1^a, 2^a e 3^a grandezza che possono essere trattate a ceppaia: acero campestre (*Acer campestre*), ontano nero (*Alnus glutinosa*), carpino bianco (*Carpinus betulus*), olivello di boemia (*Eleagnus angustifolia*), orniello (*Fraxinus ornus*), alloro (*Laurus nobilis*), gelso (*Morus alba*), moro (*Morus*

nigra), robinia (*Robinia pseudoacacia*), salice bianco (*Salix alba*), ciavardello (*Sorbus torminalis*), olmo campestre (*Ulmus minor*).

arbusti e cespugli: crespino (*Berberis vulgaris*), bosso (*Buxus sempervirens*), albero di giuda (*Cercis siliquastrum*), corniolo (*Cornus mas*), sanguinella (*Cornus sanguinea*), erba cornetta (*Coronilla emerus*), nocciolo (*Corylus avellana*), biancospino (*Crataegus monogyna*), biancospino selvatico (*Crataegus oxyacantha*), citiso scoparino (*Cytisus scoparius*), fusaggine (*Euonymus europaeus*), fusaria maggiore (*Euonymus latifolius*), frangola (*Frangula alnus*), *Genista germanica*, *Genista pilosa*, *Genista tinctoria*, olivello spinoso (*Hippophae rhamnoides*), ginepro (*Juniperus communis*), ligustrello (*Ligustrum vulgare*), malebbo (*Prunus mahaleb*), pado (*Prunus padus*), prugnolo (*Prunus spinosa*), spincervino (*Rhamnus cathartica*), frangola (*Rhamnus frangula*), rosa selvatica (*Rosa canina*), salicone (*Salix caprea*), salice cinereo (*Salix cinerea*), salice di ripa (*Salix eleagnos*), salice rosso (*Salix purpurea*), salice triandra (*Salix triandra*), salice da vimini (*Salix viminalis*), sambuco nero (*Sambucus nigra*), tamerice (*Tamarix gallica*), viburno (*Viburnum lantana*), pallon di maggio (*Viburnum opulus*).

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

Il materiale di propagazione impiegato per l'imboschimento dovrà essere costituito da soggetti giovani (S1, S2, S1T1, S1T2) ed essere conforme alla normativa vigente in materia (L. 269/73 e L.R. 33/95).

L'uso di piante *pronto effetto* può essere ammessa in una quantità non maggiore al 10% degli altri soggetti.

Formazione boschiva produttiva per forestazione - Tale formazione boschiva deve avere struttura e composizione più prossime possibili alle condizioni naturali anche per favorire la costituzione di habitat florofaunistici. Attraverso un impianto sinusoidale si deve garantire la massima complessità del piano vegetale verticale. L'Azienda Regionale delle Foreste del Veneto suggerisce l'uso di impianti a filari sinusoidali la cui distanza tra le file è di circa 2,5 - 3 metri mentre all'interno della fila le piante vanno poste ad una distanza tra 1 metro e i 2,5 metri. La densità d'impianto varia da 1200 a 2000 piante per ettaro, senza comunque mai scendere sotto le 1000 piante per ettaro, con una percentuale variante tra il 20 e il 30% di specie arbustive, ciò consente di

ottenere con successivi diradamenti attuati a partire dall'ottavo al decimo anno, a fine turno produttivo (35 - 50 anni) densità variabili tra le 80 e le 250 piante per ettaro.

Formazione boschiva produttiva - Tale formazione é generalmente monospecifica. Può presentare densità minori di una formazione boschiva produttiva con struttura e composizione prossime a quelle naturali. L'impianto risulta inoltre maggiormente rigido. Non saranno tuttavia ammesse impianti di arboricoltura da legno privi di un adeguato corredo arbustivo.

Formazione boschiva di riqualificazione dell'urbano - Ha una funzione preminentemente ricreativo - ambientale. Interessa alcune aree in prossimità dell'urbano costituendo delle bande di connessione tra questo e alcuni punti rilevanti del territorio. E' generalmente costituita da una media densità d'impianto che pur garantendo una forte naturalità consente la realizzazione di percorsi e radure, in alcuni limitati casi si può prevedere la formazione di ambiti caratterizzati da una piantumazione più regolare e a minore densità (possibilità di costituzione di prati arborati).

art. n.2 - Siepi - Si tratta di formazioni lineari a carattere generalmente continuo. Possono essere distinte a seconda:

dell'organizzazione planimetrica in siepi monofilari, plurifilari e bande boscate;

della tipologia, che fornisce il grado di complessità strutturale della siepe stessa costituita dalla composizione dei diversi elementi (arbusti, ceppaie, capitozze ed altofusto) in essa presenti e dal loro disporsi nel piano verticale e si articola in:

siepe multiplana, a composizione varia e necessaria compresenza di tutte le componenti.

siepe biplana, presenza di due piani vegetazionali distinti, associazioni possibili capitozze ed altofusto, altofusto e arbusti o altofusto e ceppaie.

siepe monoplana alta, priva del piano arbustivo presenta quindi un maggiore grado di permeabilità fisica e visiva rispetto ad altre formazioni. Associazioni possibili capitozze ed altofusto solo capitozze o solo altofusto.

siepe monoplana bassa, priva del piano altofusto, garantisce un minor grado di permeabilità fisica e visiva. Associazioni possibili arbusti e ceppaie, solo arbusti o solo ceppaie.

piantata, con o senza viti.

della composizione, che individua la maggior o minor presenza delle varie componenti vegetali distinte a seconda delle dimensioni dello sviluppo verticale finale in alberi altofusto di 1^a grandezza (oltre i 15 - 20 metri), alberi altofusto di 2^a grandezza (fino a 15 - 20 metri), alberi a ceppaia (6 - 10 metri), arbusti e cespugli (1 - 5 metri).

Disposizioni per i nuovi impianti - per i nuovi impianti dovranno essere rispettate le seguenti disposizioni generali.

Specie da impiegare, le siepi campestri dovranno essere realizzate con le specie indicate nell'elenco estensivo riportato alla voce *Formazioni Boschive* del presente capitolo.

Distanze:

- distanza tra due soggetti successivi nella fila se uno di essi é arbustivo compresa tra 0,5 e 2 metri
- distanza tra due soggetti a ceppaia nella fila non inferiore a 2 metri
- distanza tra due soggetti arborei nella fila compresa tra 4 e 12 metri
- distanza massima tra filari adiacenti nelle bande boscate non superiore ai 6 metri

Sesto d' impianto siepe multiplana alta,

- distanza tra due soggetti altofusto di prima grandezza 12 metri
- distanza tra un soggetto altofusto di prima grandezza ed un soggetto altofusto di seconda o terza grandezza 6 metri
- distanza tra un soggetto altofusto di prima o seconda grandezza e una ceppaia o uno arbustivo 1 metro

Per la giusta alternanza vedere lo schema allegato.

Sesto d' impianto siepe monoplana bassa,

- distanza tra un soggetto a ceppaia e uno arbustivo 1 metro
- distanza tra due soggetti a ceppaia 2 metri

Per la giusta alternanza vedere lo schema allegato.

Siepi esistenti, é vietata la rimozione delle siepi esistenti, qualora si verificasse la necessità di sostituire o rimuovere una formazione per quanto é possibile si deve optare per un ripristino delle condizioni preesistenti.

art. n.3 - Filari - Sono definiti filari le formazioni lineari prive del piano vegetale arbustivo, dall'organizzazione planimetrica regolare; possono essere distinti a seconda:

della collocazione, rurale, urbana, di margine

delle condizioni geopedologiche, condizioni e consistenza dei terreni

della tipologia, in densi (max. distanza tra soggetti 1,5 metri) e radi (min. distanza tra soggetti 1,5 metri)

Per ciascun tipo di filare prima definito vanno selezionate le specie più adatte in base all'elenco riportato alla voce *Formazioni Boschive* del presente capitolo.

Filari esistenti, i filari esistenti dovranno essere mantenuti fino al termine di turno, a meno che non si manifestino fitopatologie tali da costituire rischi per la vegetazione circostante. Il filare va

mantenuto integro, qualora si verificasse la necessità di sostituire una pianta deve essere usata la stessa specie e il soggetto deve avere dimensioni pari ad un terzo di quello abbattuto.

art. n.4 - Barriere vegetali - Sono sostanzialmente delle bande boscate, cioè formazioni lineari, ad alta densità di impianto (100% di copertura) , costituita da formazioni plurifilari formate da 2-4 file irregolari di arbusti, alberi a ceppaia, alberi ad alto fusto. Lo spessore può variare da un minimo di 10 metri e un massimo di 25 metri. I moduli d'impianto consentiti sono variabili a seconda delle essenze impiegate. Si richiede la consulenza dell'Azienda Regionale delle Foreste per la scelta delle specie più idonee e resistenti per le diverse utilizzazioni: fonoassorbente, disinquinante o di trattenimento polveri.

Nel caso di una formazione impiegata in una corretta azione antirumore le barriere devono avere un andamento crescente verso il centro, ciò é reso possibile componendo la sezione della banda boscata con una disposizione centrale delle essenze di 1^a e 2^a grandezza e con una disposizione nella fascia esterna degli arbusti e dei cespugli. Per aumentare l'efficacia di tale impianto si può disporre un terrapieno di circa 2 metri sulla sommità del quale vengono disposte le specie a maggiore sviluppo verticale. Nella tavola ambientale si troveranno indicazioni per la localizzazione delle barriere vegetali di protezione delle infrastrutture e di quelle di protezione e isolamento delle aree industriali.

art. n. 5 - Bande boscate e formazioni boschive puntuali per il risanamento e il riequilibrio dei corsi d'acqua che si immettono in laguna - Alcune formazioni vegetali risultano efficaci nell'abbattimento degli inquinanti agricoli di origine diffusa che costituiscono una delle principali cause dell'eutrofizzazione delle acque. Infatti la costituzione di una fascia tampone ripariale ha un fondamentale effetto depurativo sui deflussi superficiali e sotterranei dovuto alla trasformazione dei nutrienti presenti nel terreno, alla ritenzione del sedimento e degli inquinanti ad esso adsorbiti e al favorimento dell'azione dei batteri denitrificanti. E' dimostrato che, se usate correttamente, queste fasce tampone possono arrivare a contenere fino all' 80 - 90% degli inquinanti d'origine agricola. In generale un'associazione polispecifica risulta attiva nella ritenzione e rimozione dei nitrati e nella ritenzione di fosforo totale, la vegetazione arborea è infatti più efficace nella rimozione dei nitrati, mentre quella erbacea risulta migliore per il filtraggio del sedimento e quindi del fosforo.

Dato che si è dimostrato molto efficace per l'abbattimento degli inquinanti il fatto che il flusso subsuperficiale attraverso la lettiera della fascia tampone diventa importante valutare le condizioni del profilo dei corsi d'acqua (può essere molto efficace la costituzione di un profilo golenale), i modi in cui scolano i terreni adiacenti e quindi la tipologia degli apporti laterali.

art. n. 6 - Canali e corsi d'acqua - é possibile distinguere ogni tipo di canale o di corso d'acqua che attraversa il territorio comunale a seconda del:

tipo di profilo, in trincea, con apporti laterali diffusi o puntuali

in rilevato, cioè canalizzato con per lo più assenti o limitati apporti laterali puntuali

la funzione principale, di irrigazione o di scolo

il regime idrico, permanente o stagionale.

Disposizioni :

é vietato intubare e interrare canali, fossi e corsi d'acqua, a meno di limitati specifici progetti redatti da un consorzio di bonifica o comunque sentito il parere di tali enti.

Per garantire la conservazione di ottimali funzioni biologiche lungo le sponde di tutti i canali e i corsi d'acqua consortili all'interno del territorio comunale, viene disposta una fascia di rispetto di larghezza minima di 10 metri, a partire dal piede dell'argine per i corsi d'acqua canalizzati e a partire dal ciglio della sponda per quelli non canalizzati.

In tali fasce:

- a) deve essere garantita la piena funzionalità delle opere idrauliche e la manutenzione delle stesse ad opera dei vari consorzi di bonifica;
 - b) é vietata qualsiasi edificazione;
 - c) é vietata la coltivazione;
 - d) sono permessi interventi per la costituzione di percorsi ciclopedonali, previo consulto dei diversi Consorzi di Bonifica e purché sia garantita l'efficienza delle sponde e lo spazio di manovra per tutte le opere di manutenzione;
 - e) sono ammessi ed incentivati tutti gli interventi volti al risanamento ed al riequilibrio ambientale dei corsi d'acqua stessi e della Laguna. Negli elaborati di piano a scala 1:2000 sono individuati selettivamente alcuni canali e corsi d'acqua in cui tale fascia viene graficizzata;
- si rimanda alle indicazioni contenute nel paragrafo degli *indirizzi per un progetto delle acque* per la descrizione dei possibili interventi previsti e per ulteriori indirizzi riguardanti il tipo di formazioni da impiegare nei differenti tratti e per le diverse articolazioni del profilo.

art. n.7 - Superfici - Con il termine "superfici" si individuano degli spazi prevalentemente non edificati, di natura non agricola, in cui il materiale costitutivo e la conformazione del suolo costituiscono carattere distintivo ai fini dell'uso, della composizione e dell'equilibrio idro-geologico.

Laddove non sia impossibile per le attività inquinanti che eventualmente vi si svolgono, tutte le superfici devono consentire la migliore percolazione delle acque, tra le *superfici semipermeabili* si indicano: masselli alveolari in cls con semina interna di manto erboso, lastricati in pietra e porfido a cubetti montati a larga maglia. Ghiaia, tappeti erbosi e terra stabilizzata vengono indicati come ottimi *materiali permeabili*.

Le superfici vengono classificate, oltre che come *permeabili*, *semi-permeabili* e *impermeabili*, anche sulla base del materiale costitutivo prevalente e degli usi possibili:

- **Superficie attrezzata per gioco o sport** - Superficie a carattere unitario di materiale unico o combinazione di più materiali, naturali o artificiali (prato, prato artificiale, tartan, gomma, terra battuta, cemento), con eventuale presenza di attrezzi (reti, canestri, porte, scivoli, altalene, etc.) utilizzata prevalentemente per sport regolari, non regolari o per gioco.

- **Spazio aperto verde (parco, giardino, orto, ecc.)** - Superficie a carattere unitario di materiale unico o composizione di più materiali prevalentemente di origine naturale (prato, alberi, arbusti, coltivazioni orticole, frutticole e floreali, etc.), di diversa estensione, eventualmente attrezzata con percorsi ciclo-pedonali, panchine, etc.

- **Spazio aperto pavimentato (piazza, slargo, terrazza pubblica, ecc.)** - superficie a carattere unitario di materiale unico o composizione di più materiali, pavimentata per la prevalenza della sua estensione.

art. n.8 - Parcheggi di accesso al sistema ambientale (e sistemi di interscambio) - I parcheggi così denominati comprendono tutte le aree di sosta veicolare collocate in posizione di accesso ai diversi sistemi o ambiti del "Progetto ambientale".

Essi possono essere realizzati con materiali impermeabili (cls, masselli autobloccanti, lastricato), ferma restando la realizzazione di superfici erbose, o comunque totalmente drenanti, non accessibili dagli automezzi, nella misura di almeno il 25% della superficie totale, nel caso di parcheggi per più di 100 posti macchina. Tali superfici possono essere alberate.

Per quanto riguarda i parcheggi interni alle aree di bosco, dato il loro probabile uso stagionale, e per tutti i parcheggi ad uso periodico, sono ammessi esclusivamente i seguenti materiali permeabili: ghiaia, tappeti erbosi e terra stabilizzata.

Nel caso di parcheggi ad uso temporaneo, con notevoli variazioni di affluenza, e in relazione alla loro localizzazione ed accessibilità dalle aree urbane, la scelta dei materiali e la conformazione del parcheggio deve incentivarne l'uso flessibile nei periodi di sottoutilizzo, ed in particolare quello a scopi ludici e ricreativi (sport e gioco, sosta, raduni, etc.).

art. n.9 - Darsene - Data la delicatezza dell'ecosistema lagunare, per quanto riguarda le superfici per il rimessaggio, l'alaggio e il varo di barche, è necessario che queste consentano il drenaggio delle acque di prima pioggia e dei residui liquidi e che questi siano convogliati ad un adeguato sistema di depurazione. Il progetto relativo allo smaltimento delle acque e dei reflui dovrà essere preventivamente approvato dai rispettivi enti di controllo.

art. n.10 - Piste ciclabili - Le piste ciclabili devono avere una larghezza minima di m. 1,50 se a senso unico e di m. 2,50 se a doppio senso. Nel caso di piste ciclabili affiancate a strade carrabili, esse vanno separate con apposita segnaletica verticale e orizzontale. Deve essere comunque previsto diverso materiale di pavimentazione.

Non è comunque ammessa una variazione di quota, neanche minima, tra la sede stradale e la pista ciclabile, quando queste siano direttamente affiancate.

I materiali consentiti per la pavimentazione della pista ciclabile sono: asfalti speciali e colorati, terra stabilizzata, tartan.

Laddove la dimensione complessiva di sezione lo consenta, deve essere previsto una aiuola o altro elemento rilevato di separazione.

art. n.11 - Percorsi pedonali - I percorsi pedonali devono avere una larghezza minima di m. 1,50. Nel caso siano affiancati a strade carrabili, essi andranno opportunamente separati, con variazione di materiali e di quota. Essi possono contenere elementi vari (alberi, impianti per l'illuminazione, panchine, cabine telefoniche, etc., purchè l'area libera rispetti comunque la larghezza minima di m. 1,50.

I materiali di pavimentazione possono essere molteplici, tuttavia deve essere mantenuta la continuità e l'omogeneità dei materiali ove previsto dal "Progetto ambientale".

art. n.12 - Superfici ad uso flessibile - si definiscono "superfici ad uso flessibile" strisce di superfici uniformi, che, per dimensioni, forma, materiali costitutivi si prestano ad essere usate contemporaneamente come percorsi ciclo-pedonali o per pattini e come aree per gioco, sosta o sport.

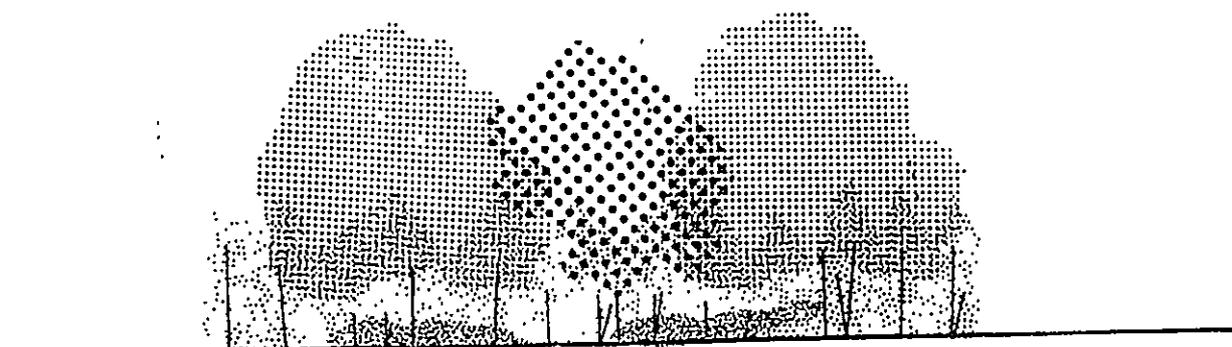
Laddove previsto dal progetto, piste ciclabili e percorsi pedonali possono essere assorbiti entro queste strisce di superfici flessibili. In tal caso deve essere rispettata la continuità e l'accessibilità con le piste ciclabili e i percorsi pedonali comuni. Nei punti di innesto tra i due materiali non devono verificarsi variazioni di quota.

Tali superfici hanno sezione variabile - ferma restando la larghezza minima di m.1,50 -, dimensione e forma di pianta variabile, e lunghezza indefinita.

Per le loro caratteristiche dimensionali e di materiale possono essere usate alternativamente come superfici per lo sport spontaneo, non regolare (pattinaggio, tennis, pallacanestro, pallavolo, etc.), per il gioco, per la sosta e come percorsi ciclo-pedonali.

I materiali indicati per tali superfici sono: tartan, gomma, asfalto speciale e colorato, terra battuta, prato artificiale, prato, ghiaia, sabbia.

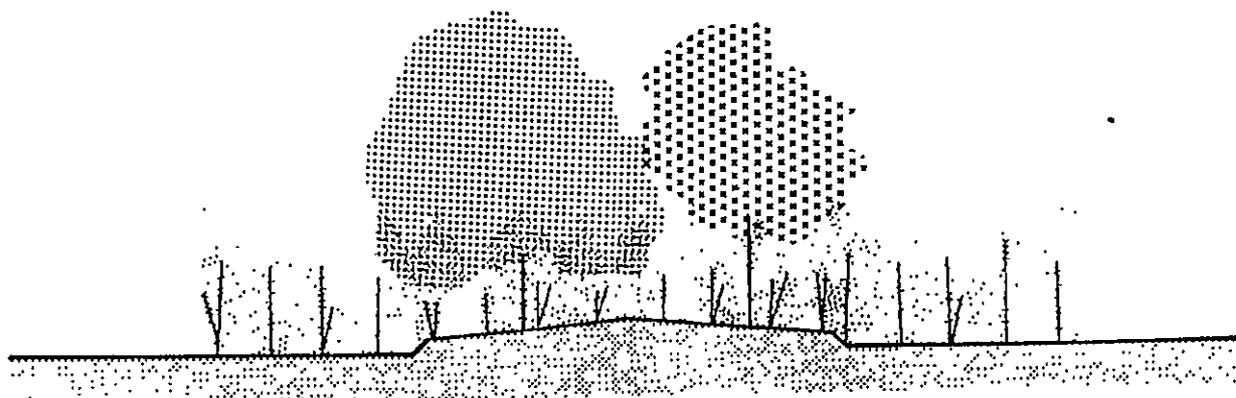
Allegato al capitolo 1 - Disposizioni su materiali ed elementi del progetto ambientale
ABACO DELLE SIEPI E DELLE BARRIERE VEGETALI



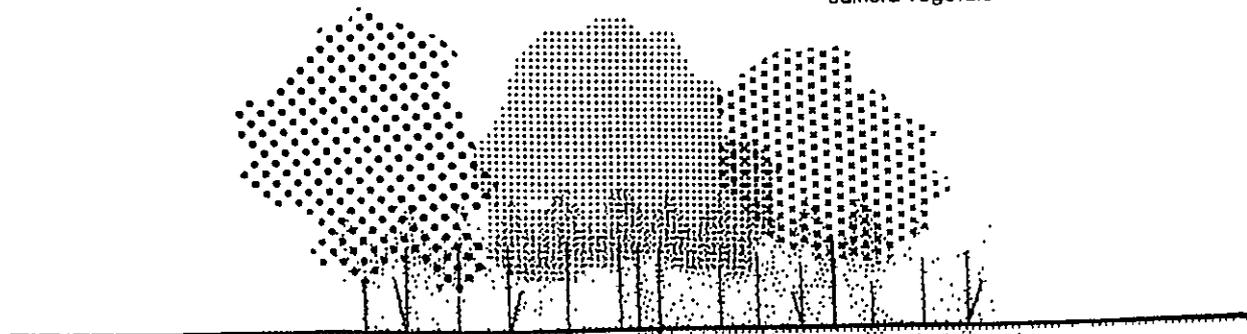
Siepe multiplana



Siepe monopiana bassa



Barriera vegetale con movimento di terra



Il Sindaco

Il Segretario Generale

L'Assessore all'Urbanistica

Il Presidente del C.C

Il Dirigente responsabile