

Regolamento Urbanistico Edilizio



COMUNE DI MIRANDOLA
Provincia di Modena



Sindaco: Maino Benatti

Assessore Economia e Sviluppo
Sostenibile: Roberto Ganzerli

Comune di Mirandola
Servizio urbanistica

Arch. Adele Rampolla
Arch. Carlo Caleffi
Geom. Angela Zibordi

gruppo di lavoro:



Arch. Carlo Santacroce
(Progettista responsabile)
Arch. Rudi Fallaci
Urb. Raffaele Gerometta
(Direttore Tecnico Settore Urbanistica)
Arch. Barbara Marangoni
Arch. Chiara Biagi
Andrea Franceschini (cartografia)

REGOLAMENTO URBANISTICO-EDILIZIO Allegato C Criteri di intervento per la realizzazione del bosco della cintura urbana

Adozione: delibera C.C. n. 61 del 09/04/2014

Approvazione: delibera C.C. n. 112 del 27/07/2015

Variante 01

Adozione: delibera C.C. n. 148 del 27/12/2017

Approvazione: delibera C.C. n. 59 del 02/07/2018

elaborato

RUE_ALL_C

Gruppo di lavoro del Comune

Responsabili progetto Servizio Urbanistica:

Arch. Adele Rampolla

Arch. Carlo Caleffi

Geom. Angela Zibordi

Attività amministrative di affidamento incarichi professionali, convocazioni incontri, conferenze, commissioni consiliari, organizzazione attività laboratorio di urbanistica:

Anna Bellodi, Anna Cionini, Piercarlo Silvestri, Giovanna Giliberti, Adele Rampolla, Carlo Caleffi, Angela Zibordi, Enrica Terpicz, Melissa Zanguoghi

Elaborazioni cartografiche e costruzione sistema informativo territoriale:

Nicoletta Costa

Quadro conoscitivo sistema delle tutele e sistema forestale e boschivo (bosco della cintura urbana):

Adele Rampolla, Claudio Colognesi

Quadro conoscitivo fasce di rispetto PLERT, elettrodotti, localizzazione impianti telefonia mobile, rifiuti, ambiente:

Melissa Zanguoghi, Daniele Resca

Quadro conoscitivo RIR, attrezzature scolastiche, protezione civile:

Candido Bertolani, Carla Farina

Quadro conoscitivo vulnerabilità idraulica, sistema della mobilità, fasce di rispetto Cispadana, reti e infrastrutture ciclo integrale delle acque:

Aurelio Borsari

Quadro conoscitivo infrastrutture cimiteriali:

Marco Bergamini

Quadro conoscitivo Piano dei servizi:

Adele Rampolla, Aurelio Borsari, Claudio Colognesi, Silvano Pretto, Nazzarena Bernardi, Paolo Panizza

Quadro conoscitivo sistema insediativo

residenziale, ERP: Carlo Caleffi, Adele Rampolla, Angela Zibordi,

Quadro conoscitivo sistema insediativo industria,

commercio e servizi privati: Adele Rampolla, Carlo Caleffi, Angela Zibordi, Miranda Corradi, Silvia Parmeggiani, Francesco Gulisano, Carla Campagnoli

Quadro conoscitivo sistema insediativo rurale:

Angela Zibordi

Quadro conoscitivo sistema insediativo storico

privato e pubblico: Angela Zibordi, Silvano Pretto

Quadro conoscitivo dati sulla popolazione, nuclei familiari, ecc: Domiziano Battaglia

Progetto di piano



Arch. Carlo Santacroce (Progettista responsabile)

Arch. Rudi Fallaci

Urb. Raffaele Gerometta (Direttore Tecnico Settore Urbanistica)

Arch. Barbara Marangoni

Arch. Chiara Biagi

Andrea Franceschini (cartografia)

Consulenze specialistiche

Microzonazione sismica

Studio di Geologia Tarabusi - Dott. Geol. Gabriele Tarabusi, Dott. Geol. Ruggero Mazzoni, Dott.

Geol. Margherita Aguzzi

Studio Geoprogetti: prove penetrometriche con sistema CPTU

Acustica ambientale e zonizzazione acustica

SBK Studio - Dott.ssa Simona Sala, dott. Gianluca Barani, dott. Davide Adani

Settore agricolo e allevamenti

Dott.ssa Agr. Rita Bega

Energia

Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile di Modena - Claudia Carani

Archeologia

Soc. Coop. Archeologica e di promozione culturale In Terras - Dott. Francesco Lentino, Dott.ssa

Chiara Cesarini

Studio sulla qualità dell'aria

Servizio sistemi ambientali della sezione provinciale di Modena - ARPA Regione Emilia-Romagna

Commercio

Dott. Paolo Trevisani (Mate)

Sistema naturale

Dott. Agr. Fabio Tunioli, dott. Matteo Salvatori (Mate)

Informatizzazione ed elaborazione dati, assistenza informatica

Studio Stemma - Stefano Marzolo

Vulnerabilità idraulica

Aimag, Consorzio della Bonifica di Burana

Ulteriori contributi

Studenti istituto scolastico Calvi-Agraria e Geometri di Finale Emilia (stage)

Luca Toscani (sistema del verde pubblico e bosco) Domenico Miele e Sabbatini Alessandro (sistema insediativo storico)

INDICE

PREMESSA: OBIETTIVI.....	3
1 – REGOLE ATTUATIVE	3
2 - CRITERI DI INTERVENTO	5
3 - IMPIANTO.....	6
4 - ELENCO DELLE SPECIE DA IMPIEGARE.....	8
5 - TEMPI DI ACCRESCIMENTO	10
6 - LE RADURE NEL BOSCO.....	10

CRITERI DI INTERVENTO PER LA REALIZZAZIONE DEL BOSCO DELLA CINTURA URBANA.

Nella realizzazione del bosco dovranno essere rispettati i seguenti criteri, ispirati a caratteri di spiccata naturalità tenuto conto degli aspetti di fattibilità, gestione e fruibilità.

PREMESSA: OBIETTIVI

Ad integrazione di quanto stabilito negli artt.2.4 e 4.6 delle Norme del PSC, si definiscono di seguito le regole per realizzare un bosco che ha come riferimento la compagine arborea – arbustiva del Quercu – Carpinetum boreo-italicum, in modo da ottenere:

- alto contenuto naturalistico;
- diversificazione degli habitat;
- composizione specifica rispondente ai canoni fito-sociologici;
- esigenze edafiche e climatiche delle singole specie;
- giusta mescolanza delle specie eliofile e sciafile;
- densità e copertura del suolo;
- parziale disetaneizzazione;
- movimentazione del piano delle chiome;
- presenza di specie pioniere;
- ricchezza di gruppi arbustivi con frutti eduli per l'alimentazione e il rifugio della fauna selvatica;
- meccanizzazione delle lavorazioni e dell'impianto;
- meccanizzazione delle cure colturali successive;
- contenimento dei costi di esecuzione e di manutenzione;
- semplificazione dei "moduli elementari" di esecuzione per gli operatori e l'eventuale impiego di volontariato;
- possibilità di approvvigionamento delle piante;
- risultati in tempi accettabili;
- presenza di alcune piante più sviluppate per un'immediata percezione dell'idea di "bosco" e per finalità didattiche (piante targhettate).

1 – REGOLE ATTUATIVE

1.1 Nell'ambito del programma edificatorio in ciascun comparto attuativo perequato, la realizzazione di bosco permanente deve riguardare una superficie non inferiore al 50% della superficie territoriale del comparto,, precisato che nel comparto suddetto la quota di superficie territoriale interessata dall'edificazione e relative urbanizzazioni non può superare il 25% della St, quota di ERS compresa. I rimboschimenti non dovranno essere eseguiti su superfici continue e regolari, ma a macchie di almeno 5000 mq di superficie, a contorno irregolare, intervallate da radure e macchie arbustive collegate da un sistema di siepi, siepi alberate e filari. Ove non sia possibile accedere a fondi pubblici previsti dal Piano Regionale di Sviluppo

Rurale o ad altri finanziamenti pubblici e a condizione che il comparto perequato abbia una superficie territoriale superiore a mq 40.000, il 50% del totale delle aree a bosco, può essere oggetto di coltivazione forestale intensiva.

1.2 Il bosco della cintura, è costituito da zone boscate e radure, le radure non possono superare $\frac{1}{4}$ della superficie totale a bosco permanente. Il bosco permanente non può essere interessato da "Aree attrezzate per lo sport", ma può essere interessato dall'attività sportiva, a titolo di esempio, nel caso del gioco del golf, le radure del bosco permanente possono essere interessate dal fairway e radura del campo pratica, a condizione che le radure siano realizzate nel rispetto degli indirizzi del presente Allegato.

1.3. Le aree attrezzate per lo sport, sono costituite da:

- la superficie scoperta attrezzata per l'attività sportiva,
- le eventuali aree destinate a parcheggi pertinenziali di dotazione della stessa nel caso non si tratti di attrezzature sportive pertinenziali alla residenza ma configurino l'Uso urbanistico U10 o U11..
- si precisa che per le attrezzature sportive scoperte U10 o U11 la dotazione di parcheggi pertinenziali da realizzare è pari a 0,2mq./1mq. della superficie attrezzata/interessata dall'attività sportiva; ad esempio nel caso del gioco del golf, l'area attrezzata per l'attività sportiva è quella destinata al green, al tee della buca e zona battitori del campo pratica. La dotazione richiesta è ridotta del 50% nel caso di attrezzature sportive scoperte aventi le caratteristiche che determinano l'applicazione della riduzione degli oneri di urbanizzazione di cui al punto 1.5.3. della del. C.C. N° 219/1998 e s.m.;
- i parcheggi dovranno essere realizzati esclusivamente con tipologia a prato e dovranno fruire della viabilità esistente nella zona edificabile ANS_2 o della viabilità esistente di contorno al comparto perequato, rimanendo esclusa la possibilità di realizzare viabilità di supporto alle attrezzature sportive nelle aree del bosco.

1.4 I criteri da seguire per la realizzazione delle attrezzature per lo sport, devono essere ecocompatibili, quindi dovranno essere adottate le seguenti modalità di costruzione e manutenzione:

- è vietato erigere barriere artificiali ai confini o all'interno della proprietà come pure la realizzazione di movimenti di terreno che alterino in modo significativo l'assetto morfologico originario del terreno, è consentito realizzare laghetti naturali per uso irriguo e movimenti di terra limitatamente alla formazione di barriere acustiche. Le suddette modifiche plano-altimetrico non dovranno interessare le zone dei dossi di pianura come individuate nella Carta dei Vincoli.
- Le attrezzature sportive scoperte dovranno essere interamente realizzate mediante tecniche costruttive che garantiscano la totale permeabilità del suolo.
- I consumi idrici devono essere ridotti al minimo adottando tecniche di recupero di acqua piovana o altre tecniche analoghe. Qualora l'impianto sportivo preveda consumi energetici gli stessi dovranno essere soddisfatti mediante utilizzo di fonti di energia rinnovabili.
- Per la manutenzione delle aree dovranno essere adottati sistemi di difesa alternativi ai prodotti fitosanitari (lotta biologica).
- Al fine di valutarne la sostenibilità territoriale e la compatibilità ambientale, gli interventi per la realizzazione di campi da golf, dovranno essere corredati da idonea documentazione relativa alla individuazione e valutazione degli impatti ambientali dell'opera in progetto.

1.5 Nelle aree del bosco è esclusa la nuova edificazione mentre sono ammessi gli elementi di arredo (quali percorsi vita, cestini, panchine, giochi, ecc) e le strutture temporanee smontabili, realizzate in modo compatibile con il carattere prevalentemente naturale dei luoghi.

L'individuazione specifica delle aree da destinare a bosco, come anche la definizione progettuale degli interventi da effettuare dovrà costituire oggetto del PUA.

1.6 La zona sistemata a bosco potrà essere acquisita gratuitamente dall'Amministrazione per destinarla a parco pubblico o per attrezzature all'aria aperta.

2 - CRITERI DI INTERVENTO

Per contenere l'effetto di artificialità dell'impianto "geometrico" a maglie quadrate solitamente impiegato si farà ricorso a file sinusoidali di piante, arboree e arbustive, aventi tra loro andamento parallelo, in modo da permettere il passaggio dei mezzi nell'interfila e contemporaneamente evitare visuali prospettiche artificiali, da qualsiasi punto si guardi.

Sulla fila la distanza tra le singole piante sarà di m. 3, mentre le file saranno distanziate tra loro di m. 3-3,5.

Saranno impiegate piante di due dimensioni diverse che possiamo definire schematicamente di taglia 1a e di taglia 2a indicando con 1° taglia gli arbusti e con 2° taglia le alberature.

Le "piante di 1a taglia" sono le classiche piantine da rimboscimento generalmente fornite dai vivai forestali, a radice nuda o fitocella.

Le "piante di 2a taglia" sono piante più sviluppate, fornite in zolla, o a radice nuda di altezza compresa tra mt. 1,00 e su 2,50 a seconda della specie e con circonferenza del fusto proporzionato (6-8-10 cm e più, a 10 cm sopra il colletto) e di età media di 4 – 6 anni.

L'impiego di queste piante avverrà:

- lungo i sentieri e le piste di servizio, posteriormente alla cortina di arbusti;
- ai bordi delle radure nel bosco;
- a gruppi monospecifici di 2-3 individui per offrire sufficiente ombra ad altre specie sciafile;
- nei rinfoltimenti e nei risarcimenti tardivi, laddove piante più piccole non supererebbero la concorrenza degli altri alberi esistenti.

La funzione assolta da queste piante più sviluppate è molteplice:

- parziale disetaneizzazione;
- frangivento;
- movimentazione e disomogeneizzazione del piano delle chiome;
- contenimento dell'ingresso dei visitatori lungo i sentieri durante il periodo di formazione del bosco.

Particolare attenzione verrà riservata alla presenza di specie arbustive e cespugliose, che originariamente componevano la foresta planiziale. Gli arbusti assolvono alle seguenti finalità:

- sono specie pioniere, rustiche e miglioratrici del terreno;
- forniscono alimentazione e rifugio alla fauna selvatica (uccelli e piccoli Mammiferi);
- contengono l'ingresso dei visitatori sostituendo la presenza di antiestetische e costose recinzioni in file spinato e per separare aree soggette a disturbo esterno (strade, parcheggi);
- arricchiscono il paesaggio con fioriture e frutti.

La collocazione degli arbusti avverrà impiegando la maggior varietà possibile, con le seguenti modalità:

- ai bordi esterni del bosco e lungo sentieri e piste, lasciando di tanto in tanto un passaggio ai mezzi di servizio; (profondità delle siepe così ottenuta pari a circa 2 mt; distanza minima della retrostante "scena" di piante di 2a taglia di 4 metri);
- lungo le file di essenze arboree, al posto di queste, con funzione di specie pioniere e miglioratrici (es. nocciolo, prugnolo, sambuco, salicome);
- nelle zone con falda superficiale, laddove piante con radici profonde soffrirebbero di asfissia radicale;
- in gruppi densi e numerosi al centro di alcune file per alimento e rifugio alla fauna (ogni 4 o 5 file si può prevedere la creazione di macchie di arbusti di circa 30 mq).

Poiché molte di queste specie arbustive sono eliofile, affinché possano fiorire e fruttificare, sarà da prevedere, nel loro intorno, la presenza di piante arboree a sviluppo contenuto (acero campestre, carpino bianco ecc...)

3 - IMPIANTO

a) Concimazione

E' necessaria una concimazione andante con letame bovino maturo nella quantità di circa 500/600 quintali / Ha, al fine di favorire il miglioramento della struttura del terreno che, essendo fortemente argilloso, si presenta notevolmente compatto e crepacciato in estate e plastico in inverno e primavera.

Il letame bovino potrà essere sostituito da una concimazione a base di "compost".

b) Aratura ed erpicatura

L'aratura andante su tutta la superficie è la seconda lavorazione fondamentale preparatoria del terreno; consente l'interramento del letame, la creazione delle condizioni di permanenza di sufficienti riserve idriche nel terreno, altrimenti difficili con la normale lavorazione localizzata nelle buche (tipica dei rimboschimenti montani), la semplificazione e l'abbreviazione delle successive operazioni di impianto.

La lavorazione deve avvenire su tutta la superficie, fatta salva una fascia salda intorno ai canali presenti.

La profondità dell'aratura deve essere di almeno 50-60 cm, a un solco solo con ritorno a vuoto, condotta con trattore della potenza di 100 – 120 HP.

Se ci sono le condizioni, la situazione ottimale si ha quando la lavorazione del terreno precede la messa a dimora delle piante di un anno, affinché nel terreno possano essere modificate le caratteristiche negative sotto l'azione degli agenti atmosferici.

All'aratura dovrà far seguito una erpicatura andante, per affinare il terreno, con un trattore della potenza di 80-100 HP e la formazione di una rete di fossi di scolo per il drenaggio superficiale con apposito trattore scava fossi.

c) Ripuntatura

Nel caso di terreni con un contenuto di argilla superiore al 30-35%, anziché compiere l'aratura, risulta più consono effettuare una ripuntatura del terreno evitando il crearsi di una suola di lavorazione.

L'impianto del bosco comprende l'apertura delle buche, la messa dimora e la sistemazione manuale della piazzola.

Per l'apertura delle buche sono previsti 2 casi:

1. Piante di 1a taglia (arbusti): apertura manuale o meccanizzata con mototrivella di buche di dimensioni di 30 x 30 x 30 cm.
2. Piante di 2a taglia (alberature) : apertura meccanizzata con mototrivella di buche di dimensioni idonee a ospitare la zolla e con dimensioni minime di 50 x 50 x 50 cm e concimazione localizzata.

L'epoca ottimale per la piantumazione (apertura di buche e messa a dimora) risulta essere il periodo autunnale qualora le condizioni pedoclimatiche lo permettano, in caso contrario, conviene provvedere all'apertura di buche in periodo autunnale (preinvernale) e successiva messa a dimora entro la fine di marzo.

Importante ed indispensabile risulta l'impiego della pacciamatura sulle macchie arbustive impiegando il tessuto-nontessuto opportunamente ricalzato o cippato vegetale (già fermentato) allo scopo di ridurre la competizione vegetale delle erbe infestanti spontanee.

Per l'alberatura come pure per gli arbusti necessita l'utilizzo del dispositivo "Schelter" allo scopo di evitare danni provocati dalla fauna selvatica e danni da manutenzione (decespugliatore, ect).

L'alberatura stessa dovrà essere tutorata mediante canna di bambù o altro, permettendogli un accrescimento corretto, mentre la legatura al tutore dovrà essere compiuta mediante legacci in gomma o plastica estensibile.

L'impiego di specie pioniere (a rapido accrescimento) come pioppi e salici sarà particolarmente intenso nella fascia confinante con la discarica.

Inizialmente il materiale vegetale avrà provenienza esterna, ma si dovrà prevedere la creazione di un vivaio apposito, facilmente accessibile, irrigabile e meccanizzabile, che funzioni da serbatoio per le successive piantumazioni, per i risarcimenti di specie non attecchite, per i rinfoltimenti, le sostituzioni di specie pioniere, l'arricchimento con specie, inizialmente indisponibili, con materiale nel frattempo già sviluppato.

Qualora dovesse intercorrere qualche giorno tra il trasporto in loco delle piantine e la loro messa a dimora, sarà indispensabile prevedere la formazione di "tagliole" cioè di piccoli fossetti in cui depositare le piantine per ricoprirne con sabbia l'apparato radicale.

Si può prevedere la realizzazione di un itinerario botanico per fini didattici, allo scopo di mostrare la ricchezza floristica in alberi, arbusti, cespugli, erbe e fiori, che caratterizzava il bosco planiziale prima che questo andasse quasi completamente distrutto. Allo scopo le piante e gli arbusti lungo l'itinerario saranno messi a dimora con dimensioni maggiori (piante di 2a taglia) e recheranno una targhetta per la loro identificazione tassonomica. Lungo questo itinerario, in piazzole create ad arte e sufficientemente illuminate, potranno essere disseminati semi e porzioni vegetative come bulbi, rizomi, talee, stoloni di piante erbacee, suffruticose, rampicanti e di fiori raccolte nelle siepi della zona o in altri relitti di bosco planiziale.

Questa operazione potrà consentire di introdurre e diffondere specie ormai rarissime nell'ambito territoriale della pianura, come ad esempio, *primula vulgaris*, *polygoinatum multiflorum* e *vinca minor*, che da qui potrebbero moltiplicarsi e colonizzare le aree circostanti.

d) Cure colturali

Una volta compiuto il rimboschimento è indispensabile provvedere alla manutenzione. In assenza di questa si va incontro a sicuro insuccesso.

e) Lavorazioni post-impianto e manutenzione

Lavorazione sulla fila con mezzo meccanico e trinciatura delle erbe infestanti nell'interfila con rifinitura a decespugliatore. Tali operazioni dovranno essere ripetute per lo meno 3-4 volte all'anno per i primi 2 anni dopo l'impianto .

f) Sarchiature, zappettature e rincalzature

Per liberare la piantina dalle specie erbacee e per aerare il terreno è necessario provvedere ad una sarchiatura, per ridurre l'evaporazione d'acqua dal terreno con zappettatura della superficie circostante alla pianta per un raggio di circa 40 cm. Contestualmente si procede all'eventuale rincalzatura della piantina, contro i pericoli per danni da gelo e per eccessi di siccità alle radici.

g) Irrigazione di soccorso

In ragione della poco favorevole struttura del terreno è fondamentale l'apporto di acqua per il superamento dello stress idrico estivo e delle crepacciature conseguenti al ritiro dell'argilla e per attenuare gli effetti della concentrazione di sali nel terreno, in particolare in estate.

Sono da prevedere 4/5 interventi nell'estate successiva all'impianto e 1-2 almeno negli altri due anni.

4 - ELENCO DELLE SPECIE DA IMPIEGARE

Composizione specifica

Nella definizione della composizione specifica si devono considerare le seguenti componenti:

- Analisi fito-sociologica: esclusivamente le specie afferenti al Querceto-carpinetum boreoitalicum ;
- Esigenze edafiche e climatiche delle singole specie;
- Temperamento e mescolanza: le piante eliofile devono avere sufficiente spazio e luce;
- Presenza di abbondanti specie pioniere iniziali e arbusti;
- Densità:
 - piante 1a taglia (arbusti): 1000 ..piante/Ha
 - piante 2a taglia (alberature): 200 piante/Ha

PIANTE DI 1° TAGLIA

(* = specie con frutti eduli per la fauna selvatica)

- CORNUS SANGUINEA (*) (sanguinella)
- CORNUS MAS (*) (corniolo)
- CORYLUS AVELLANA (*) (nocciolo)
- PRUNUS SPINOSA (*) (prugnolo)
- LIGUSTRUM VULGARE (ligustrello)
- RHAMNUS CATHARTICUS (spin cervino)
- SAMBUCUS NIGRA (*) (sambuco)
- EUONYMUS EUROPAEUS (berretta da prete)
- VIBURNUM LANTANA (lantana)
- VIBURNUM OPULUS (pallon di maggio)
- HIPPOPHAE RHAMNOIDES (*) (olivello spinoso)
- ROSA CANINA, ROSA GALLICA (*), ROSA ARVENSIS (rosa di macchia)
- LONICERA CAPRIFOLIUM (*)
- L. PERICLYMENUM e L. XYLOSTEUM (caprifoglio)
- FRANGULA ALNUS (*) (frangola)
- RUBUS ULMIFOLIUS (*) (rovo)

PIANTE di 2° TAGLIA

- QUERCUS PEDUNCULATA (farnia)
- FRAXINUS EXCELSIOR (frassino maggiore)
- FRAXINUS ANGUSTIFOLIA (frassino ossifillo)
- ACER CAMPESTRE (acero campestre)
- CARPINUS BETULUS (carpino bianco)
- POPULUS ALBA (pioppo bianco)
- POPULUS NIGRA (pioppo nero)
- POPULUS CANESCENS (pioppo grigio)
- POPULUS TREMULA (pioppo tremulo)
- ALNUS GLUTINOSA (ontano nero)
- ULMUS MINOR (olmo campestre)
- PRUNUS AVIUM (ciliegio selvatico)
- TILIA CORDATA e TILIA PLATYPHYLLOS (tiglio)
- JUGLANS REGIA (noce nostrano)
- SALIX ALBA (salice bianco)
- SALIX FRAGILIS (salice fragile)
- SALIX CINEREA (salice cenerino)
- QUERCUS PETRAEA (rovere)
- CELTIS AUSTRALIS (bagolaro)

Piante resistenti alla salinità

In caso di presenza di zone in cui è riscontrabile una discreta concentrazione di sali di sodio e di calcio nel terreno, si suggerisce l'uso di piante resistenti alla salinità.

Di seguito vi è un elenco di specie tolleranti della salinità, cui si dovrebbe fare abbondante ricorso nelle zone più preoccupanti.

ALBERI

- FRAXINUS EXCELSIOR (frassino maggiore)
- ALNUS GLUTINOSA (ontano nero)
- ACER CAMPESTRE (acero campestre)
- SALIX CAPREA (salicone)
- ULMUS MINOR (olmo)
- POPULUS NIGRA (pioppo nero)
- POPULUS ALBA (pioppo bianco)

ARBUSTI

- LONICERA XYLOSTEUM (caprifoglio)
- SALIX ELEAGNUS (salice legnoso)
- SAMBUCUS NIGRA (sambuco nero)
- CORNUS SANGHINEA (sanghinella)

- HIPPOPHAE RHAMNOIDES (olivello spinoso)

5 - TEMPI DI ACCRESCIMENTO

I criteri indicati consentono una percezione del bosco e una fruibilità didattica pressoché immediate.

Nel giro di 4 – 5 anni le piante di 2° taglia di frassini, farnie, pioppi e salici avranno raggiunto un'altezza media di 4-5 metri, mentre quelle di 1° taglia avranno un'altezza media di 1,50-2,00 metri.

Da questo momento in poi l'evoluzione del bosco seguirà tutti i dinamismi e gli equilibri delle cenosi forestali naturali.

Nel giro di 8-10 anni si avrà la pressoché totale copertura del suolo con contatto tra le chiome.

Nel giro di 12 – 15 anni le piante avranno un'altezza media di 7-10 metri, il manto di alte erbe sarà scomparso a causa dell'ombra proiettata dalle chiome e saranno necessari anche i primi diradamenti, essendosi ormai affermata la fisionomia "ad alto fusto".

6 - LE RADURE NEL BOSCO

Le radure nel bosco verranno seminate con essenze erbacee indicate ad ottenere un manto erboso rustico; non si prevedono, se non limitatamente, sfalci e cure colturali.

Si vuole inoltre favorire al massimo la spontaneizzazione del prato, lasciando spazio all'attecchimento delle specie infestanti tipiche della zona.

CRITERI DI INTERVENTO

Questo tipo di inerbimento verrà attuato prevalentemente nelle radure interne al bosco, lasciate libere dalla vegetazione arborea, e in spazi esterni prossimi al "mantello" boschivo.

La mancanza di sfalci regolari provvederà in modo naturale alla formazione e deposizione di humus, carattere fondamentale ed irrinunciabile per le radure dei boschi.

Qualora le radure del bosco permanente siano interessate dall'attività sportiva (fairway e radura campo pratica nel caso del gioco del golf, percorsi vitae) è possibile eseguire un maggiore numero di sfalci e i necessari interventi di mantenimento del tappeto erboso.

Nel bosco permanente (radure del bosco comprese) non sono ammessi interventi di realizzazione di attrezzature sportive scoperte quali green, tee, zone battitori, recinzioni, aree destinate all'addestramento di cavalli, campi da tennis, campi da calcio, ecct

LAVORI PRELIMINARI DI PREPARAZIONE DEL SOTTOFONDO

Uno dei fattori pedologici maggiormente limitante per la buona riuscita di un prato calpestabile è costituito dalla natura estremamente argillosa del suolo.

I lavori di preparazione sono i seguenti:

- riposo colturale del terreno per un periodo di almeno 90 giorni prima della semina; di seguito può essere sufficiente un semplice controllo delle infestanti mediante sarchiature ed erpicature;
- zappature per limitare lo sviluppo delle erbe spontanee e operazioni di superficie prima delle semina del miscuglio;
- concludono i lavori di pre - semina rastrellature e una rullatura.

Settembre e ottobre sono i mesi più indicati per la semina poiché le infestanti sono in regresso. In alternativa si semina in aprile - maggio, evitando i periodi troppo caldi che si possono verificare dopo il 15 - 20 maggio.

Profondità di semina: 1 - 2 cm

Operazioni da eseguire dopo la semina:

- rastrellatura, per facilitare la copertura del seme.
- rullatura ed annaffiatura.

ELENCO DELLE SPECIE DA IMPIEGARE

- ❖ Zone più luminose, previsti al massimo 1 – 2 sfalci annui:
 - FESTUCA ARUNDINACEA, specie rustica
 - POA PRATENSIS
 - DACTYLIS GLOMERATA
 - LOLIUM PERENNE, Gramicacea la cui durata in coltura non supera generalmente i 3-4 anni;
 - CYNOSURUS CRISTATUS (Coda di cane), specie di piccola taglia e di modeste esigenze.
 - LUPINELLA ED ERBA MEDICA
 - LOTUS CORNICULATUS (Ginestrino), specie rustica, resiste molto bene agli eccessi di umidità che possono verificarsi nel terreno, ma nello stesso tempo dimostra una notevole resistenza al secco. Molto utilizzato come componente di miscugli in prati polifiti.
 - TIMUS SERPILLUM

- ❖ Zone più ombreggiate, prati da non sfalciare.

L'inerbimento può essere ottenuto con semi raccolti in prati spontanei a vegetazione sia alta che bassa.

- ❖ Specie erbacee il cui impiego è consigliato:
 1. Festuca spp.
 2. Vicia spp.
 3. Onosis spp.
 4. Bromus erectus, Bromus inermis
 5. Phleum pratense (coda di topo)
 6. Dactylis glomerata (erba mazzolina), tipica specie erbacea che occupa i campi abbandonati.

I prati con prevalenza di erba mazzolina, nel caso non vengano utilizzati o disturbati in alcun modo, regrediscono con il passare gli anni e vengono sostituiti da praterie arbustate.

Simili ai prati spontanei di erba mazzolina sono gli erbai ottenuti per aratura e semina di foraggere domestiche, quali Medicago sativa (erba medica) e Onobrychis viciaefolia (Lupinella); in questi prati le erbe spontanee si mescolano a quelle coltivate; col tempo regrediscono le foraggere seminate, subendo la concorrenza delle specie dei prati spontanei (nel frattempo, tuttavia, le specie coltivate hanno avuto tempo sufficiente per migliorare il terreno).