



## Agronomi

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

*Agricultural engineering, forestry, environmental, food safety*

Sede legale: Via Redipuglia, 42 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo, 24 – 61122 Pesaro (PU)  
Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068 Tel./Fax 0721 580301

✉ agritop@hotmail.it

DITTA:

INIZIATIVE ROMAGNA S.R.L.  
SEDE VIA DEL CARPINO N.8  
SANTARCANGELO DI ROMAGNA  
PARTITA IVA 02710450400

PROPRIETARI ED USUFRUTTUARI  
BISULLI GIORGIO  
PONTILLO DOMENICA

NUDO PROPRIETARIO  
BISULLI MASSIMO

TITOLO:

P.U.A. DI INIZIATIVA PRIVATA PER AREA DENOMINATA  
APS.N.2.1 (EX D3 N.2b) UBICATA IN COMUNE DI  
SANTARCANGELO DI ROMAGNA, LOCALITA' CAPOLUOGO  
NELL'AMBITO DELL'INTERVENTO PREVISTO NEL POC 0 - SCHEDA C4 -

OGGETTO:

RELAZIONE TECNICA  
CAPITOLATO TECNICO  
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO  
PIANO DI MANUTENZIONE  
SCHEDARIO PIANTE ARBOREE  
SCHEDARIO ARBUSTI

Pesaro, AGOSTO 2023



*Roberto Dell'Ospedale*



*Filippo Biondi*



**Agronomi**

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ agritop@hotmail.it

## Sommario

1. INTRODUZIONE.....	2
2. DESCRIZIONE DEI LUOGHI.....	2
3. STATO DI FATTO (INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO E DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO) .....	4
3.1. Elementi vegetazionali puntuali, lineari in gruppi .....	4
3.2. Vegetazione arbustiva.....	4
3.3. Vegetazione erbacea .....	5
3.4. Servitù aeree e sotterranee .....	5
3.5. Valutazioni delle eventuali preesistenze arboree, i soggetti arborei eventualmente da abbattere o eventualmente da sottoporre a trapianto .....	6
4. PARTICOLARI E OBIETTIVI PROGETTUALI DELLE OPERE DI COSTRUZIONE .....	6
4.1. Criteri che guidano la progettazione del verde .....	7
5. CAPITOLATO TECNICO.....	7
5.1. Qualità specifiche del materiale vegetale (alberi, arbusti, sementi) che si intende impiegare.....	8
5.1.1. Alberi.....	8
5.1.2. Arbusti.....	10
5.1.3. Prato.....	10
5.1.4. Impianto di irrigazione .....	11
5.2. Sesto d’impianto per ogni specie botanica prescelta .....	11
5.2.1. Alberi.....	11
5.2.2. Arbusti.....	11
5.3. Descrizione delle tecniche costruttive e dei materiali, delle strutture, degli arredi.....	12
5.3.1. Epoca per la messa a dimora .....	12
5.3.2. Preparazione del terreno con aratro e/o motozappa e/o vangatrice.....	12
5.3.3. Squadro e tracciamento.....	12
5.3.4. Scavo delle buche/fossi per messa a dimora essenze .....	12
5.3.5. Messa a dimora delle piante arboree .....	13
5.3.6. Messa a dimora degli arbusti.....	14
5.3.7. Qualità del materiale vivaistico.....	15
5.3.8. Realizzazione del tappeto erboso .....	15
5.3.9. Ancoraggi, legature e pali di sostegno .....	16
6. PIANO DI MANUTENZIONE .....	17
6.1. Ripristino conche e rinalzo .....	17
6.2. Potatura di formazione arboree .....	17
6.3. Potature arbusti (siepi) .....	18
6.4. Sfalcio tappeti erbosi .....	18
6.5. Controllo dei parassiti e delle fitopatie in genere .....	19
6.6. Irrigazione di soccorso .....	19
Computo Metrico Estimativo.....	20



**Agronomi**

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ agritop@hotmail.it

---

## 1. INTRODUZIONE

I sottoscritti Filippo Biondi e Roberto Dell'Ospedale, iscritti all'Ordine Regionale dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali delle Marche al numero 459 e 416, sono stati contattati dalla committenza per la stesura di una relazione tecnica relativa al progetto tecnico-culturale di aree a verde privato da cedere all'Amministrazione comunale inerente al P.U.A. di iniziativa privata per area denominata APS.N.2.1. (ex D3 N.2b) ubicata in comune di Santarcangelo di Romagna, località Capoluogo nell'ambito dell'intervento previsto nel POC 0-scheda C4.

Lo studio è stato condotto mediante indagine conoscitiva della componente botanica del luogo ponendo attenzione alla valenza ecologica e paesaggistica delle formazioni vegetali presenti anche in relazione alla normativa vigente.

Per la elaborazione della presente relazione i dati acquisiti con indagine speditiva in situ sono stati integrati con i dati reperibili in bibliografia. Di seguito sono descritte le caratteristiche vegetazionali e paesaggistiche rilevate, evidenziando eventuali criticità e suggerendo i possibili interventi di mitigazione.

## 2. DESCRIZIONE DEI LUOGHI

L'area di progetto è ubicata in comune di Santarcangelo di Romagna (RN), via del Salice (ex via Tosi) angolo via del Leccio e la linea ferroviaria, foglio di mappa n.12, mappale n. 143-521-524-2615-2624-2625-2830-2831, ed è costituita da un appezzamento di terreno attualmente destinato ad uso agricolo e dalla morfologia piana con quote del terreno attestata a circa 32 m.s.l.m.; sulle quali non si rileva la presenza di manufatti di alcun tipo, limitrofo ad una matrice antropizzata. La zona quindi è già perfettamente servita dalla viabilità esistente e collegata in modo ottimale.

L'area è inserita nell'ambito dell'intervento previsto nel POC 0 – Scheda C4, con una superficie complessiva di mq. 27.962.



**Agronomi**

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ agritop@hotmail.it

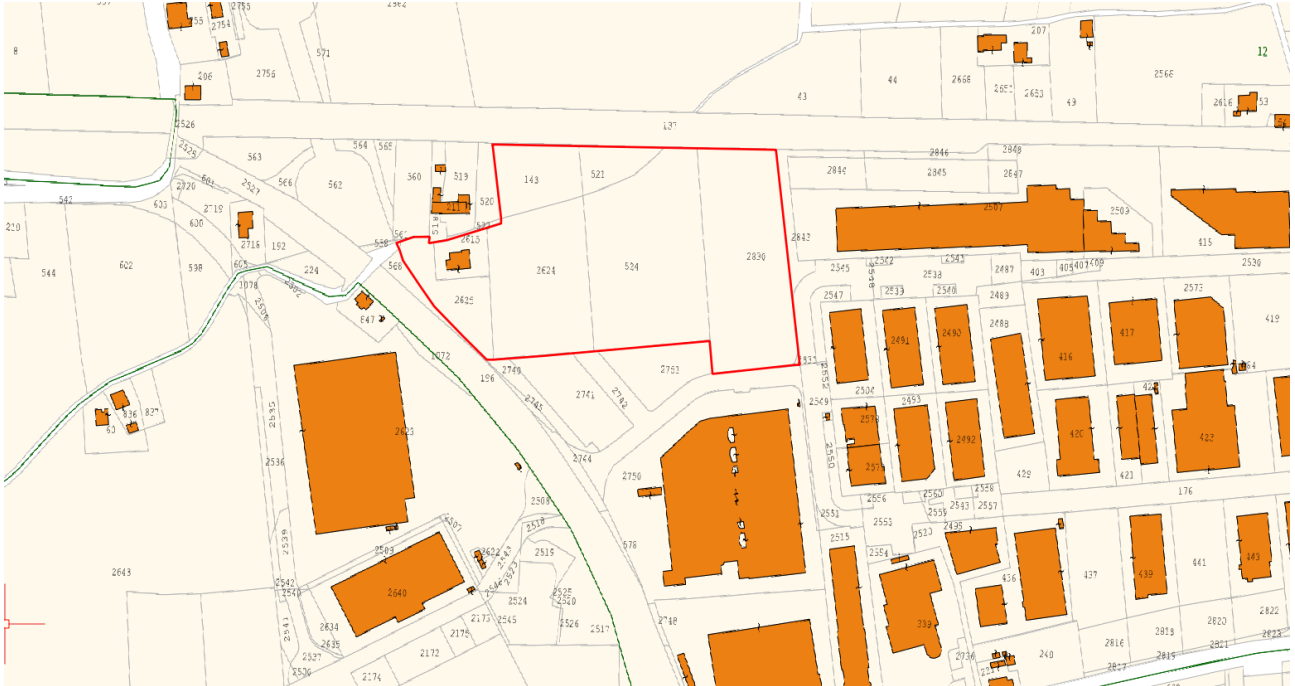


Figura 1 EDM catastale foglio 12

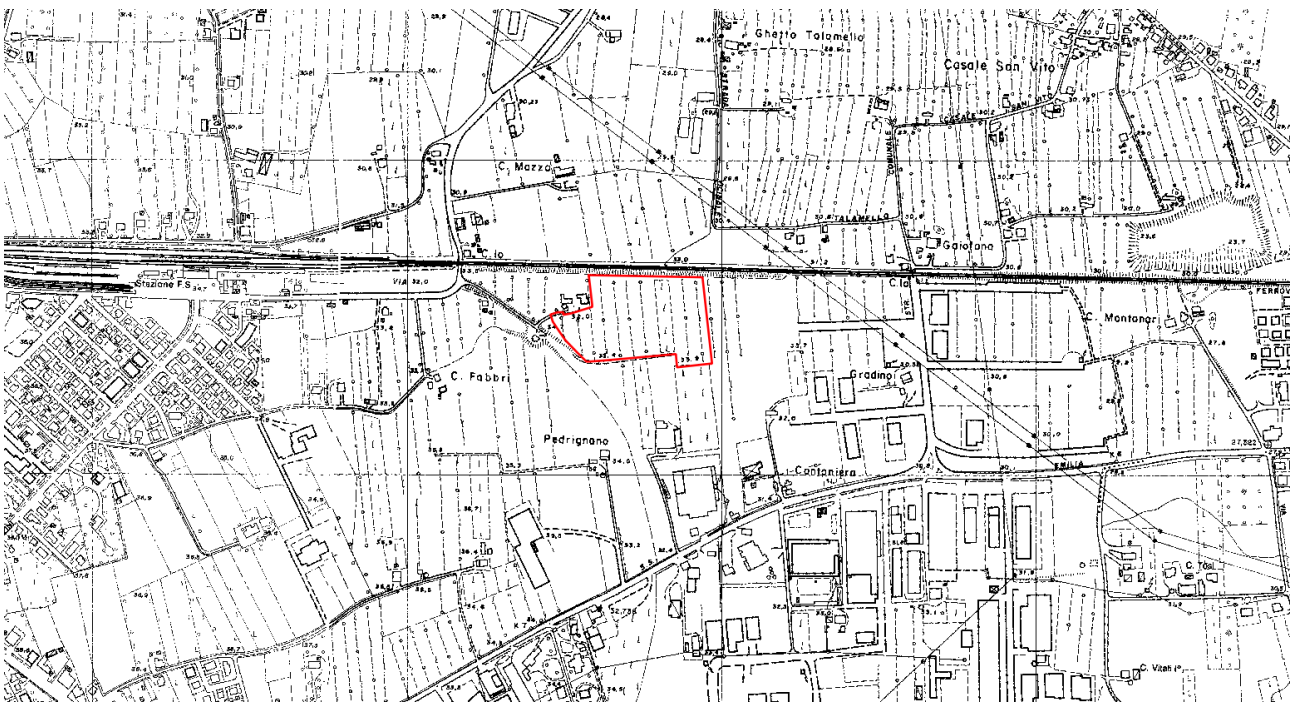


Figura 2 Estratto CTR Emilia Romagna



**Agronomi**

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ agritop@hotmail.it

### 3. STATO DI FATTO (INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO E DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO)

La fisionomia attuale del paesaggio dell'area indagata può essere sintetizzata come un territorio pianeggiante fortemente antropizzato dalla mano dell'uomo tramite lo sfruttamento delle risorse naturali, realizzazione di infrastrutture e conversione del suolo per attività agro-silvo-pastorali prima e colonizzative degli insediamenti urbani poi.

Di fatto, il territorio in cui si inserisce l'area di progetto è fortemente caratterizzato da strutture ed insediamenti antropici, che determinano conseguentemente una forte riduzione di quelli che sono gli elementi strettamente naturali di questo territorio. In termini di elementi di naturalità, si riscontra sostanzialmente una estesa compromissione del patrimonio naturale ed ecologico, sia per effetto della pressione degli insediamenti e delle infrastrutture, sia per effetto degli usi delle risorse che sono stati portati avanti nel corso dei decenni. Gli elementi del sistema naturale, se presenti, sono comunque fortemente condizionati e ridimensionati dalla mano dell'uomo, perdendo quindi di fatto il loro attributo di "naturale".

Le specie vegetali presenti sono, infatti, riconducibili ad una flora comune e di normale interesse botanico, in gran parte caratterizzata da specie antropogene dalla diffusione pressoché generalizzata. L'area di progetto è un seminativo nudo posto a riposo vegetativo privo di formazioni vegetali di importanza naturalistica o tutelate dalla legge; presenta ridotti o nulli livelli di naturalità con conseguente semplificazione della biodiversità, soprattutto in conseguenza della applicazione delle pratiche agricole, ma anche a seguito della significativa espansione della contigua area produttiva.

#### 3.1. Elementi vegetazionali puntuali, lineari in gruppi

La categoria è riferibile a filari, siepi, fasce arborate sia di origine autoctona, sia derivati dall'insediamento di specie alloctone, sia formazioni di carattere misto. Tali formazioni presentano una struttura irregolare, derivante soprattutto da fasi espansive in atto a bordo di terreni non coltivati e presentano una composizione in cui prevale uno strato dominante costituito da grossi pioppi neri e uno strato dominato in cui si riscontra una buona diffusione di olmo e acero campestre, con inserimento sporadico di salici e robinia. Nelle formazioni post colturali invece si diffondono piante da frutto, gelsi, salici e di aceri, un tempo a sostenere i vigneti (vite maritata).

I filari sono un elemento ricorrente nel paesaggio agrario, anche se in continuo regresso a causa dell'intensivizzazione delle tecniche colturali che prevedono l'eliminazione di tutti gli ostacoli che si oppongono all'operatività delle macchine. Quelli residui derivano da vecchie sistemazioni che prevedevano la presenza mista di seminativi alberati oppure venivano espressamente "coltivati" per ricavare legname da ardere. Oggi alcuni di questi sono ancora presenti lungo i corsi d'acqua, le strade di campagna o come brevi tratti all'interno dei campi in corrispondenza di filari di vite o gelsi.

All'interno della area di progetto non sono presenti elementi vegetazionali puntuali, lineari in gruppi.

#### 3.2. Vegetazione arbustiva

La vegetazione arbustiva che costituisce il cosiddetto "mantello di vegetazione" occupa tipicamente lo spazio ecotonale tra bosco e prateria o campo in cui agiscono determinati fattori ecologici che



#### Agronomi

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ agritop@hotmail.it

consentono di rilevare una comunità vegetazionale con una propria autonomia sia floristica che ecologica. Gli arbusti che costituiscono il mantello di vegetazione sono di fondamentale importanza nel dinamismo della vegetazione e quindi nel naturale ripristino della vegetazione forestale in quanto la colonizzazione delle praterie non più utilizzate e dei campi abbandonati, avviene ad opera degli arbusti provenienti dal mantello di vegetazione che subentrano successivamente all'ampliamento di un'altra struttura vegetazione ecotonale che viene indicata con il termine di orlo. Gli arbusti preparano a loro volta il terreno all'ingresso delle prime specie forestali che saranno quelle più eliofile e pioniere e che vanno a costituire la vegetazione preforestale preludio al bosco chiuso vero e proprio. Nel territorio indagato più ampio rispetto all'area di progetto le specie arbustive più attive nel processo di colonizzazione delle praterie secondarie post-cultura di versante, su terreni asciutti risultano la ginestra (*Spartium junceum*) mentre sui terreni ad elevata componente pelitica e umidi gli arbusti più attivi sono: il rovo (*Rubus ulmifolius*), la sanguinella (*Cornus sanguinea*), la rosa (*Rosa canina*), il prugnolo spinoso (*Prunus spinosa*) e il biancospino (*Crataegus monogyna*) che spesso preludono ad una vegetazione preforestale alto-arbustiva a dominanza di olmo minore (*Ulmus minor*) e acero campestre (*Acer campestre*).

### 3.3. Vegetazione erbacea

La vegetazione erbacea è costituita da specie erbacee perenni mesofile che costituiscono il cosiddetto "orlo di vegetazione". Questa formazione vegetale anche se, per motivi di scala, non viene riportata nella carta della vegetazione, svolge un ruolo fondamentale nel dinamismo della vegetazione in quanto il primo stadio del processo di recupero naturale della vegetazione sulle praterie secondarie non più utilizzate dall'attività antropica, avviene attraverso l'avanzamento dell'orlo di vegetazione. Nel territorio considerato tra le specie più attive nel processo di colonizzazione e che talora si rinvergono nella prateria secondaria va ricordato il falasco (*Brachypodium rupestre*) che costruisce l'orlo eliofilo. Si rinviene anche una vegetazione pioniera data prevalentemente da specie annuali e bienni a carattere subnitrofilo, che comunemente entrano nella vegetazione infestante dei campi. Tra le specie più attive risultano l'erba medica lupulina (*Medicago lupulina*), la carlina (*Carlina vulgaris*), ecc. Tale cenosi riferibile all'ordine *Agropyretalia repentis* nel tempo viene sostituita da quella a gramigna (*Agropyron repens*) dell'associazione *Senecio erucifolii-Inuletum viscosae* nelle condizioni di persistente umidità mentre su colluvioni in situazione di terreno più asciutto si collega con la prateria a forasacco (*Bromus erectus*) e falasco (*Brachypodium rupestre*) dell'associazione *Centaureo bracteatae-Brometum erecti*.

### 3.4. Servitù aeree e sotterranee

Sulle particelle 143-2624 del foglio 12 è stata costituita una servitù perpetua di elettrodotto (380 Kv Forlì-Fano) a favore dell'ENEL spa mediante decreto prefettizio del 5 aprile 1995, trascritto all'Agenzie dell'Entrate – Direzione provinciale di Rimini in data 11 maggio 1995, reg. particolare 2661, n. 4936.



**Agronomi**

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ agritop@hotmail.it

### 3.5. Valutazioni delle eventuali preesistenze arboree, i soggetti arborei eventualmente da abbattere o eventualmente da sottoporre a trapianto

L'area è scarsamente dotata di copertura vegetale ad alto fusto ad esclusione di qualche esemplare sul confine immediatamente a ridosso dell'area stessa sul lato ovest disposto in filari; principalmente risulta essere un prato polifita.

Il rilievo dello stato di fatto sulla presenza di essenze arboree all'interno del perimetro di ambito del P.U.A. porta all'individuazione della seguente vegetazione:

- sulla particella 2624 si rilevano piante da frutto, quali n. 10 Ciliegio (*Prunus avium*), n. 1 Nespolo (*Mespilus germanica*) disposti in maniera casuale;
- a confine con la particella 143 (esterno al perimetro del Piano) si rilevano n.3 Fico (*Ficus carica*), n.3 Pino marittimo (*Pinus pinaster*).

## 4. PARTICOLARI E OBIETTIVI PROGETTUALI DELLE OPERE DI COSTRUZIONE

Tenuto conto della particolare ubicazione dell'area e del quadro analitico descrittivo in precedenza sviluppato, che ha permesso di comprendere i lineamenti botanico-vegetazionali dell'area, si definiscono i seguenti obiettivi strategici che il presente progetto intende perseguire:

- l'individuazione di specie autoctone per tale realizzazione a verde, tipiche del contesto territoriale. La scelta di specie vegetali viene ulteriormente limitata da una serie di fattori eco-fisiologici e funzionali; tra questi spicca il clima, fattore che può, infatti, dare notevoli problemi alla realizzazione del verde urbano, soprattutto per le scarse informazioni disponibili sulle piante più opportune nei diversi contesti urbani;
- assicurare la necessaria coerenza con i lineamenti botanico-vegetazionali e paesistico ambientali originari dell'area;
- orientare l'attività di progettazione del verde verso la piena integrazione dell'ambito, in piena sintonia con il tessuto paesistico e ambientale delle zone limitrofe, al fine di favorire il migliore inserimento dell'intervento proposto;
- il verde deve essere funzionale alla sua fruizione in grado di svolgere una prevalente funzione estetico ricreativa (specie idonee che non comportino con il loro portamento o per le loro caratteristiche morfologiche e fisiologiche problemi alle sedi stradali, piste ciclabili, manufatti, alla sicurezza stradale, ecc.);
- economicità in relazione alla facile reperibilità delle essenze, alla loro posa in opera ed adattabilità all'ambiente circostante, ed alle minime spese di manutenzione e gestione (risparmio idrico, trattamenti, potature, ecc) sempre rispettando i benefici descritti sopra;
- miglioramento dell'ecosistema urbano: l'ecosistema urbano viene sensibilmente migliorato con la realizzazione e l'incremento delle superfici a verde.

L'attuazione della previsione urbanistica comporterà una inevitabile modificazione dello stato dei luoghi, in quanto l'edificazione del comparto causerà l'eliminazione di parte della vegetazione attualmente presente nell'area.





**Agronomi**

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ agritop@hotmail.it

#### 4.1. Criteri che guidano la progettazione del verde

La progettazione di aree verdi, di qualunque estensione e tipologia, non può ovviamente prescindere da una preventiva valutazione dei caratteri *eco-stazionali* del sito in cui si andrà a operare.

Oltre alla definizione delle caratteristiche floristico-vegetazionali dell'area, i principali parametri che occorre prendere in considerazione sono: i dati termopluviometrici, le caratteristiche pedologiche, la profondità della falda, la presenza di venti locali e costanti, la ricorrenza delle gelate.

Uno degli aspetti più importanti è anche quello di privilegiare le specie vegetali autoctone già presenti sul territorio, escludendo, laddove possibile, specie esotiche.

E' inoltre certamente da escludere, salvo particolari e motivate esigenze, il ricorso a specie che generalmente hanno tendenze invasive (es. Robinia, Ailanto, ecc.).

Ai fini della progettazione del verde dell'area, sono stati dunque valutati preventivamente i seguenti aspetti:

- 1) definizione dei caratteri eco-stazionali del sito;
- 2) scelta del materiale vegetale da impiegare in relazione a:
  - a) luogo di inserimento della formazione vegetale;
  - b) scopi e finalità della formazione, riconducibili a loro volta in:
    - i) mitigazione dell'impatto visivo, acustico, delle polveri (funzione ambientale);
    - ii) miglioramento del contesto paesaggistico (funzione paesaggistica);
    - iii) caratteristiche della struttura della vegetazione e sestri d'impianto.

#### 5. CAPITOLATO TECNICO

All' interno del comparto è prevista una superficie complessiva di 3.528 m<sup>2</sup> destinata a verde pubblico da cedere all' Amministrazione Comunale una volta realizzata.

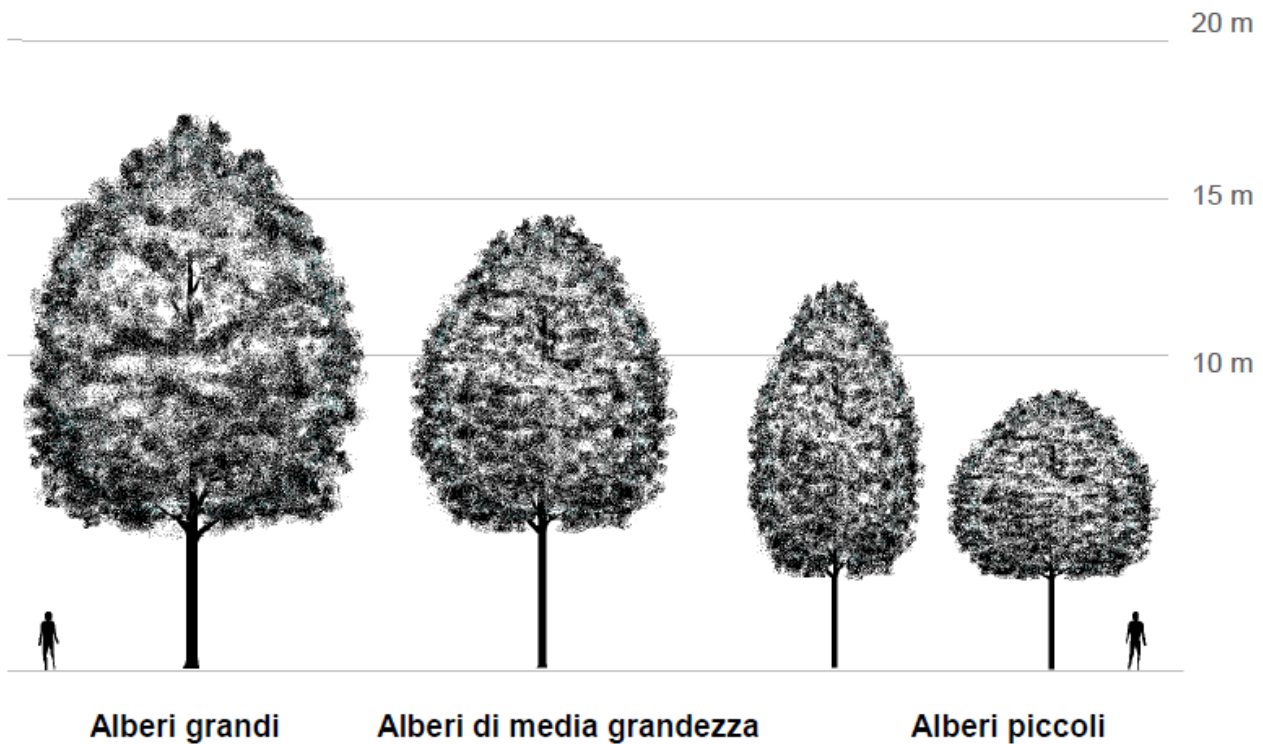
In rapporto allo spazio disponibile e alle specifiche funzioni richieste alle specie vegetali assumono notevole importanza le dimensioni e la forma della chioma della specie/varietà prescelta considerata nel suo stadio di maturità. Per le piante ad alto fusto si possono individuare tre classi di grandezza: alberi di grande sviluppo, alberi di media grandezza; alberi piccoli.

CLASSE DI GRANDEZZA	SVILUPPO IN ALTEZZA PREVEDIBILE GRANDEZZA	LARGHEZZA CHIOMA ALBERI A FORMA ESPANSA	LARGHEZZA CHIOMA ALBERI A FORMA SLANCIATA
<b>Grandi</b> I grandezza	oltre i 16 m	oltre i 10 m	6-7 m
<b>Medi</b> II grandezza	10 – 16 m	8 - 10 m	4 – 5 m
<b>Piccoli</b> III grandezza	Max 10 m	5 – 8 m	3 – 4 m

Tabella 1 Classi di grandezza degli alberi

A titolo esemplificativo si riporta la copertura a maturità delle principali specie arboree, variabile in funzione delle condizioni stazionali (le varietà fastigate rientrano tra le piante a chioma stretta):





### 5.1. Qualità specifiche del materiale vegetale (alberi, arbusti, sementi) che si intende impiegare

L'elenco delle specie vegetali da cui si può attingere è assai ampio, tuttavia ogni specie vegetale ha specifiche esigenze ambientali in fatto di terreno, umidità, clima, ecc, e quindi non tutte le piante possono essere poste in un ambiente qualsiasi, pena la buona riuscita di attecchimento, di vita e/o di sviluppo. Pertanto, in generale sono da preferire in un contesto urbano la messa a dimora di specie autoctone o ambientate.

In considerazione della particolare ubicazione dell'area in esame, nonché delle caratteristiche della vegetazione attualmente presente, si ritiene opportuno prevedere la piantumazione delle seguenti specie arboree e arbustive:

#### 5.1.1. Alberi

##### *I grandezza*

- Tiglio nostrano (*Tilia platyphyllos*) - N.20 Area verde

Il Tilio è un grande albero a foglia caduca, può raggiungere i 25 metri di altezza, con chioma da largamente colonnare a arrotondata espansa. Corteccia grigio scura con strette fenditure. Foglie grandi, cordate e asimmetriche alla base, con picciolo vellutato, verde scuro sulla pagina superiore, più chiare e con ciuffi di peli bianchi all'ascella delle nervature sulla pagina inferiore. Fiori bianco-gialli riuniti in infiorescenze di 3-5 fiori, molto profumati.

Esso non produce polloni alla base e resiste molto bene alle potature anche le più radicali, l'apparato radicale tende ad approfondirsi nel terreno e questo lo rende stabile.



#### Agronomi

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ agritop@hotmail.it

### II grandezza

- Acero campestre (*Acer campestre*) – N. 6 Area verde  
N. 14 Verde parcheggio

L'acero campestre è una pianta di medie dimensioni, alta circa 15 m, sia ad alto fusto sia in forma arbustiva. Foglie medio-piccole, lobate (3-5 lobi) che in autunno assumono una colorazione giallo dorata. Questa specie a foglia caduca presenta una chioma densa e regolarmente espansa in tutte le direzioni, è tipica del paesaggio agricolo e ha una buona resistenza alla siccità e all'inquinamento atmosferico, sopporta bene le potature.

Veniva impiegato in ambiente rurale come sostegno nei filari di vite dando vita ai cosiddetti filari di vite maritati ed il fogliame veniva utilizzato, seppur in misura minore rispetto al gelso, come alimento per i bachi da seta. Questa specie viene impiegata per la buona capacità di adattamento a molteplici ambienti, buona resistenza al freddo ed anche per il cromatismo della vegetazione durante la stagione autunnale quando il fogliame si colora di tonalità che vanno dal giallo intenso all'arancio dotando la specie di un notevole effetto cromatico.

- Orniello (*Fraxynus ornus*) – N. 6 Area verde  
N. 12 Verde parcheggio

L'orniello è un piccolo albero a foglia caduca, dal tronco corto e chioma arrotondata. Le foglie, verde scuro sulla pagina superiore, più chiare sotto, in autunno assumono una colorazione giallo-rossa. Fioritura molto vistosa e profumata.

E' molto adatto per aree verdi urbane, viali alberati e per parcheggi; per tale motivo internamente alle diverse aree adibite a parcheggio, ai fini di garantire una adeguata ombreggiatura.

### III grandezza

- Lagerstroemia (*Lagerastroemia indica*) – N. 8 Area verde

Anche al di fuori della fioritura, *Lagerstroemia* è una pianta molto elegante: in primavera ha piccole foglioline obovate di un verde tenero talvolta bronzate in alcune varietà, in autunno ha foglie che virano al giallo prima di cadere, infine in inverno i suoi tronchi presentano una scorza squamata di colore marrone-grigio con tipiche macchie a pelle di leopardo, caratteristica questa che unita all'aspetto costoluto dei vecchi tronchi, conferisce alla pianta una discreta ornamentalità anche in questa stagione.

La realizzazione dei filari con le suddette alberature, per la caratteristica delle chiome delle alberature scelte e per il loro portamento, sono idonei a mitigare le opere di progetto.

Oltre che ad avere la funzione di barriera visiva i filari svolgono anche una funzione di filtro, essendo capaci di assorbire e trattenere polveri, fumi e rumore; dal punto di vista ecologico i filari rappresentano degli elementi di connessione delle formazioni vegetali sparse sul territorio, nonché di rifugio per molte specie faunistiche, inoltre, oltre alla valorizzazione del paesaggio agrario e alla lotta biologica agli organismi nocivi all'agricoltura, rivestono un ruolo importante nella protezione contro il vento e nel miglioramento del microclima.



**Agronomi**

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ agritop@hotmail.it

### 5.1.2. Arbusti

Le specie arbustive sono state individuate con criteri naturalistici, faunistici e paesaggistici, creando diverse unità estetiche caratterizzate da forme geometriche regolari e diversi contrasti cromatici.

A delimitare la vasca di laminazione si può ipotizzare la messa a dimora specie come Ligustro (*Ligustrum vulgare*), Ginestra odorosa (*Spartium junceum*) in forma compatta lineare per uno sviluppo di 80 m ed un totale di n. 160 piante (n.80 Ligustro e n. 80 Ginestra).

Particolare cura è stata riservata alle aree a verde localizzate in prossimità dei parcheggi, dove si posizioneranno elementi arbustivi in gruppi che nel contempo ricoprono una funzione di parziale schermatura dei veicoli e di discontinuità ai posti macchina previsti. Le specie arbustive ritenute idonee sono la Lavanda (*Lavandula spp.*), Rosmarino (*Rosmarinus officianalis*) e Alloro (*Laurus nobilis*) per un totale di 210 piante.

L'alloro verrà messo a dimora a schermatura dell'area che ospiterà i cassonetti dei rifiuti in forma compatta lineare per uno sviluppo di 20 m ed un totale di n. 60 piante.

Esse, infatti, essendo coerenti con la vocazione dei luoghi, si adattano alle condizioni climatiche dell'area e alle caratteristiche dei suoli, assicurando una riuscita dell'intervento. Esse, inoltre, risultano bene resistenti verso gli attacchi esterni (gelate improvvise, siccità, parassitosi) e necessitano in poca manutenzione, consentendo di ridurre al minimo, in fase d'impianto, l'utilizzo di concimi chimici, fertilizzanti od antiparassitari. La realizzazione di un nucleo arbustivo di specie autoctone eleverà la qualità ambientale del territorio, oltre a svolgere la funzione di consolidamento del suolo con le radici delle piante e di abbattimento delle polveri e del rumore.

### 5.1.3. Prato

La superficie a prato individuata pari 3.328 m<sup>2</sup> è ampia e prevalente; il miscuglio dovrà contenere specie microterme in quanto adatte alle condizioni dei climi temperato freschi, crescono bene durante il periodo primaverile ed autunnale, riducono fortemente la crescita nel periodo estivo e la interrompono nei mesi invernali, continuando comunque a mantenere il colore verde delle foglie anche durante i mesi più freddi.

Saranno utilizzati miscugli di specie erbacee adatte ad un buon e rapido attecchimento e con apparato radicale discretamente profondo, pertanto resistenti anche al calpestio, in tal senso di seguito si elencano alcune specie con tali caratteristiche che non devono essere necessariamente tutte presenti nel miscuglio, composto da graminacee (ad azione radicale superficiale) come *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Lolium perenne*, *Lolium multiflorum*, *Holcus lanatus*, *Poa pratensis*, *Phleum pratense*, *Festuca rubra*, *Anthoxanthum odoratum* e da leguminose (ad azione radicale profonda e con capacità di arricchimento del terreno in azoto) come *Lotus corniculatus*, *Medicago sativa*, *Vicia sativa*, *Vicia villosa*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Onobrychis viciifolia*, tutto questo garantirebbe un rivestimento rapido e continuo del terreno e migliorerebbe la qualità del suolo.

I miscugli potranno variare in composizione e percentuale di presenza in relazione alle proposte commerciali.

Dosaggio consigliato: varia da 30 a 50 gr/mq, a seconda del miscuglio utilizzato, la germinabilità e la purezza non inferiore al 90% inoltre i semi utilizzati dovranno risultare prodotti nell'annata agronomica precedente a quella di utilizzo e addizionati a prodotti formicidi.



**Agronomi**

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ agritop@hotmail.it

#### 5.1.4. Impianto di irrigazione

Ogni pianta arborea sarà servita da un impianto fisso di irrigazione a goccia che circonda la zolla. L'impianto è costituito da un tubo microfessurato di irrigazione-drenaggio, con almeno 8 gocciolatori autocompensanti, interrato ad una profondità massima di 10-15 cm dal piano di campagna.

E' prevista l'irrigazione degli arbusti messi a dimora nelle aiuole limitrofe al parcheggio auto, tramite ala gocciolante autocompensante alimentata da una tubazione principale in polietilene da 40 mm raccordata con tubo in polietilene da 16 mm agli erogatori. Il sistema è automatizzato tramite unità di controllo programmabili a settori. Saranno realizzati 2 allacci con relativo contatore ed elettrovalvole dedicate per la gestione degli irrigatori di ogni settore di irrigazione.

L'impianto di irrigazione sarà direttamente collegato alla nuova rete di pubblico acquedotto ed alla vasca di accumulo di 30 m<sup>3</sup>

### 5.2. Sesto d'impianto per ogni specie botanica prescelta

#### 5.2.1. Alberi

##### ***I grandezza***

Tiglio nostrano (*Tilia platyphyllos*)

N.20 Area verde piantumati ad almeno 6 m dal confine (>4 metri da linee ferroviarie) e con un sesto d'impianto lineare di 10 m.

##### ***II grandezza***

Acero campestre (*Acer campestre*):

N. 6 Area verde piantumati ad almeno 4 m dal confine (>4 metri da linee ferroviarie) e con un sesto d'impianto lineare di 7 m.

N. 14 Verde parcheggio, un albero ogni 4 posti auto.

Orniello (*Fraxynus ornus*)

N. 6 Area verde piantumati ad almeno 4 m dal confine (>4 metri da linee ferroviarie) e con un sesto d'impianto lineare di 7 m.

N. 12 Verde parcheggio, un albero ogni 4 posti auto.

##### ***III grandezza***

Lagestroemia (*Lagestroemia indica*)

N. 8 Area verde piantumati ad almeno 2 m dal confine (>4 metri da linee ferroviarie) e con un sesto d'impianto lineare di 4 m.

#### 5.2.2. Arbusti

Delimitazione vasca di laminazione: 2 piante/m<sup>2</sup>

Aree a verde localizzate in prossimità dei parcheggi: 3 piante/m<sup>2</sup>

Schermature cassonetti rifiuti: 3 piante/m<sup>2</sup>



**Agronomi**

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ agritop@hotmail.it

### **5.3. Descrizione delle tecniche costruttive e dei materiali, delle strutture, degli arredi**

#### **5.3.1. Epoca per la messa a dimora**

Per favorire il massimo attecchimento delle piante, si consiglia di eseguire le seguenti principali operazioni colturali. Nei nostri areali si consiglia la messa a dimora delle specie vegetali o in primavera o, meglio ancora in autunno, senza dover ricorrere a frequenti e massicce irrigazioni.

Nel corso dell'esecuzione dei lavori di sistemazione e di messa a dimora, verranno rimossi i residui di lavorazione (come frammenti di pietre e mattoni, spezzoni di filo metallico, di cordame e di canapa, contenitori, ecc.).

Per quanto riguarda le semine dei prati il periodo più indicato va da settembre a fine ottobre e qualora non fosse possibile in questo lasso di tempo sarà possibile procedere anche da fine marzo a metà maggio.

#### **5.3.2. Preparazione del terreno con aratro e/o motozappa e/o vangatrice**

Permetterà di rompere gli orizzonti superficiali sminuzzando il terreno, affinandolo e che permetta anche eventuali aggiustamenti del livellamento del suolo e riporti di terreno di coltivo. Dopo le lavorazioni, la superficie deve risultare perfettamente piana e livellata. La quota finita del suolo deve essere opportunamente regolata affinché, ad assestamento avvenuto, le superfici verdi siano esattamente corrispondenti alla quota dei cordoli di contenimento che le delimitano.

L'area di impianto del gruppo di arbusti (aiuola) e delle siepi viene preparata asportando completamente lo strato di cotico erboso e lavorata ad una profondità di almeno cm. 50, con uno scasso ed una fresatura che asporti contemporaneamente le erbe infestanti.

#### **5.3.3. Squadro e tracciamento**

Prima della messa a dimora delle piante e dopo le preliminari operazioni di preparazione agraria del terreno si predisporrà la picchettatura delle aree di impianto, segnando la posizione nella quale dovranno essere collocate a dimora le piante individuabili come a sé stanti (alberi, arbusti, piante particolari) e tracciando sul terreno il perimetro delle zone omogenee (tappezzanti, bordure arbustive, ecc.).

#### **5.3.4. Scavo delle buche/fossi per messa a dimora essenze**

E' il metodo più rapido per la messa a dimora delle essenze arbustive ed arboree, anche se nei terreni troppo limosi o argillosi, potrebbe presentare l'inconveniente di lisciare le pareti della buca stessa, ostacolando quindi l'espansione radicale. Per evitare il compattamento e l'impermeabilizzazione della superficie di scavo le operazioni di escavazione delle buche per la messa a dimora degli alberi dovranno sempre essere eseguite con terreno *in tempera*. Per ottenere un terreno di piantagione poroso e strutturato è opportuno preparare le buche con un certo anticipo, almeno qualche giorno prima, rispetto alla messa a dimora. Le buche devono essere ampie, di larghezza almeno pari al doppio



#### **Agronomi**

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ agritop@hotmail.it

della zolla radicale. La profondità deve essere opportunamente dimensionata affinché il colletto della pianta si trovi perfettamente a livello della superficie del suolo ovvero leggermente rialzato, mai al di sotto di esso. In presenza di condizioni che inducano ristagno idrico l'albero deve essere insediato più elevato rispetto al piano di campagna, eventualmente su un rialzo di terreno di riporto.

Le buche ed i fossi per la piantagione delle essenze vegetali dovranno avere le dimensioni più ampie possibili in rapporto alla grandezza della pianta da mettere a dimora, e cioè avere larghezza e profondità almeno pari a due volte e mezzo il diametro della zolla. In ogni caso non dovranno mai essere inferiori alle seguenti misure:

- buche per alberi di grandi dimensioni: cm 100x100x100;
- buche per alberi di medie dimensioni: cm 80x80x80;
- buche per arbusti: cm 60x60x60;
- fossi per siepi: cm 50x50 la lunghezza necessaria;
- fossi per bordure: cm 30x30 la lunghezza necessaria.

Lo scavo delle buche dovrà essere effettuato in modo da recuperare, per riutilizzarlo per il riempimento delle buche stesse, l'eventuale strato superficiale di terreno vegetale.

Il materiale proveniente dagli scavi, se non riutilizzato o non ritenuto idoneo, dovrà essere allontanato dalla sede del cantiere e portato alla pubblica discarica o su aree predisposte limitrofe.

Nella preparazione delle buche e dei fossi, si dovrà assicurarsi che nella zona in cui le piante svilupperanno le radici, non ci siano ristagni di umidità e deve provvedere affinché lo scolo delle acque piovane superficiali avvenga in modo corretto. Nel caso, invece, fossero riscontrati gravi problemi di ristagno si provvederà a predisporre idonei drenaggi secondari. Per evitare comunque la permanenza dell'acqua all'interno della buca è opportuno rompere gli strati impermeabili profondi e stendere sul fondo della buca uno strato spesso di ghiaia e sabbia con funzione drenante.

### **5.3.5. Messa a dimora delle piante arboree**

Il periodo per la messa a dimora delle piante va stabilita in base alle specie vegetali impiegate, ai fattori climatici locali e alle condizioni di umidità del terreno; in linea generale deve corrispondere al periodo di riposo vegetativo, dalla fine dell'autunno all'inizio della primavera, sono da evitare i periodi di gelo. Modalità di trapianto. Prima di posizionare la pianta nella buca è opportuno liberare la zolla da ogni involucro protettivo di confezionamento. L'operazione di riempimento della buca deve essere eseguita con gradualità in modo da non lasciare vuoti d'aria. Al terreno di riempimento deve essere aggiunto e miscelato materiale costituito da terriccio universale e/o lapillo vulcanico e/o compost di qualità e con 500 g di concime organico pellettato.

Al termine delle operazioni di piantagione sarà necessario irrigare le piante con una quantità d'acqua sufficiente ad imbibire il suolo attorno alla zolla, a favorirne l'assestamento e l'eliminazione di eventuali sacche d'aria residue.

All'atto della piantagione le piante allevate secondo la corretta tecnica vivaistica devono essere potate solo in casi eccezionali per eliminare eventuali parti danneggiate nelle operazioni di impianto o per ridurre leggermente la chioma allo scopo di favorire l'attecchimento.



#### **Agronomi**

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ agritop@hotmail.it

Incamicatura del tronco: i fusti delle piante devono essere protette da scottature e spaccature della corteccia mediante incamicatura del tronco realizzata con stuoia in canniccio, tipo “arella”, avvolta e opportunamente fissata al fusto fino ad un'altezza di 2 m.

Collare protettivo al colletto dell'albero: per proteggere il colletto dell'albero, ovvero la base del tronco, dai danni dovuti all'uso delle attrezzature di manutenzione ciascuna alberatura dovrà essere dotata di un cilindro protettivo in rete per piante (shelter) per la protezione della pianta.

Ancoraggio: le piante ad alto fusto saranno ancorate in modo stabile con pali tondi in legno di conifera impregnato in pressione. In funzione delle dimensioni delle piante vengono infissi verticalmente nel terreno dai 2 ai 4 pali per pianta, disposti esternamente alla zolla radicale ed equidistanti tra loro. I tutori verranno posizionati senza danneggiare la zolla. Se i pali sono in numero superiore a 2 per pianta, devono essere incastellati tra loro da traversi fissati alla sommità. Le legature in materiale elastico vanno fissate al tronco lasciando i 2/3 superiori della chioma liberi di piegarsi sotto la spinta del vento. Le legature devono essere predisposte in modo da evitare sempre abrasioni della corteccia o “strangolamento” del fusto. In situazioni particolari come spazio insufficiente, esigenze estetiche, etc. i pali di sostegno potranno essere sostituiti con opportuni sistemi interrati di fissaggio della zolla radicale. Nei tre anni successivi all'impianto si dovranno eseguire periodiche verifiche degli ancoraggi, verificando le legature e ripristinando, se necessario, la verticalità delle alberature.

Garanzia dello stato di sanità del materiale vivaistico: tutto il materiale vivaistico fornito deve essere garantito esente da qualsiasi alterazione di natura parassitaria pregressa o in corso. Tale garanzia ha durata di 2 anni durante i quali le piante non dovranno manifestare presenza di insetti xilofagi, sintomi di cancri corticali, carie del legno o altre parassitosi.

### **5.3.6. Messa a dimora degli arbusti**

Si tratta della fornitura e messa a dimora di arbusti autoctoni da vivaio, con certificazione di origine del seme, in ragione di 2 esemplare ogni 1 m<sup>2</sup> per la realizzazione della schermatura lineare della vasca di laminazione e 3 esemplari ogni 1 m<sup>2</sup> per la realizzazione delle aiuole prospicienti all'area di parcheggio, aventi altezza minima compresa tra 0,30 e 1,20 m, previa lavorazione ad una profondità di almeno cm 50. Durante la lavorazione del terreno e prima dell'impianto degli arbusti dovranno essere miscelati al terreno 80 L/mq di terriccio universale e/o lapillo vulcanico e/o compost di qualità. Il terreno deve riempire la buca fino al colletto della pianta e deve essere compattato in modo che la pianta opponga resistenza all'estrazione.

Successivamente, viene formata una piccola concavità intorno all'arbusto per una migliore captazione dell'acqua o un invito per l'allontanamento della stessa a seconda delle condizioni pedoclimatiche.

Nella disposizione a siepe la quantità dovrà essere stimata al metro lineare, normalmente da un minimo di 2 ad un massimo di 5 arbusti per m<sup>2</sup>. Si intendono inclusi:

- l'allontanamento dei materiali di risulta dello scavo se non idonei;
- il riporto di fibre organiche quali paglia, torba, cellulosa, ecc. nella parte superiore del ricoprimento, non a contatto con le radici della pianta;
- il rinalzo con terreno vegetale con eventuale invito per la raccolta d'acqua o l'opposto a seconda delle condizioni pedoclimatiche della stazione;
- la pacciamatura in genere con biostuoia in materiale di origine vegetale bio-degradabile (cocco o similari) aventi spessore inferiore a 8 mm, oppure con inerti di origine vulcanica o corteccia di





#### **Agronomi**

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ agritop@hotmail.it

conifere per un spessore di almeno 5 cm su tutta la superficie dell'aiuola, per evitare il soffocamento e la concorrenza derivanti dalle specie erbacee.

Le piante a radice nuda potranno essere trapiantate solo durante il periodo di riposo vegetativo, mentre per quelle in zolla, contenitore o fitocella il trapianto potrà essere effettuato anche in altri periodi tenendo conto delle stagionalità locali e con esclusione dei periodi di estrema aridità estiva o gelo invernale.

Nei primi anni potrebbero essere necessari un'irrigazione di soccorso e dei risarcimenti per fallanze, maggiori se sono stati utilizzati arbusti a radice nuda o reperiti in loco. Nell'arco di 3-7 anni sono da prevedere interventi ordinari di potatura.

Nelle zone soggette a siccità estiva prolungata, va valutata la possibilità di impiegare ritenitori idrici a base di polimeri, il cui impiego però presenta le note controindicazioni legate alla pressione osmotica (il polimero estrae acqua dalle radici) se non viene ripristinata l'irrigazione nel momento giusto.

#### **5.3.7. Qualità del materiale vivaistico**

Le piante devono essere etichettate singolarmente o per gruppi omogenei a garanzia della rispondenza genetica e varietale. Le etichette devono riportare il nome della specie e della cultivar, nome del produttore.

Le piante devono essere omogenee per caratteri genetici e morfologici, devono essere rigorosamente di prima scelta, prive di fitopatie, ferite e potature di formazione scorrette, essere fornite in zolla o in contenitore e le loro dimensioni essere comprese preferibilmente tra:

- alberi di I grandezza 18-20 cm di circonferenza del fusto misurato a 1,30 m dal colletto
- alberi di II grandezza 16-18 cm di circonferenza del fusto misurato a 1,30 m dal colletto
- alberi di III grandezza 12-14 cm. di circonferenza del fusto misurato a 1,30 m dal colletto
- arbusti e le siepi altezza minima all'impianto pari a 60/80 cm.

Le piante arbustive fornite devono essere sane, esenti da stress e da danni al colletto ed alle ramificazioni. Si devono presentare ben ramificate dalla base con vegetazione "fresca". Dopo aver subito almeno una svasatura ed una regolare concimazione, devono mostrare un apparato radicale ben sviluppato e giovane.

Qualunque siano le caratteristiche della specie prescelta (a foglia caduca, sempreverdi, tappezzanti) la chioma deve presentarsi fitta e compatta, non possedere mai un portamento "filato" cioè essere formata da pochi rami esili e molto allungati.

L'altezza della chioma deve essere proporzionata al suo diametro ovvero diametro >60% altezza pianta.

#### **5.3.8. Realizzazione del tappeto erboso**

La semina dei tappeti erbosi dovrà essere eseguita su terreno di coltivo, ovvero buon terreno agrario, eventualmente riportato per uno spessore minimo di 20 cm. La superficie di semina si dovrà



#### **Agronomi**

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ agritop@hotmail.it

presentare priva di pietre, residui vegetali o scarti di varia natura. Le caratteristiche chimico strutturali del terreno dovrebbero rispettare i seguenti parametri:

scheletro (particelle > 2 mm.) < 5%;

limo < 40%

rapporto argilla/sabbia 1: 2,5-3

PH compreso fra 5.5- 7;

rapporto C/N compreso fra 3- 15;

sostanza organica (peso secco) > 1.5%.

La semina può essere effettuata a mano o con seminatrice, utilizzando un miscuglio di essenze erbacee con un rapporto adeguato tra leguminose (30%) e graminacee (70%).

I lavori per la formazione del prato verranno realizzati dopo la messa a dimora delle piante arboree e arbustive e dopo la esecuzione di eventuali opere murarie complementari.

### **5.3.9. Ancoraggi, legature e pali di sostegno**

Gli ancoraggi sono quei sistemi di supporto (tutori) che permettono di fissare al suolo le piante nella posizione corretta per lo sviluppo. Tutti gli alberi di nuovo impianto dovranno essere muniti di n.2 pali tutori Ø 80 mm e n. 2 mezzi pali trasversi; se ritenuto opportuno anche gli arbusti di grandi dimensioni dovranno essere fissati a sostegni.

L'ancoraggio dovrà avere una struttura appropriata al tipo di pianta da sostenere e capace di resistere alle sollecitazioni generate da agenti atmosferici, urti, atti vandalici o altro.

I pali dovranno essere di legno, diritti, scortecciati, appuntiti dal lato con il diametro maggiore e trattati con sostanze ad effetto imputrescibile (almeno per 1 m dal lato appuntito). I pali andranno conficcati nella buca della pianta prima della sua messa a dimora, per una profondità di 50-80 cm almeno, comunque al termine della piantagione dovranno essere piantati per oltre 50 cm nel terreno, utilizzando mezzi meccanici idonei (escavatore) o manuali.

I tutori andranno conficcati nel terreno verticalmente in numero di uno se la pianta da sostenere è un arbusto o albero inferiore a 1,8 m di altezza, negli altri casi con 2-3 o 4 pali, per altezza e diametro (comunque mai inferiore a 8 cm) adeguati alle dimensioni della pianta da sostenere e legati solidamente tra loro con legature di colore marrone, verde o nero.

Quando le piante possiedono la zolla, per non correre il rischio di spezzarla, il palo di sostegno dovrà essere collocato in posizione obliqua rispetto al tronco, infisso nel terreno circostante (e non nella buca) per almeno 30 cm di profondità e fermato alla base da un picchetto.

I pali di sostegno, sia verticali che obliqui, devono essere posizionati nei confronti delle piante in modo da tenere conto della direzione del vento predominante.

I pali dovranno essere legati alle piante in modo solidale per resistere alle sollecitazioni ambientali, pur consentendo un eventuale assestamento.

Al fine di non provocare abrasioni o strozzature al fusto, le legature, dovranno essere realizzate per mezzo di collari speciali creati allo scopo o di adatto materiale elastico (di plastica grossa ed elastica) oppure di altro materiale biodegradabile (es. corda di fibra di cocco).

Sia i tutori che le legature, non dovranno mai essere a contatto diretto con il fusto, per evitare abrasioni (dovrà essere sempre interposto un cuscinetto antifrizione tipo gomma o altro), ma si



**Agronomi**

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ agritop@hotmail.it

presentano equidistanti e perpendicolari al tronco. In alternativa ai pali tutori si ricorre a sistemi di ancoraggio sotterraneo tipo “Platiplus” o “Tutor”.

## 6. PIANO DI MANUTENZIONE

Le formazioni vegetali proposte sono da considerarsi a basso investimento di lavoro in quanto, essendo destinate per lo più alla libera evoluzione, non subiranno particolari forme di gestione.

Si ritiene tuttavia necessario prevedere alcuni limitati interventi di manutenzione, necessari per garantire il pieno sviluppo della vegetazione.

Le operazioni colturali che si suggeriscono di seguito, sono quelle minime, che andranno eseguite nei primi anni dell'impianto e riguardano i seguenti lavori:

### 6.1. Ripristino conche e rinalzo

A seconda dell'andamento stagionale, delle condizioni microclimatiche e delle caratteristiche delle singole specie botaniche, in assenza di ali gocciolanti o di tubo drenante, si dovrà provvedere periodicamente alla chiusura delle conche e al rinalzo delle piante, oppure alla riapertura delle conche per l'innaffiamento.

### 6.2. Potatura di formazione arborea

Si provvederà ad un unico sfollo dei polloni entro i primi cinque anni dal taglio ripulitura dal piano dominante se invasivo, potatura sotto il crociale delle matricine in occasione dei tagli di utilizzazione, diradamento in più occasioni (ogni 20/30 anni) negli altofusti, matricinatura per piccoli gruppi di polloni sviluppati e piante da seme di specie accessorie.

La potatura “progressiva” si distingue dalle altre tecniche utilizzate in arboricoltura da legno prevalentemente per il suo tipico approccio a posteriori. Infatti, mentre applicando altre tecniche i rami da tagliare sono scelti in base all'età e/o alla posizione che essi occupano lungo il tronco, cercando sempre di condizionare a priori la struttura architettonica della pianta fino al raggiungimento dell'obiettivo voluto, nella potatura “progressiva” i rami sono eliminati quando questi, per dimensione e/o portamento, ne limitano il potenziale produttivo. In pratica il potatore interviene solo se la pianta, nel suo evolversi, si discosta dagli obiettivi ricercati (un tronco che alla fine della potatura di formazione sia: dritto, cilindrico e privo di rami per un'altezza maggiore di 2,5 m). Dal momento che la selezione dei rami da tagliare richiede un'analisi individuale degli stessi e che i tagli interessano diametri relativamente importanti, per facilitare una corretta attuazione della potatura e una pronta chiusura delle ferite la tecnica progressiva si svolgerà preferibilmente in secco, cioè durante il riposo vegetativo. Normalmente è richiesto un solo intervento l'anno. Si procede eliminando i rami che presentano una o più delle seguenti caratteristiche:

- hanno un portamento quasi verticale, specialmente se inseriti in prossimità dell'apice vegetativo. Questi rami, infatti, tendono a essere dominanti, e dirottano molte delle risorse destinate allo sviluppo del fusto e possono talvolta sostituirsi ad esso;



#### **Agronomi**

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ agritop@hotmail.it

- hanno un forte accrescimento diametrico rispetto alla media degli altri rami presenti. Devono essere eliminati poiché sono spesso causa della formazione di un “collo di bottiglia” (brusca riduzione del diametro del fusto tra la porzione a valle del ramo in questione e la porzione a monte che deprezza il futuro tronco) e perché tendono a superare rapidamente la di mensione limite di 2,5-3 cm, oltre la quale il nodo provocato dalla presenza del ramo sarebbe troppo grande e potrebbe portare a patologie e colorazioni anomale del legno. È anche utile ricordare che maggiore è il diametro del ramo tagliato, maggiore sarà la possibilità di avere un’emissione di ricacci in prossimità del taglio alla ripresa della stagione attiva che dovranno essere prontamente eliminati in un successivo passaggio;
- disturbano in modo evidente la simmetria della chioma, per conferire alla pianta maggiore stabilità meccanica e supportare un equilibrato sviluppo del fusto;
- sono inseriti in una porzione di fusto che supera 8-10 cm di diametro. La loro immediata eliminazione ha lo scopo di concentrare i difetti causati dai tagli (nodi, cicatrici e colorazioni anomale) in un cilindro centrale, del futuro tronco da lavoro, che sia il più piccolo possibile.

### **6.3. Potature arbusti (siepi)**

Opere di potatura sui tre lati in forma obbligata o in forma libera. L’intervento dovrà essere effettuato con idonei mezzi da taglio, avendo cura di non danneggiare in nessun modo i tessuti corticali del tronco. Al termine dei lavori di sfalcio, taglio, potatura le pertinenze delle aree dovranno essere ripulite dai residui di taglio consistenti in erba, ma anche eventuali rifiuti.

### **6.4. Sfalcio tappeti erbosi**

La manutenzione attraverso lo sfalcio del prato dovrà essere svolta a partire dal mese di aprile fino a tutto ottobre con programmazione annuale con ipotesi di n. 5 passaggi così suddivisi:

- n. 1 sfalcio effettuato nel mese di Aprile di ogni anno:
  - sfalcio completo di tutte le aree con macchinari idonei per ogni tipologia di area (parco, giardino, aiuola, ecc) ed eliminazione dei residui (entro 48 ore massimo) con trasporto e smaltimento del materiale di risulta secondo le vigenti normative in materia;
- n. 4 sfalci successivi da effettuarsi fra i mesi di Maggio e Ottobre di ogni anno:
  - pulizia preliminare delle superfici da carte ed altri rifiuti eventualmente presenti;
  - taglio con attrezzatura “mulching”;
  - rifilatura di bordi, scoline, manufatti vari, scarpate, ecc.;
  - rifilatura di spazi circostanti e compresi negli arredi;
  - rimozione di piante secche o rami caduti.

A seconda della collocazione i tagli dovranno essere eseguiti con macchinari idonei all’estensione e tipologia dell’area con l’utilizzo della tecnica del “mulching” (taglio del tappeto erboso con sminuzzamento e rilascio in sito dei materiali di risulta, omogeneamente distribuiti), limitando l’utilizzo del decespugliatore solamente a rifiniture o a piccoli spazi nei quali non è possibile procedere con macchinari diversi



#### Agronomi

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ agritop@hotmail.it

### 6.5. Controllo dei parassiti e delle fitopatie in genere

A fronte a evidenti manifestazioni, occorrerà controllare le manifestazioni patologiche sulla vegetazione delle superfici sistemate provvedendo alla tempestiva eliminazione del fenomeno patogeno onde evitarne la diffusione e rimediare ai danni accertati.

Ogni nuova piantagione dovrà essere manutenzionata con particolare cura fino a quando non sarà manifestamente evidente che le piante, superato il trauma del trapianto (o il periodo di germinazione per le semine), abbiano ben attecchito e siano in buon sviluppo.

### 6.6. Irrigazione di soccorso

Tale operazione sarà svolta solo il primo anno, bagnando le aree interessate in modo tale da garantire un ottimo sviluppo delle piante stesse con la funzione principale di favorire l'attecchimento delle piantine.

Le innaffiature dovranno in ogni caso essere ripetute e tempestive e variare in quantità e frequenza in relazione alla natura del terreno, alle caratteristiche specifiche delle piante, al clima e all'andamento stagionale.

La scelta di non irrigare negli anni successivi ha la funzione di invitare le piante ad approfondire gli apparati radicali, instaurando condizioni di autosufficienza.

I tecnici

Dot. Dell'Ospedale  
n. 416  
ALBO

Dot. Biondi  
n. 489  
ALBO



**Agronomi**

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

*Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio*

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ [agritop@hotmail.it](mailto:agritop@hotmail.it)

---

# Computo Metrico Estimativo CME

**Agronomi**

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ agritop@hotmail.it

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
1	20.01.003.002	Aratura, vangatura e fresatura del terreno. Aratura, vangatura e fresatura del terreno, con monda accurata da radici, da erbe infestanti, ciottoli, detriti ecc. E' compreso il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Vangatura con mezzo meccanico per profondità non inferiore a cm 30. <b>MISURAZIONI:</b>  <b>SOMMANO m²</b>	3528.00				3 528 3 528	0.70	2 469.60
2	20.01.003.004	Aratura, vangatura e fresatura del terreno. Aratura, vangatura e fresatura del terreno, con monda accurata da radici, da erbe infestanti, ciottoli, detriti ecc. E' compreso il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Fresatura con mezzo meccanico per profondità non inferiore a cm 20. <b>MISURAZIONI:</b>  <b>SOMMANO m²</b>	3528.00				3 528 3 528	0.44	1 552.32
3	20.01.068.007	Alberi a foglia caduca tipo Tilia Tomentosa (Tiglio sericeo) a Tilia Argentea. Alberi a foglia caduca tipo Tilia Tomentosa e Tilia Argentea d'innesto, a radice nuda, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Circonferenza del fusto 18-20. <b>MISURAZIONI:</b>  <b>SOMMANO cad</b>	20.00				20.00 20.00	174.15	3 483.00
4	20.01.049.002	Alberi a foglia caduca tipo Acer Campestris (Acero Oppio). Alberi a foglia caduca tipo Acer Campestris, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Circonferenza del fusto cm 10-12. <b>MISURAZIONI:</b> Area verde Verde parcheggio  <b>SOMMANO cad</b>	6.00 14.00				6.00 14.00 20.00	42.23	844.60
5	20.01.070.006	Alberi a foglia caduca tipo Fraxinus Excelsior (Frassino maggiore) e Ornus (Orniello). Alberi a foglia caduca tipo Fraxinus Excelsior e Ornus, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Con zolla, circonferenza del fusto cm 16-18. <b>MISURAZIONI:</b> Area verde Verde parcheggio	6.00 12.00				6.00 12.00		



**Agronomi**

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ agritop@hotmail.it

6	20.01.092.011	<b>SOMMANO cad</b> Arbusti e alberi a foglia caduca tipo Lagerstroemia Indica (Lagerstremi). Arbusti e alberi a foglia caduca tipo Lagerstroemia Indica, con zolla, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. A mezzo ed alto fusto, circonferenza del fusto cm 12-14. <b>MISURAZIONI:</b> Area verde	8.00	8.00	144.02	2 592.36
7	20.01.087.002	<b>SOMMANO cad</b> Arbusti o alberelli sempreverdi tipo Ligustrum (Ligustro) Japoni Cum e Ligustrum Chinensis. Arbusti o alberelli sempreverdi tipo Ligustrum Japoni Cum e Ligustrum Chinensis, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Ad arbusto dell'altezza di m 0,80-1,00. <b>MISURAZIONI:</b> Schermatura vasca di laminazione	80.00	80.00	179.54	1 436.32
8	20.01.140.002	<b>SOMMANO cad</b> Arbusti sempreverdi tipo Spartium Junceum (Ginestra). Arbusti a foglia caduca tipo Spartium Junceum (Ginestra), forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Dell'altezza di m 0,51-1,00. <b>MISURAZIONI:</b> Schermatura vasca di laminazione	80.00	80.00	17.09	1 367.20
9	20.01.110.001	<b>SOMMANO cad</b> Arbusti sempreverdi tipo Laurus Nobilis (Alloro). Arbusti sempreverdi tipo Laurus Nobilis, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Dell'altezza di m 0,60-0,80. <b>MISURAZIONI:</b> Schermatura cassonetti rifiuti	60.00	60.00	6.72	537.60
		<b>SOMMANO cad</b>	60.00	60.00	12.11	726.60

**Agronomi**

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ agritop@hotmail.it

10	20.01.112.002	Arbusti sempreverdi tipo Lavandula Spica e Vera (Lavanda). Arbusti sempreverdi tipo Lavandula Spica e Vera, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Dell'altezza di m 0,31-0,40. <b>MISURAZIONI:</b> Area verde	75.00			75.00	75.00	6.72	504.00
		<b>SOMMANO cad</b>							
11	20.01.115.003	Arbusti sempreverdi tipo Rosmarinus Officinalis (Rosmarino). Arbusti sempreverdi tipo Rosmarinus Officinalis, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Dell'altezza di m 0,61-0,80. <b>MISURAZIONI:</b> Area verde	75.00			75.00	75.00	9.09	681.75
		<b>SOMMANO cad</b>							
12	20.01.005.003	Formazione di tappeto erboso a partire da terreno di coltura libero da detriti o altro materiale amovibile, comprensivo di operazioni di asportazione di residui vegetali ed elementi lapidei affioranti, lavorazioni preparatorie principali e complementari (vangatura/aratura, erpicatura), fertilizzazione organica ed inorganica di fondo secondo le direttive della D.L., la semente, la semina, la rullatura, primo taglio incluso, irrigazione esclusa. Con garanzia di attecchimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Con miscuglio di specie microterme, distribuzione di almeno 40 g/m <sup>2</sup> di semente per superfici superiori a 1500 m <sup>2</sup> <b>MISURAZIONI:</b>	3328.00			3 328.00	3 328.00	2.35	7 820.80
		<b>SOMMANO m<sup>2</sup></b>							
13	1.1	Manodopera operai agricoli e florovivaisti per la realizzazione e manutenzione delle opere da giardiniere. Area 1 - specializzato super A (Livello A), con riconoscimento mansione di capocantiere <b>MISURAZIONI:</b>	40.00			40.00	40.00	30.58	1 223.20
		<b>SOMMANO h</b>							
14	1.5	Manodopera operai agricoli e florovivaisti per la realizzazione e manutenzione delle opere da giardiniere. Area 2- qualificato (Livello D) <b>MISURAZIONI:</b>	40.00			40.00	40.00	25.37	1 014.80
		<b>SOMMANO h</b>							
15	1.6	Manodopera operai agricoli e florovivaisti per la realizzazione e manutenzione delle opere da giardiniere. Area 3- comune (Livello E) <b>MISURAZIONI:</b>	40.00			40.00	40.00	23.23	929.20
		<b>SOMMANO h</b>							
		<b>TOTALE PARZIALE COSTO IMPIANTO</b>							<b>27 183.35</b>

**Agronomi**

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ agritop@hotmail.it

16	NP1	<b>IMPIANTO IRRIGAZIONE</b> Ala gocciolante autocompensante per l'intera superficie. Provvista e posa in opera di Ala gocciolante autocompensante superficiale, diam. 16 mm, spessore minimo 1 mm, massima pressione di funzionamento 3,5 bar, campo di autocompensazione 0,5- 4,0 bar, distanza gocciolatori secondo necessità, portata 2,3 l/h . Compreso: allacciamento alla rete idrica tramite tubo polietilene alta densità marchiato UNI, PN16 diam.40 mm. (circa 1.020 m), 2 pozzetti in resina, 5 valvole elettriche per sistemi a batteria 9Vcc, b: 1", 1 programmatore elettronico waterproof a 2 settori con alimentazione a batteria, raccorderia e materiali minuti, la posa in opera a perfetta regola d'arte, 1 programmatore elettronico waterproof a 4 settori con alimentazione a batteria, raccorderia e materiali minuti, la posa in opera a perfetta regola d'arte. <b>MISURAZIONI:</b>							
		<b>SOMMANO a corpo</b>	1.00			1.00			
	NP2	Vasca prefabbricata da mc.30,0 dim. est. cm.246x570xH250 senza cop. peso: ql.163,9 circa, da interrare con pareti tronco-coniche dello spessore di cm.10/12,5 circa, fondo dello spessore di cm.15 circa, rinforzata con n.2 pilastri verticali e n.1 puntone orizzontale in acciaio inox, realizzata con materiali certificati CE, calcestruzzo in classe di resistenza a compressione C45/55 (RCK>55N/mm <sup>2</sup> ), a richiesta può essere additivato con IDROCONTRETE 1200®: additivo cristallizzante per calcestruzzi impermeabili a sistema integrale, armature interne in acciaio ad aderenza migliorata, rete elettrosaldata a maglia quadrata di tipo B450C, fibre d'acciaio GREESMIX5® Brevetto N.0001421398, trattamenti/rivestimenti delle pareti interne ed esterne idonei esclusi, forometrie escluse, lastra di copertura esclusa. Edil Impianti 2 produce manufatti in SERIE DICHIARATA corredati di attestazioni RESISTENZA CHIMICA e REAZIONE AL FUOCO (classe: A1) rilasciate da organo esterno secondo le norme UNI EN ed opera con sistema di gestione conforme alla normativa UNI EN ISO 9001 e alla ISO 45001 <b>MISURAZIONI:</b>				1.00		38 000.00	38 000.00
		<b>SOMMANO n</b>	1.00			1.00			
	NP3	Lastra di Copertura Carrabile H=20 cm. da cm.246x570xH20 con n.2 fori d'ispezione da cm.60x60 per ghisa (ghisa esclusa), peso: ql.69,7. Portata lastra: 7000 kg/mq <b>MISURAZIONI:</b>				1.00		3 676.40	3 676.40
		<b>SOMMANO n</b>	1.00			1.00			
	NP4	Foro in parete verticale della vasca con fornitura, montaggio e sigillatura di manicotto in pvc DN160 con guarnizione (UNI EN 1401). ENTRATA/USCITA TROPPO PIENO <b>MISURAZIONI:</b>				1.00		1 370.20	1 370.20
		<b>SOMMANO n</b>	3.00			3.00			
	NP5	FORNITURA E MONTAGGIO DI FILTRO FOGLIE in acciaio inox aisi 304 diam. 300 mm x h.250 mm PER DIAM. MAX DN.160 <b>MISURAZIONI:</b>				3.00		120.00	360.00
		<b>SOMMANO n</b>	1.00			1.00			
		<b>SOMMANO n</b>				1.00		300.00	300.00

**Agronomi**

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ agritop@hotmail.it

NP6	<p>KIT DI RILANCIO ACQUA PIOVANA PER IRRIGAZIONE da 1,5 HP- 1,10 KW composto da:            *ELETTROPOMPA Autoadescante da 1,5 HP - 1,10 KW (Q=0-145 lt/m- H=51-9 mt) 230-240 V, con le seguenti caratteristiche:            -girante tecnopolimero;            -diffusore tecnopolimero;            -corpo idraulico inox 304;            -camicia inox 304;            -cavo elettrico H07RN8-F, 10 mt. con spina Schuko;            -max. numero avviamenti orari 20;            *FILTRO ASPIRAZIONE CON MAGLIA GROSSA in acciaio Inox 1,2 mm, con le seguenti caratteristiche:            -valvola di ritegno da 1"1/4;            -tubo flessibile 2 mt fissato con morsetto in acciaio Inox;            -sfera galleggiante in polietilene Ø 15 cm;            *PIPING mandata in pvc da 1"1/4 fino a raggiungimento parete esterna.            (Escluso montaggio)</p> <p><b>MISURAZIONI:</b></p> <p style="text-align: right;"><b>SOMMANO n</b></p>	1.00			1.00	1 600.00	1 600.00
NP7	<p>MONTAGGIO interno Cisterna di KIT DI RILANCIO ACQUA PIOVANA PER IRRIGAZIONE (Kit escluso).</p> <p><b>MISURAZIONI:</b></p> <p style="text-align: right;"><b>SOMMANO a corpo</b></p>	1.00			1.00	300.00	300.00
NP8	<p>MODULO DI GESTIONE ACQUA PIOVANA con le seguenti CARETTERISTICHE:            -reintegro automatico in caso di mancanza acqua piovana;            -segnalazione livello di guardia;            -segnalazione livello di utilizzo acqua piovana;            -segnalazione reintegro in funzione;            -protezione quadro IP 54;            -segnalazione impianto alimentato;            -potenza totale assorbita 13 W;            -alimentazione 230 V-50 Hz.            Il MODULO comprende i seguenti COMPONENTI:            -elettrovalvola normalmente chiusa;            -elettrovalvola con attacchi da 1/2" femmina;            -corpo elettrovalvola in ottone;            -sonde di livello in acciaio inox;            -cavo alimentazione lunghezza 2m con spina Schuko;            -cavo elettrovalvola lunghezza 2m;            -cavo sonde lunghezza 20m.</p> <p><b>MISURAZIONI:</b></p> <p style="text-align: right;"><b>SOMMANO n</b></p>	1.00			1.00	600.00	600.00
NP9	<p>SERBATOIO di compenso in acciaio Inox AISI304 orizzontale da 24 lt completo di staffaggio e carpenteria inox.</p> <p><b>MISURAZIONI:</b></p> <p style="text-align: right;"><b>SOMMANO n</b></p>	1.00			1.00	500.00	500.00
NP10	<p>CHIUSINO GHISA 70X70 classe D400 telaio est. cm.70x70/int. 60x60 peso: kg.52.            Prodotto in ghisa sferoidale.</p> <p><b>MISURAZIONI:</b></p> <p style="text-align: right;"><b>SOMMANO n</b></p>	2.00			2.00	264.00	528.00

**Agronomi**

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ agritop@hotmail.it

	NP11	TRASPORTO CON BILICO NS. VETTORE SE AGIBILE, ESCLUSO LO SCARICO. Si richiede la presenza di almeno n.2 persone per aggancio, sgancio e posizionamento del materiale munite di scale e DPI. Le aree di transito e manovra devono essere adeguatamente stabilizzate in piano e idonee per permettere l'accessibilità dal mezzo. All'arrivo del mezzo il Vs. preposto dovrà indicare l'area di posizionamento e provvedere a coordinare lo scarico materiale <b>MISURAZIONI:</b>							
		<b>SOMMANO n</b>	1.00			1.00		350.00	350.00
	NP12	SCARICO CON GRU FACCHINI. Si richiede la presenza di almeno n.2 persone per aggancio, sgancio e posizionamento del materiale munite di scale e DPI. Le aree di transito e manovra devono essere adeguatamente stabilizzate in piano e idonee per permettere l'accessibilità dal mezzo. All'arrivo del mezzo il Vs. preposto dovrà indicare l'area di posizionamento e provvedere a coordinare lo scarico materiale. <b>MISURAZIONI:</b>							
		<b>SOMMANO n</b>	1.00			1.00		1 200.00	1 200.00
		<b>TOTALE PARZIALE COSTO IMPIANTO IRRIGAZIONE</b>							<b>48 784.60</b>
17	H.A.006	<b>MANUTENZIONE ORDINARIA</b> Sfalcio erba eseguito con motofalciatrice o motodecespugliatore (analisi per 1 ha) <b>MISURAZIONI:</b> N. 5 sfalci annuali x 3.328 mq	16640.00			16			
		<b>SOMMANO mq</b>				640.00			
18	19.19.002.003	Potatura di piante. Potatura di piante mediante capitozzatura e sfoltimento generale della chioma con eliminazione di tutti i rami secchi o comunque pericolosi compreso il carico, trasporto e scarico a rifiuto del legname che resta di proprietà dell'impresa. Del diametro fino a cm 65 <b>MISURAZIONI:</b> Alberi I grandezza	20.00			16	0.12		1 996.80
		<b>SOMMANO cad</b>				640.00			
19	19.19.003.004	Sovrapprezzo per potature di alberature di altezza superiore a m 6,00. Sovrapprezzo alla potatura di alberature stradali di altezza superiore a m 6, 00 per l'utilizzo di autogrù Per altezza da m 20,01 a m 25,00 <b>MISURAZIONI:</b> Alberi I grandezza	20.00			20.00		97.20	1 944.00
		<b>SOMMANO cad</b>				20.00			
20	19.19.002.002	Potatura di piante. Potatura di piante mediante capitozzatura e sfoltimento generale della chioma con eliminazione di tutti i rami secchi o comunque pericolosi compreso il carico, trasporto e scarico a rifiuto del legname che resta di proprietà dell'impresa. Del diametro fino a cm 50 <b>MISURAZIONI:</b> Alberi II grandezza	38.00			20.00		93.45	1 869.00
		<b>SOMMANO cad</b>				20.00			
21	19.19.003.003	Sovrapprezzo per potature di alberature di altezza superiore a m 6,00. Sovrapprezzo alla potatura di alberature stradali di altezza superiore a m 6, 00 per l'utilizzo di autogrù Per altezza da m 15,01 a m 20,00 <b>MISURAZIONI:</b> Alberi II grandezza	38.00			38.00		65.42	2 485.96
		<b>SOMMANO cad</b>				38.00			
		<b>SOMMANO cad</b>	38.00			38.00		70.09	2 663.42

**Agronomi**

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ agritop@hotmail.it

22	19.19.002.001	Potatura di piante. Potatura di piante mediante capitozzatura e sfoltimento generale della chioma con eliminazione di tutti i rami secchi o comunque pericolosi compreso il carico, trasporto e scarico a rifiuto del legname che resta di proprietà dell'impresa. Del diametro fino a cm 30 <b>MISURAZIONI:</b> Alberi III grandezza	8.00			8.00	8.00	36.83	294.64
23	19.19.003.001	Sovrapprezzo per potature di alberature di altezza superiore a m 6,00. Sovrapprezzo alla potatura di alberature stradali di altezza superiore a m 6, 00 per l'utilizzo di autogrù Per altezza da m 6,01 a m 10,00 <b>MISURAZIONI:</b> Alberi III grandezza	8.00			8.00	8.00	23.35	186.80
24	20.01.020.001	Potatura di arbusti o cespugli. Potatura di arbusti o cespugli. Sono compresi: l'accatastamento dei vegetali tagliati; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dei vegetali di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Altezza fino a cm 100 da terra (per un minimo di 100 piante). <b>MISURAZIONI:</b>	210.00			210.00	210.00	3.52	739.20
		<b>SOMMANO cad</b>							
		<b>TOTALE PARZIALE MANUTENZIONE ORDINARIA</b>							<b>12 179.82</b>
		<b>TOTALE</b>							<b>88 147.77</b>



**Agronomi**

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

*Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio*

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ [agritop@hotmail.it](mailto:agritop@hotmail.it)

---

# SCHEDARIO PIANTE ARBOREE





#### Agronomi

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ agritop@hotmail.it

## Tiglio nostrano (*Tilia platyphyllos*)

### CARATTERISTICHE

È un albero dalla chioma ampia e imponente, che può raggiungere altezze anche di 25 m. In natura si ibridano frequentemente, dando origine al cosiddetto tiglio intermedio (*Tilia vulgaris* Hayne). In tutte e tre le entità la corteccia è dapprima liscia e grigia, poi imbrunisce e si screpola in numerose placche.

### DIFFUSIONE

Il tiglio cordato è presente sporadicamente nei boschi misti di latifoglie termofile e mesotermofile (roverella, carpino nero, ornello, aceri, maggiociondolo ecc.) mentre il tiglio platifillo è tipica specie accessoria dei boschi di latifoglie mesofile (faggio, cerro, rovere, castagno, acero di monte, acero riccio, olmo montano ecc.). Nella fascia di transizione tra il *Castanetum* ed il *Fagetum* vengono a contatto dando vita all'ibrido sopra citato. Sono entrambi molto usati come alberi ornamentali di viali e giardini. Relativamente alle esigenze climatiche, il tiglio richiede che la temperatura media del mese più freddo non sia inferiore a -3/-4 C, mentre le precipitazioni annue non devono scendere al di sotto di 900-1000 mm. In generale, il tiglio vegeta su terreni di qualsiasi origine, purchè freschi, fertili, profondi e ben drenati; inoltre ha capacità miglioratrice del suolo dato il basso rapporto carbonio/azoto delle foglie; infatti, per la ricchezza in azoto di queste, un tempo si raccoglieva la frasca quale pregiata foraggera per il bestiame.

### IMPIANTO

Si esegue con semenzali di 1-2 anni, od anche con trapianti, talee e polloni radicati. Il terreno va lavorato in profondità, ad 80-100 cm; inoltre deve essere prevista la possibilità di attingere a fonti di approvvigionamento idrico, per eventuali irrigazioni di soccorso. La densità d' impianto è variabile, in dipendenza delle specie con cui il tiglio va a consociarsi; comunque, le spaziature saranno mediamente fitte (m<sup>2</sup>-3x3-4), considerando il temperamento mesofilo nei confronti della luce.

### COLTIVAZIONE

Può essere governato a ceduo, data la sua elevata capacità pollonifera, o a fustaia; essendo specie accessoria segue di norma il governo prescelto per la specie principale. Il governo ad altofusto è senz' altro più indicato, qualora si vogliano valorizzare fustaie a prevalenza di querce o faggi, e nello stesso tempo sfruttare le caratteristiche di pregio del legname. In questo caso, sarà bene tenere sotto controllo l'emissione di polloni, generalmente abbondante, oltre alle usuali cure per conformare il fusto. Ripuliture e sfollamenti aiutano le piantine nella crescita della fase iniziale; la maturità viene raggiunta intorno ai 50-60 anni.

### IMPIEGHI

Il legno è di buona qualità, per cui questa specie merita di essere diffusa, al di là dei giardini e delle alberature, per cui è prevalentemente impiegata. Il colore del legno è bianco, di lucentezza sericea; la lavorabilità è facile, ma è limitata la durabilità. Gli usi più frequenti sono nei lavori ad intarsio e nel tavolame di pregio. Di questa specie si può prevedere la diffusione nella collina marchigiana, su terreni freschi, nella fascia di transizione fra le querce ed i faggi, insieme ad altri alberi sporadici caratteristici di questa associazione, come acero di monte, frassino maggiore, ciliegio selvatico.

## AVVERSITA'

Può essere attaccato dalle larve dei lepidotteri *Tortrix viridana*, *Phalera bucephala* e *Limantria dispar*; più frequenti, però, sono i parassiti fungini, come gli ascomiceti *Nectria ditissima* e *Nectria cinnabarina*, che provocano la necrosi del legno dei rami, *Gnomonia tiliae*, che colpisce i giovani germogli e le brattee fiorali. *Polyporus squamosus* e *Polyporus sulphureus*, invece, sono basidiomiceti agenti del marciume del legno del tiglio, comuni anche su altre latifoglie forestali.



Foto 1 Pianta di tiglio



Foto 2 particolare dei fiori



**Agronomi**

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ agritop@hotmail.it

## Acero campestre (*Acer campestre* L.)

### CARATTERISTICHE

Può raggiungere altezze di 15 metri, anche se spesso si trova allo stato arbustivo, in gruppi di polloni. Allo stato arboreo è di bell'aspetto, con chioma globosa di color verde lucente. La corteccia, di colore bruno, è fittamente fessurata.

### DIFFUSIONE

In Italia, oltre ad essere elemento tipico del paesaggio agrario, è specie accessoria, piuttosto rara, nei boschi misti di latifoglie termofile della fascia collinare e pedemontana, dal livello del mare agli 800 metri di quota. E' estremamente plastico, soprattutto nei riguardi del terreno, per cui riesce a vegetare anche su suoli argillosi e calcarei di modesta fertilità. Le temperature medie del mese più freddo che riesce a sopportare non sono inferiori a 0/+1 C; una media di precipitazioni annue di 500 mm è sufficiente al suo insediamento.

### IMPIANTO

L'impianto si effettua, di solito, con semenzali di 2 anni, inseriti secondo la densità del soprassuolo entro il quale costituiscono una presenza sporadica, allo stato isolato o in piccoli gruppi. E' da tenere presente, comunque, che è specie moderatamente eliofila, per cui l'ombra non è molto tollerata. Il terreno, anteriormente all'impianto, deve essere lavorato a circa 50 cm di profondità; la frangizollatura, specie nei suoli più tenaci, aiuterà gli apparati radicali delle piantine a colonizzare il nuovo ambiente.

### COLTIVAZIONE

Può essere governato a ceduo o ad alto fusto (la prima forma è generalmente più ricorrente, con turni di 15-20 anni, preferibilmente coincidenti con quelli della specie prevalente del soprassuolo). L'accrescimento è piuttosto lento, soprattutto rispetto a quello dell'acero di monte e dell'acero riccio; la maturità, per le piante ad alto fusto, viene raggiunta a 70-80 anni. Le piantine si giovano, specie nei primi anni dell'impianto, di ripuliture e sfollamenti, che contengano la vegetazione infestante e portino allo sviluppo gli alberi più promettenti.

### IMPIEGHI

Il legno è chiaro, tuttavia non presenta caratteristiche tecnologiche di pregio come l'acero di monte o l'acero riccio. Il suo impiego più comune è nella fabbricazione di oggetti al tornio e come combustibile. La specie può essere utilizzata nei miglioramenti e negli ampliamenti dei boschi collinari.

### AVVERSITA'

Fra i parassiti si segnalano, fra i funghi, due specie di *Nectria*, *N. ditissima* e *N. cinnabarina*, che provocano il cancro dei rami di 2° e 3° ordine; un altro ascomicete, *Rhytisma acerinum*, attacca tutte le specie di aceri, causando ingiallimento e caduta precoce delle foglie.



**Agronomi**

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ agritop@hotmail.it

---



*Foto 3 Acero campestre*



*Foto 4 fioritura*



#### Agronomi

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ agritop@hotmail.it

## Orniello (*Fraxynus ornus*)

### CARATTERISTICHE

Dei frassini nostrani è quello di più ridotte dimensioni, raggiungendo al massimo i 20 m di altezza. La chioma ha forma globosa, mentre il tronco ha corteccia liscia, di colore grigio chiaro-verdastro.

### DIFFUSIONE

In Italia dà vita, assieme al carpino nero, alle formazioni forestali termofile delle orno-ostrieti, soprassuoli derivanti da degradazione dei querceti di roverella o stazioni povere e rupestri; altrimenti l'orniello si trova quale specie accessoria delle leccete e dei querceti. Particolarmente diffuso come rinnovazione nel piano dominato delle pinete artificiali. La temperatura media del mese più freddo tollerabile non è inferiore a 0/-1 C; le precipitazioni sono sufficienti in misura di 600-700 mm all'anno. Le esigenze edafiche sono assai limitate: la preferenza è, naturalmente, per i terreni freschi, ma l'orniello si adatta anche a quelli aridi, di qualsiasi origine, inclusi quelli argillosi e calcarei.

### IMPIANTO

Si utilizzano semenzali di 2-3 anni o trapianti di 3-4. La densità praticata va da 1000 a 3000 piante ad ettaro, con distanze da m1,50x2,00 a m2,00x4,00, che consentano di soddisfare l'eliofilia della specie. Prima della piantumazione è opportuno aver lavorato il terreno in profondità, quindi avervi scavato buche di m0,5x0,5x0,5 circa.

### COLTIVAZIONE

Atteso il rapido accrescimento iniziale, è opportuno governare a ceduo l'ornieto, con turni variabili in funzione degli assortimenti che si intende ritrarre o del soprassuolo con cui si consocia. Fra le cure colturali sono importanti le ripuliture e, soprattutto, le sarchiature.

### IMPIEGHI

Il legname è di modesta qualità, di colore bianco-pallido, non molto tenero. I suoi impieghi più comuni sono nella produzione di manici, pali da vite e piccola utensileria, oppure come legna da ardere o da carboni. In Sicilia si estrae un essudato gommoso, fatto fuoriuscire praticando delle incisioni dei rami, e da cui si ottiene la "manna", utilizzata nell'industria farmaceutica. E' largamente rappresentato nei boschi marchigiani, trovando il suo optimum sui suoli di origine calcarea di collina e media montagna, nonché sul promontorio del Conero. La sua diffusione nel territorio può essere considerata per la sua funzione di pioniere negli imboschimenti, in sostituzione delle conifere più largamente impiegate in passato.

### AVVERSITA'

Fra i parassiti che possono colpire l'orniello vi è il fungo ascomicete *Phyllactinia suffulta*, che attacca anche molte altre specie, provocando una caduta precoce delle foglie. Inoltre si segnala una virosi tipica di questa specie, che si manifesta con un minore accrescimento delle foglie, che si deformano, si coprono di bolle e schiariscono lungo le nervature, ma restano sulla pianta.






**Agronomi**

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

 [agritop@hotmail.it](mailto:agritop@hotmail.it)

---



*Foto 5 pianta di Orniello*



*Foto 6 Frutti*



**Agronomi**

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ agritop@hotmail.it

## Lagestroemia (*Lagestroemia indica*)

### CARATTERISTICHE

Albero che raggiunge 7 m di altezza massima, con tronco eretto ramificato per lo più nella parte apicale a formare una chioma globosa, tondeggiante, allargata, non molto densa con foglie ovali, allungate, di colore verde scuro, che divengono aranciate in autunno, prima di cadere. In estate all'apice dei rami le *Lagerstroemia indica* producono lunghe pannocchie di fiori di colore bianco, rosato o lilla. La corteccia è liscia roseo-grigiastra.

### DIFFUSIONE

La prima *lagerstroemia* venne introdotta in Europa alla metà del 1700 e proveniva dalla Cina. Si diffuse molto velocemente grazie alle sue qualità estetiche a scopo ornamentale. La specie più diffusa, la *lagerstroemia indica*, viene dal Giappone, dalla Corea e dalla Cina.

### IMPIANTO

Per l'impianto conviene scegliere varietà già sufficientemente mature.

### COLTIVAZIONE

Pianta alquanto rustica, sopporta bene sia il freddo sia il caldo, in zone soleggiate o a mezzombra, predilige terreni fertili, per lo più argillosi e ben drenati; resistente alle malattie e all'inquinamento. *Lagerstroemia* si può piantare praticamente in ogni zona d'Italia ad esclusione delle zone montane eccessivamente fredde. Le piante giovani sono più sensibili al freddo delle adulte. È una pianta che vuole assolutamente il sole, possibilmente sole pieno tutto il giorno. Meno esigente in fatto di terreni, si adatta un po' a tutti, anche se predilige quelli asciutti e rifugge quelli umidi. Deve essere concimata abbondantemente anche quando la pianta è adulta e una volta all'anno in inverno con un po' di letame maturo.

### IMPIEGHI

Specie molto decorativa per la fioritura, normalmente si impiega in piccoli alberi isolati o in vialetti. Ha un apparato radicale esile che non danneggia mai manufatti o il manto stradale.

In Asia è comunemente utilizzato per la produzione di legname: infatti quello di questa pianta ha il pregio di non venir attaccato dagli insetti, di essere molto compatto e di avere un colore rossiccio molto apprezzabile.

### AVVERSITA'

Oidio: la pianta deve essere posizionata in pieno sole non solo perché in ombra avrebbe una fioritura più scarsa, ma soprattutto perché *Lagerstroemia* è molto sensibile al mal bianco (*Oidium sp.* malattia causata da un fungo che forma una muffa biancastra che avvolge le foglie, i giovani rami e anche i boccioli, limitando o addirittura impedendo la fioritura) e i giardinieri hanno notato che le piante in ombra sono quasi sempre malate, mentre quelle in pieno sole quasi mai.

Afidi: un altro problema è costituito dagli afidi in primavera, in annate particolarmente favorevoli allo sviluppo di questo parassita, in mancanza di opportuni trattamenti di contenimento, i danni possono essere notevoli. Un attacco di afidi causa talvolta un altro problema collaterale, cioè lo sviluppo di



muffa grigia che si impianta sulla melata lasciata dagli afidi e che deturpa il fogliame con il suo colore brunastro. Un trattamento con sali di rame risolve tuttavia il problema.

Per avere piante sempre belle e sane, sarebbe bene programmare in primavera 2-3 trattamenti mescolando insieme zolfo bagnabile (o altro prodotto antioidico), sali di rame e un prodotto aficida; ricordando di cambiare nel trattamento successivo il prodotto aficida, perché i pidocchi originano rapidamente generazioni resistenti. Questa avvertenza vale naturalmente non solo per le *Lagerstroemia*.



*Foto 7 pianta di Lagerstroemia*



*Foto 8 fiori*




**Agronomi**

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

*Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio*

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

 [agritop@hotmail.it](mailto:agritop@hotmail.it)

---

# SCHEDARIO ARBUSTI



#### Agronomi

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ agritop@hotmail.it

## Ligustro (*Ligustrum vulgare*)

Chiamato anche Olivella, Olivello, Ligustro, Libistrico, Oli-vetta, Ischio. Il nome del genere deriva dal latino “ligare”, per la flessibilità dei rametti, usati nelle campagne come legacci; “vulgare” perché molto comune.

### MORFOLOGIA

Arbusto generalmente caducifoglio, alto da 0,5 a 2-3 m, con apparato radicale forte, rizomatoso e pollonifero, chioma densa, rami giovani spesso pubescenti; corteccia da grigio-verdastra a marrone chiara da giovane, grigio scura in età avanzata, provvista di rade lenticelle trasversali; rami eretti, flessibili, con rami secondari regolari; gemme ap-paiate, decussate (alternativamente opposte a croce), piccole, appressate al ramo e scure; legno molto duro, color avorio, con midollo più chiaro. Non ha particolari esigenze in fatto di umidità, incontrando difficoltà solamente nelle stazioni a elevata aridità o in presenza di ristagni idrici.

### FOGLIE

Opposte, decussate, brevemente picciolate, consistenti, ellittico-ovali o lanceolate, di circa 10-15 x 30-60 mm, acute all'apice e a margine liscio, color verde intenso lucido superiormente, un po' più chiare ed opache di sotto; general-mente sono caduche, ma in alcuni casi, in ambiente a clima mediterraneo, persistenti.

### FIORI

Numerosi, odorosi, in pannocchie terminali dense, piramidali ed erette (5-8 cm); calice di 1 mm, caduco a 4 denticoli; corolla imbutiforme (4-5 mm), tetramera, a petali piccoli, acuminati, bianchi; 2 stami con antere gialle ricche di polline, 1 pistillo bianco.

### FRUTTI

A bacche subsferiche, a maturità nero-bluastre lucide, di diametro 5-7 mm, non commestibili, ma gradite dagli uccelli, con 2-3 semi piccoli, ovoidi e scuri.

### USI

È una delle piante più apprezzate per la costituzione di siepi anche a funzione schermante in quanto cresce densamente e sopporta bene potature anche forti. I frutti sono appetiti dall'avifauna ed i fiori, profumatissimi, attirano le api. Può essere impiegata anche a scopi ornamentali.

### DISTRIBUZIONE IN ITALIA

Specie Europeo-Asiatica, diffusa in tutta l'Europa centro-occidentale, compresa la Scandinavia meridionale e le isole britanniche, vegeta anche nell'Africa mediterranea, vicino Oriente, Asia minore e area pontica.

### HABITAT

Predilezione per i suoli calcarei; specie eliofila, frequente dall'orizzonte submediterraneo al submontano (raramente raggiunge i 1300 m di quota); si rinviene spesso (coltivata) in siepi o (spontanea) in boscaglie e boschi radi caducifogli insieme ad altre specie arbustive, quali *Viburnum lantana*, *Cornus sangui-nea*, *Euonymus europaeus*, *Prunus spinosa*, *Crataegusmonogyna*.



**Agronomi**

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ agritop@hotmail.it

---



*Foto 9 pianta di Ligustro*



*Foto 10 Fiori*



#### Agronomi

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ agritop@hotmail.it

---

### Ginestra odorosa (*Spartium junceum*)

È una pianta a portamento arbustivo (alto da 0,5 a 3,00 m), perenne, con lunghi fusti., non ha particolari esigenze idriche e non necessita di cure

#### MORFOLOGIA

E' una pianta con portamento arbustivo-cespuglioso, con altezze variabili dai 70 cm ai 3 m.; le altezze si raggiungono nel portamento ad alberello, con forma tondeggiante. Il fusto ha consistenza legnoso, forma cilindrica, con molte ramificazioni. E' molto contorto, di colore chiaro, con presenza di evidenti fenditure longitudinali di colorazione più scura.

#### FOGLIE

Le foglie sono di tipo semplice e caduche, distanziate tra loro e rade. La superficie è glabra, di verde intenso sulla pagina superiore e dotate di tricomi in quella inferiore. La forma è obovato-oblunga, margine intero e lineare.

#### FIORI

I fiori sono di tipo ermafrodita, riuniti in racemi ascellari posti alle estremità delle vermine; sono di grandi dimensioni, con corolla dal tipico colore giallo-dorato. L'impollinazione è entomofila, ossia operata dalle api e gli altri insetti impollinatori.

La fioritura si verifica in maggio-luglio mentre la maturazione dei semi avviene a fine estate.

#### FRUTTI

Il frutto è un piccolo legume, di forma appiattita e allungata, di colore nero o marrone scuro. Ogni legume produce dai 10 ai 18 semi di forma ovale e colore marrone-rossiccio.

#### USI

La ginestra è una pianta mellifera e con cui si può produrre un ottimo miele monoflorale. Vista la sua grande rusticità è molto facile coltivarla; può tornare utile nei bordi del campo, in giardino e per fini ornamentali.

#### HABITAT

Specie nativa dell'area del Mediterraneo, dal sud dell'Europa, al Nord Africa al Medio Oriente. Risulta endemica in gran parte dell'areale del bacino del Mediterraneo. Cresce in zone soleggiate da 0 a 1200 m s.l.m. Predilige i suoli aridi, sabbiosi. Può vegetare anche su terreni argillosi, purché non siano dominati dall'umidità e da acque stagnanti. Predilige un'esposizione sudest.





*Foto 11 pianta di Ginestra*



*Foto 12 fiori*



**Agronomi**

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ agritop@hotmail.it

## Lavanda (*Lavandula spp.*)

Pianta originaria delle regioni mediterranee; è diffusa in Italia, coltivata o spontanea, dal piano ai 1.800 metri, in particolare nelle zone aride e sassose. Molte sono le specie di Lavanda, oltre agli ibridi ed alle varietà orticole.

### MORFOLOGIA

Pianta perenne alta fino a 100-120 cm con portamento cespuglioso-arbustivo. La parte bassa della pianta è solitamente legnosa, mentre quella alta ha un carattere erbaceo.

La pianta della lavanda non gradisce terreni aridi e secchi, bensì gradisce terreni ben irrigati e dalle caratteristiche argillose. Non è necessario che la terra sia particolarmente fertile, ma neppure acida, affinché venga favorito uno sviluppo sano della pianta stessa.

Il momento migliore per mettere a dimora le piantine di lavanda può essere l'autunno o la primavera. L'unico intervento davvero utile ed importante da effettuare sulle lavande è la potatura.

### FOGLIE

Di colore verde-grigiastro e di forma allungata e stretta.

### FIORI

Piccoli, di colore violetto e riuniti in spighe all'apice dei fusti, fioriscono da Giugno a Settembre. Foglie e fiori emanano un caratteristico profumo aromatico e persistente

### FRUTTI

Quattro acheni allungati, di colore bruno lucente, posti alla base del calice.

### USI

In passato, oltre agli usi ornamentali e per l'olio essenziale che se ne ricava, è stata molto coltivata come pregiata pianta mellifera (da miele) ricca di nettare e, successivamente di essenza.; infatti è uno degli arbusti più utilizzati nei giardini di tutto il mondo, sia per il portamento globoso e denso sia per le straordinarie fioriture normalmente nelle sfumature del blu e viola.

Si utilizza principalmente l'olio essenziale molto apprezzato dall'industria cosmetica per la produzione di profumi, saponi e creme dove non serve solo a donare una piacevole profumazione ma anche a svolgere proprietà benefiche per la pelle. In particolare l'olio essenziale di lavanda possiede proprietà cicatrizzanti, lenitive, antispastiche, decontratturanti ed astringenti. Adeguatamente diluito in una crema o in un olio vegetale può essere applicato sulla pelle in caso di stati doloranti del corpo, crampi, piccole ferite, ustioni, punture di insetti, eritemi, irritazioni, pelle e capelli grassi. L'idrolato di lavanda, cioè il residuo della distillazione, è ottimo da usare come tonico per il viso e come dopobarba. Con i fiori si usano preparare dei cuscini dall'effetto rilassante e dei sacchetti da mettere nei cassetti e negli armadi per combattere le tarme.

### HABITAT

Pianta presente in tutto il bacino del Mediterraneo fino ai 1300 metri, dove predilige luoghi aridi, soleggiati e sassosi. E' ampiamente coltivata per l'estrazione del suo olio essenziale.



*Foto 13 pianta di Lavanda*



*Foto 14 fiore*





**Agronomi**

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ [agritop@hotmail.it](mailto:agritop@hotmail.it)

## Rosmarino (*Rosmarinus officinalis*)

Il rosmarino (*Rosmarinus officinalis*) è originario della regione mediterranea e appartiene alla famiglia delle Lamiaceae (menta), nota per le sue proprietà riscaldanti. L'arbusto sempreverde e ramificato può crescere fino a 2 metri di altezza. Il rosmarino spesso prospera in condizioni climatiche estreme, esposto alla luce e al calore. Lo si può incontrare nelle scogliere rocciose, spesso in riva al mare. Il suo nome deriva dal latino "*ros marinus*" e significa "*rugiada del mare*", ad indicare il suo habitat naturale lungo la costa mediterranea e la rugiada che si raccoglie nei suoi fiori durante la notte.

### MORFOLOGIA

Pianta arbustiva che raggiunge altezze di 50–200 cm, con radici profonde, fibrose e resistenti, ancorante; ha fusti legnosi di colore marrone chiaro, prostrati ascendenti o eretti, molto ramificati, i giovani rami pelosi di colore grigio-verde sono a sezione quadrangolare.

### FOGLIE

Consistenti e coriacee, sono lunghe 2–3 cm e larghe 1–3 mm, sessili, opposte, lineari-lanceolate addensate numerosissime sui rametti, di colore verde scuro sulla pagina superiore e grigiastre nella pagina inferiore per la presenza di peli. Se toccate emanano un caratteristico profumo aromatico e canforato.

### FIORI

I fiori del rosmarino possono essere di colore azzurro, viola chiaro, bianco o rosato e fioriscono da Aprile a Settembre sulle sommità dei rami. I fiori appaiono nell'estremità superiori della pianta a gruppi di due o più. La loro forma, che assomiglia al labbro superiore e inferiore di una bocca, è tipica delle altre piante della famiglia della menta, chiamata anche *Labiatae*, che significa "*con le labbra*". I fiori hanno lunghi stami sporgenti.

### FRUTTI

I frutti sono composti da quattro acheni (tetracheni), con acheni liberi, oblungi e lisci, di colore brunastro.

### USI

In giardino come cespuglio o per siepi profumate; nell'orto; in vaso; varietà prostrata per vasi da appendere o per muretti.

Il rosmarino è spesso coltivato come erba aromatica, per uso culinario. È anche conosciuto per il suo olio essenziale profumato, che è considerato energizzante e rinvigorente, stimolando i sensi e la circolazione del sangue con un effetto tonificante. I preparati con l'olio essenziale di rosmarino sono usati esternamente per fare, ad esempio, delle frizioni o come essenze da bagno. L'olio di rosmarino è anche usato come ingrediente di oli per il corpo, unguenti e creme per la pelle.

### HABITAT

Cresce spontaneo nella macchia mediterranea, soprattutto vicino al mare. Si trova coltivato in orti e giardini.



**Agronomi**

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ [agritop@hotmail.it](mailto:agritop@hotmail.it)

---



*Foto 15 pianta di Rosmarino*



*Foto 16 fiore*



#### Agronomi

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

✉ agritop@hotmail.it

### Alloro (*Laurus nobilis*)

E' una pianta rustica che si adatta bene a tutte le tipologie di suolo, sebbene predilige i terreni profondi, bene drenati e ricchi di elementi nutritivi. Specie mesofila, si diffonde facilmente nelle zone a clima caldo-umido, preferendo i valloni freschi ma soleggiati e risultando tollerante agli ambienti costieri e marini. È una specie resistente al freddo che non tollera le gelate anticipate e tardive prolungate.

#### MORFOLOGIA

Si presenta spesso sotto forma di arbusto di varie dimensioni che acquisisce le caratteristiche di un vero e proprio albero latifolia se lasciato crescere spontaneamente, raggiungendo fino a 10 metri di altezza. La chioma è fitta e cespugliosa, il tronco diritto e irregolare con una ramificazione che parte quasi dalla base conferendo alla pianta una forma piramidale. Il ritidoma è liscio, di colore bruno-grigiastro con riflessi verdastri. L'apparato radicale è un fittone su cui si sviluppano radici laterali più superficiali col passare del tempo.

#### FOGLIE

Ovali e coriacee, di colore verde scuro lucido nella pagina superiore, opache nella pagina inferiore. Se schiacciate emettono un profumo molto intenso e gradevole, si raccolgono tutto l'anno per l'impiego in cucina o l'estrazione di oli essenziali.

#### FIORI

Piccoli, unisessuali, di colore giallognolo, riuniti in ombrelle ascellari. fiorisce all'inizio della primavera, generalmente in marzo

I fiori sono di piccole dimensioni, profumati, di colore bianco-giallognolo, composti da 4petali e riuniti in infiorescenze ascellari a ombrella. Quelli maschili sono muniti di 8-12 stami e quelli femminili sono composti da un unico pistillo con ovario supero.

#### FRUTTI

Bacche ovali nere recanti un solo seme. Maturano in estate, si raccolgono a settembre-ottobre e vengono usati per l'estrazione dell'olio o la preparazione di liquori.

#### USI

E' una specie prevalentemente pollinifera coltivata a scopo ornamentale. Utilizzato principalmente come siepe formale e siepe libera. Ben sopportando la potatura viene anche utilizzato per forme geometriche o ad alberello. Ideale per grandi vasi. Pianta presente nel giardino all'Italiana.

#### HABITAT

*Laurus nobilis* è originario dell'Asia Minore e del Bacino del Mediterraneo ed è la specie che conferisce la denominazione alla zona fitoclimatica del Lauretum. Per via della sua distribuzione tipicamente mediterranea il suo areale si estende su quasi il 50% del territorio nazionale dove cresce spontaneamente nelle zone centro-meridionali e lungo le coste. Nelle regioni settentrionali si riscontra solo in alcuni micro ambienti dove viene prettamente coltivato.






**Agronomi**

Dott. Roberto Dell'Ospedale – Dott. Filippo Biondi

Consulenze e Progetti per il settore Agrario, l'Urbanistica e il Territorio

Sede legale: Via Redipuglia, 42 – 61025 Montelabbate (PU) Ufficio: Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro

Tel./Fax 0721 580301 Roberto 338.8933154 Filippo 338.4772068

 [agritop@hotmail.it](mailto:agritop@hotmail.it)

---



*Foto 17 siepe di Alloro*



*Foto 18 fiore*