

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:



PROGETTAZIONE:



## PROGETTO ESECUTIVO

**LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI**

**TRATTA A SUD DI BARI**

**VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI C.LE E BARI TORRE A MARE**

*OPERE A VERDE E DI INSERIMENTO AMBIENTALE*

*ABACO DELLE ESSENZE*

APPALTATORE	PROGETTAZIONE	SCALA:
DIRETTORE TECNICO Ing. A. DI PALMA	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE Ing. MARCO RASIMELLI	varie

COMMISSIONE AZIONI GENERALI - ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

IA3S 01 E ZZ DX IA0002 001 A

Revis.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data
A	Emissione esecutiva	F. Continisio	20 04 2021	F. Lomurno	20 04 2021	M. Rasimelli	20 04 2021



File: IA3S01EZZDXIA0002001A.DWG

n. Elab.:

<b>APPALTATORE:</b> <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI</b> <b>GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
<b>PROGETTISTA:</b> <u>Mandataria:</u> <u>Mandante:</u> <b>RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA</b> <b>BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
<b>PROGETTO ESECUTIVO:</b> <b>Abaco delle essenze</b>	PROGETTO <b>IA3S</b>	LOTTO <b>01</b>	CODIFICA <b>E ZZ DX</b>	DOCUMENTO <b>IA00020 001</b>	REV. <b>A</b>	FOGLIO <b>1 DI 24</b>

## INDICE

<b>1. TIPOLOGIE DELLE OPERE A VERDE .....</b>	<b>2</b>
<b>2. SCHEDE MONOGRAFICHE .....</b>	<b>4</b>
2.1 Specie arbustive.....	4
2.2 Specie arboree.....	18

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO: Abaco delle essenze	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	E ZZ DX	IA00020 001	A	2 DI 24

## 1. TIPOLOGIE DELLE OPERE A VERDE

Macchia arbustiva delle zone a prateria/incolto – Tipo A		
Essenze arbustive da impiantare		
N.	Nome scientifico e nome volgare	Quantità in %
1	<i>Chamaerops humilis</i> – Palma nana	24.1
2	<i>Myrtus communis</i> – Mirto	24.1
3	<i>Olea europea oleaster</i> – Oleastro	27.6
4	<i>Pistacia lentiscus</i> – Lentisco	24.1

Formazione lineare arborea – Tipo B		
Essenze arboree da impiantare		
N.	Nome scientifico e nome volgare	Quantità in %
1	<i>Ceratonia siliqua</i> - Carrubo	25
2	<i>Morus nigra</i> – Gelso nero	50
3	<i>Quercus pubescens</i> - Roverella	25

Macchia arboreo-arbustiva Lama S. Giorgio – Tipo C1		
Essenze da impiantare		
N.	Nome scientifico e nome volgare	Quantità in %
1	<i>Ceratonia siliqua</i> - Carrubo	4
2	<i>Quercus pubescens</i> - Roverella	4
3	<i>Olea europea oleaster</i> – Oleastro	16
4	<i>Acanthus mollis</i> – Acanto molle	28
5	<i>Crataegus monogyna</i> – Biancospino	24
6	<i>Quercus coccifera</i> – Quercia spinosa	24

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO: <b>Abaco delle essenze</b>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	E ZZ DX	IA00020 001	A	3 DI 24

Macchia arbustiva delle scarpate Lama S. Giorgio – Tipo C2		
Essenze da impiantare		
N.	Nome scientifico e nome volgare	Quantità in %
1	<i>Olea europea oleaster</i> – Oleastro	23.5
2	<i>Acanthus mollis</i> – Acanto molle	29.4
3	<i>Crataegus monogyna</i> – Biancospino	23.5
4	<i>Quercus coccifera</i> – Quercia spinosa	23.5

Macchia arbustiva di invito ai passaggi faunistici – Tipo D		
Essenze arbustive da impiantare		
N.	Nome scientifico e nome volgare	Quantità in %
1	<i>Myrtus communis</i> – Mirto	23.5
2	<i>Pistacia lentiscus</i> – Lentisco	26.5
3	<i>Crataegus monogyna</i> – Biancospino	23.5
4	<i>Quercus coccifera</i> – Quercia spinosa	26.5

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO: Abaco delle essenze	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	E ZZ DX	IA00020 001	A	4 DI 24

## 2. SCHEDE MONOGRAFICHE

### 2.1 Specie arbustive

NOME SCIENTIFICO: <i>Acanthus mollis</i>	FAMIGLIA: <i>Acanthaceae</i>
NOME VOLGARE: <b>Acanto molle</b>	TIPOLOGICO OPERE A VERDE: <b>Tipo C1 – C2</b>



#### CARATTERI DISTINTIVI:

**Descrizione:** Pianta erbacea perenne di notevoli dimensioni (50-120 cm), con lunghi fusti fioriferi sublegnosi ed eretti che si innalzano dal centro di grosse rosette di foglie.

**Foglie:** basali sparsamente villose nella pagina superiore, pubescenti sulle nervature della pagina sottostante e sul picciolo, lunghe fino a 80 cm, hanno la lamina verde brillante, più scura di sopra, a contorno spatolato, pennatopartite con lobi profondamente inciso-dentati; le foglie superiori più piccole (1,5-4 x 1-2,5 cm), sessili, con profilo ovato-lanceolato, spinose all'apice.

**Fiori:** L'infiorescenza a spiga cilindrica densa con numerosi fiori che hanno il calice bilabiato con il labbro superiore violaceo, più grande, a forma di cappuccio. Corolla ridotta ad un solo labbro inferiore, trilobato, pubescente, di colore biancastro con venature purpuree. 4 stami arcuati saldati alla corolla, filamenti glabri, antere pelose nella parte inferiore, ovario supero, biloculare, ovoidale e peloso all'apice, stilo più lungo degli stami. Al fianco dei fiori sono grandi bratte lunghe sino a 4 cm ovato-lanceolate, con denti spinosi ai margini e all'apice.

**Frutto:** è una capsula loculicida bivalve ad apertura esplosiva, con due grossi semi per loculo, bruno-nerastri che vengono proiettati a distanza.

#### HABITAT:

L'acanto è diffuso nella regione mediterranea occidentale e centrale; il suo areale va dall'Africa nord-occidentale alla Croazia e comprende anche il Portogallo. In Italia è comune lungo le coste sia del territorio peninsulare che delle isole, penetrando sempre più nell'entroterra man mano che si procede verso sud. Vive in luoghi freschi, umidi e ombrosi, praterie e bordi stradali fino a 700 m.

#### AREALE DI DISTRIBUZIONE:

APPALTATORE:  
D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI  
GENERALI s.r.l.

## RIASSETTO NODO DI BARI

PROGETTISTA:

Mandataria: Mandante:

RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl

TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA  
BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE

PROGETTO ESECUTIVO:

Abaco delle essenze

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA3S	01	E ZZ DX	IA00020 001	A	5 DI 24



### CARATTERISTICHE FUNZIONALI:

Pianta astringente, detergente, emolliente e vulneraria, che contiene molte sostanze mucillaginose per cui veniva prescritta contro le infiammazioni dell'intestino, gli eritemi, le punture di insetti (ragni) e contro la tubercolosi. Viene da tempi remoti usata per decorare le zone ombrose e fresche dei giardini.

### MESSA A DIMORA:

La messa a dimora dell'*Acanthus mollis* avviene da ottobre a maggio, le piantine possono essere collocate singolarmente o in gruppi di 2-3. Il terreno migliore per la pianta di *Acanthus mollis* deve essere fertile e ben drenato. In condizioni naturali la pianta cresce bene in terreni asciutti e con pH alcalino. La fioritura dell'*Acanthus mollis* avviene a fine primavera indicativamente dal mese di maggio ad agosto. Per avere un buon risultato, la pianta in genere richiede un'esposizione piuttosto soleggiata. Inoltre, se il terreno di coltura è povero di sostanza organica, in questo caso è possibile effettuare nel periodo primaverile una pacciamatura con del concime organico. Invece, se il terreno si presenta troppo compatto e umido oltre a sfavorire la fioritura un terreno di questo tipo ostacola il corretto sviluppo della pianta.

PERIODI DI FIORITURA: febbraio – marzo – aprile – maggio – giugno

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO: <b>Abaco delle essenze</b>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	E ZZ DX	IA00020 001	A	6 DI 24

NOME SCIENTIFICO: <b><i>Chamaerops humilis</i></b>	FAMIGLIA: <b>Arecaceae</b>
NOME VOLGARE: <b>Palma nana</b>	TIPOLOGICO OPERE A VERDE: <b>Tipo A</b>



**CARATTERI DISTINTIVI:**

**Descrizione:** Nanofanerofita arbustiva sempreverde a robusto apparato radicale e con stipite (fusto) generalmente breve, dritto o contorto, talvolta acaule, di 0,50-2(7) m (gli esemplari coltivati per ornamento possono raggiungere l'altezza fino a 9-10 m), coperto dalle cicatrici lignificate delle vecchie guaine fogliari e dai loro residui fibrosi; gli stipiti generano nuovi getti secondari dalla base per cui la pianta nel tempo assume un portamento policormico.

**Corteccia:** La corteccia è di colore marrone scuro o rossastra.

**Foglie:** disposte in corona apicale, glabre, di color verde intenso, coriacee, persistenti, di 60-80 cm, con picciolo semicilindrico di 20-40 cm, munito sui bordi di aculei eretti e pungenti

**Fiori:** sono portati da infiorescenze ascellari disposte in dense pannocchie (spadici), lunghe 20-40 cm, spesso ramificate, con numerosi piccoli fiori giallo-verdognoli, unisessuali o ermafroditi, generalmente in piante distinte. Essi sono avvolti da 2 guaine fogliari saldate (spata), coriacee e rossastre, caduche, vellutate sui bordi, che si aprono durante l'antesi.

**Frutto:** è una drupa (dattero) carnosa ellissoide di 1-3 cm, giallo-brunastra a maturità, di odore fetido, con mesocarpo fibroso.

**HABITAT:**

Rupi, luoghi aridi sabbiosi e rocciosi presso il mare, macchie, garighe e boscaglie sempreverdi, da 0 a 600 m s.l.m. Specie tipicamente termo-xerofila, appartenente alle comunità vegetazionali della fascia costiera più calda (*Oleo-Ceratonion*) con predilezione per i substrati calcarei, forma associazione con l'olivastro, il carrubo, il lentisco e la quercia spinosa. È una delle palme più resistenti al freddo, frequentemente coltivata e spontaneizzata dove il clima non è troppo caldo né troppo arido in estate.

**AREALE DI DISTRIBUZIONE:**

APPALTATORE:  
D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI  
GENERALI s.r.l.

## RIASSETTO NODO DI BARI

PROGETTISTA:

Mandataria: Mandante:

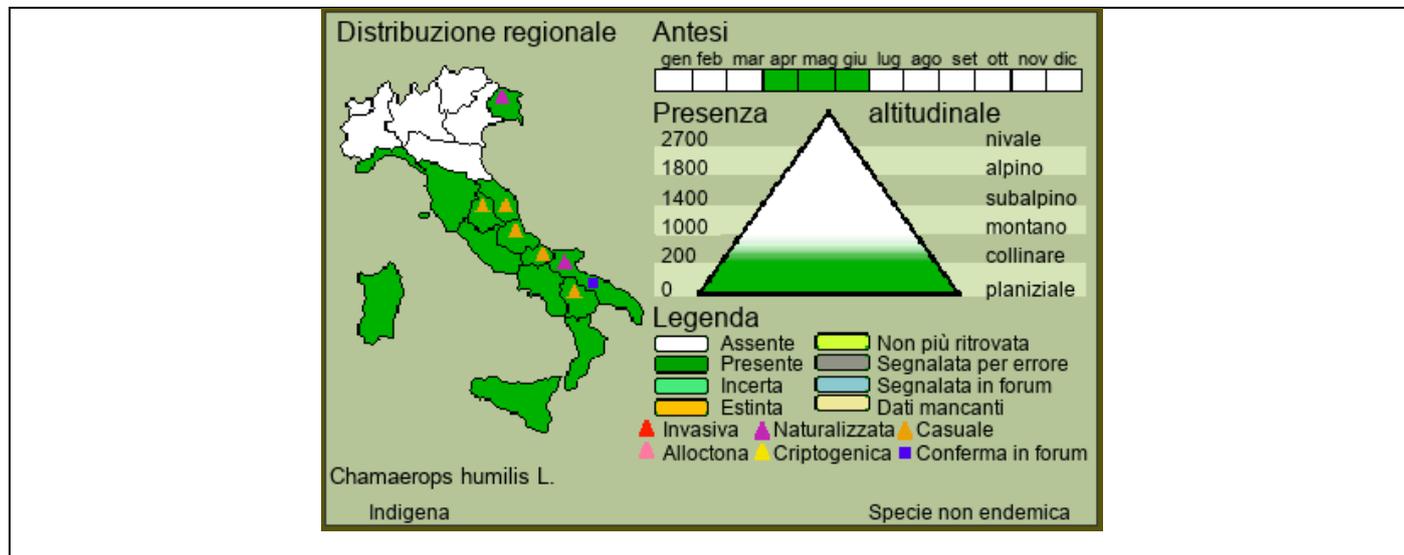
RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl

TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA  
BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE

PROGETTO ESECUTIVO:

Abaco delle essenze

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA3S	01	E ZZ DX	IA00020 001	A	7 DI 24



### CARATTERISTICHE FUNZIONALI:

*Chamaerops humilis* costituisce un importante elemento nell'uso forestale in quanto è molto efficace contro l'erosione e la desertificazione e si genera dopo gli incendi emettendo nuovi rigetti. Viene molto spesso coltivata come pianta ornamentale.

### MESSA A DIMORA:

La palma nana cresce in maniera ottimale laddove le temperature non superino i 10 °C nemmeno d'inverno. Tuttavia la pianta ha una buona resistenza al freddo, riuscendo a sopportare anche temperature sotto gli 0°C. Ad ogni modo, la crescita vegetativa migliore si ha con temperature tra i 22 e i 30 °C. E infatti, in estate, con le nostre temperature torride, la crescita si arresta.

L'esposizione prediletta è quella soleggiata, ma si può coltivare anche in mezz'ombra. In caso d'ombreggiamento tende ad allungarsi e quindi a diventare più alta.

Ha un'ottima resistenza ai venti, anche quelli di salsedine, che non la danneggiano per nulla. Non bisogna quindi avere particolari precauzioni in questo senso. La palma nana non è particolarmente esigente e si adatta bene anche ai terreni più poveri, purché siano ben drenati. Non ama, infatti, i terreni asfittici e compatti, che danno luogo a ristagno idrico.

PERIODI DI FIORITURA: aprile – maggio - giugno

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO: <b>Abaco delle essenze</b>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	E ZZ DX	IA00020 001	A	8 DI 24

NOME SCIENTIFICO: <b><i>Crataegus monogyna</i></b>	FAMIGLIA: <b>Rosaceae</b>
NOME VOLGARE: <b>Biancospino</b>	TIPOLOGICO OPERE A VERDE: <b>Tipo C1 – C2 – D</b>



**CARATTERI DISTINTIVI:**

**Descrizione:** Piccolo albero, ma più spesso arbusto a fogliame deciduo; cespuglioso. Altezza generalmente fra 2÷5 m, ma può raggiungere anche i 12 m; ha una crescita molto lenta e può vivere sino a 500 anni. Chioma globosa o allungata e tronco sinuoso, spesso ramoso. I ramoscelli sono di colore bruno-rossastro, quelli laterali terminano frequentemente con spine aguzze e scure lunghe sino a 2 cm, i rami più vecchi sono grigio-cenere. In ragione delle spine e del fitto intreccio dei rami la siepe di biancospino costituiva una barriera pressoché impenetrabile

**Corteccia:** compatta che nelle piante giovani è liscia di colore grigio-chiaro, è brunastra o rosso-ocracea e si sfalda a placche nei vecchi esemplari.

**Foglie:** caduche, portate da un picciolo scanalato, sono alterne, semplici, di colore verde brillante e lucide nella pagina superiore, verde glaucescente nella pagina inferiore, glabre, romboidali o ovali, a margine dentato, suddivise in 3÷7 lobi molto profondi con margine intero e che presentano solo sull'apice qualche dentello; all'inserzione sui rami sono provviste di stipole dentate e ghiandolose.

**Fiori:** profumati di colore bianco o leggermente rosato, sono riuniti in corimbi eretti, semplici o composti, portati da peduncoli villosi, hanno brattee caduche con margine intero o denticolato, calice con 5 lacinie triangolari-ovate; corolla con 5 petali subrotondi, stami violacei in numero multiplo ai petali (15÷20) inseriti sul margine di un ricettacolo verde-brunastro con ovario monocarpellare glabro e un solo stilo bianco verdastro con stigma appiattito, molto raramente alcuni fiori hanno 3 stili. La crescita risulta piuttosto lenta.

**Frutto:** (in realtà falsi frutti perché derivano dall'accrescimento del ricettacolo florale e non da quello dell'ovario) riuniti in densi grappoli, sono piccole drupe con Ø di circa 7-10 mm, rosse e carnose a maturità, coronate all'apice dai residui delle lacinie calicine, che delimitano una piccola area circolare depressa; contengono un solo nocciolo di colore giallo-bruno.

**Legno:** È denso e pesante, è un apprezzato combustibile.

**HABITAT:** Specie paleotemperata, è presente nei boschi xerofili, nelle siepi, boscaglie e cespuglieti, macchie, margine dei boschi e pendii erbosi, con preferenza per i terreni calcarei dal litorale marino alla montagna sino a 1.600 m s.l.m.

**AREALE DI DISTRIBUZIONE:**



APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO: <b>Abaco delle essenze</b>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	E ZZ DX	IA00020 001	A	10 DI 24

NOME SCIENTIFICO: <b>Myrtus Communis</b>	FAMIGLIA: <b>Myrtaceae</b>
NOME VOLGARE: <b>Mirto</b>	TIPOLOGICO OPERE A VERDE: <b>Tipo A – D</b>



**CARATTERI DISTINTIVI:**

**Descrizione:** Arbusto sempreverde dal profumo aromatico e resinoso, eretto, con chioma densa, fusto lignificato e ramificato sin dalla base, rami opposti, ramuli angolosi. La corteccia a frattura longitudinale, liscia di colore grigio, eccetto che sui rami più giovani dove è rossastra, si sfalda in placche o strisce fibrose negli esemplari adulti. Altezza sino a 5 m.

**Corteccia:** Rossiccia nei rami giovani, col tempo assume un colore grigiastro. Ha foglie opposte, ovali-acute, coriacee, glabre e lucide, di colore verde-scuro superiormente, a margine intero, con molti punti traslucidi in corrispondenza delle glandole aromatiche.

**Foglie:** sono coriacee, semplici, opposte, o in verticilli, sessili, hanno lamina di 2÷5 cm, lanceolata o ellittica, margine intero a volte leggermente revoluto, apice acuto, pagina superiore di color verde scuro, lucida con nervatura mediana infossata, pagina inferiore verde pallido, presenta piccole ghiandole ed è opaca. Se stropicciate, le foglie di questo arbusto, emettono una gradevole fragranza simile al profumo dell'arancio, dovuta alla presenza di mirtenolo.

**Fiori:** bianchi dal profumo molto intenso, sono solitari o appaiati all'ascella delle foglie, sono portati da lunghi peduncoli, calice a 5 sepali liberi e acuti; corolla a 5 petali obovati, peloso-ghiandolosi al margine; stami molto numerosi, più lunghi dei petali, con antere gialle; stilo uno, semplice, confuso fra gli stami e un piccolo stimma.

**Frutto:** che giungono a maturazione fra ottobre e novembre e persistono sulla pianta sino a gennaio, sono baccche di 7÷10 x 6÷8 mm, subglobose o ellissoidi, glabre, blu-nerastre, pruinose, coronate dai rudimenti del calice persistente; i semi di 2,5÷3 x 2 mm, sono reniformi, di colore da bruno a biancastro.

**HABITAT:**

Il Mirto è uno dei principali componenti della macchia mediterranea bassa, frequente sui litorali, dune fisse, garighe e macchie, dove vive in consociazione con altri elementi caratteristici della macchia, quali il Lentisco, Rosmarino ed i Cisti. Forma densi cespugli resistenti al vento nelle aree a clima mite. Si adatta molto bene a qualsiasi tipo di terreno anche se predilige un substrato sabbioso, tollera bene la siccità. Vegeta dal livello del mare sino a 500 m s.l.m.

**AREALE DI DISTRIBUZIONE:**



APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO: <b>Abaco delle essenze</b>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	E ZZ DX	IA00020 001	A	12 DI 24

NOME SCIENTIFICO: <i>Olea europea oleaster</i>	FAMIGLIA: <b>Oleaceae</b>
NOME VOLGARE: <b>Oleastro</b>	TIPOLOGICO OPERE A VERDE: <b>Tipo C1 – C2</b>



#### CARATTERI DISTINTIVI:

**Descrizione:** Arbusto sempreverde caratterizzato da un portamento per lo più arbustivo, molto longevo e a lenta crescita. Con l'età può raggiungere un'altezza fino a 10÷15 m. Il tronco inizialmente è cilindrico ed eretto, diviene con l'età largamente espanso alla base, irregolare, sinuoso e nodoso, spesso cavo; con rami assurgenti e ramuli angolosi, talora spinescenti nelle forme selvatiche, con chioma densa, molto espansa grigio-argentea.

**Corteccia:** è grigio-verde e liscia fino al decimo anno circa, poi nodosa, scabra con solchi profondi e screpolata in placchette quadrangolari.

**Foglie:** si formano sul ramo dalla primavera all'autunno e restano vitali fino a 2 anni, sono semplici, opposte, coriacee, attenuate alla base in breve picciolo, acuminate all'apice, con margine intero, spesso revoluto. La pagina superiore è opaca, di colore verde glauco e glabra, quella inferiore è più chiara, sericeo-argentea per peli stellati con nervatura mediana prominente.

**Fiori:** ermafroditi, sono raccolti in brevi e rade pannocchie ascellari, dette mignole; hanno calice persistente a 4 denti, corolla imbutiforme a tubo breve costituita da quattro petali biancastri saldati fra di loro alla base; 2 stami sporgenti con grosse antere gialle; ovario supero e stilo bilobo.

**Frutto:** sono drupe ovoidali (olive), hanno colore che varia dal verde al giallo al viola al nero violaceo, con mesocarpo oleoso e nocciolo affusolato legnoso e rugoso.

**Radici:** sono prevalentemente di tipo fittonante nei primi 3 anni di età, poi si trasformano quasi completamente in radici di tipo avventizio, garantendo alla pianta vigoria anche su terreni rocciosi e formando un apparato radicale alquanto esteso e molto superficiale.

#### HABITAT:

*Olea europaea* si distingue per la sua longevità e la frugalità. È specie tipicamente termofila ed eliofila, con spiccati caratteri di pianta xerofita. predilige ambienti e climi secchi, aridi e asciutti ed è sensibile alle basse temperature. Vegeta nei terreni sciolti, grossolani o poco profondi, con rocciosità affiorante e fra gli alberi da frutto è inoltre, una delle specie più tolleranti alla salinità e può essere coltivato anche in prossimità dei litorali. Resiste bene al pascolamento in quanto tende ad assumere un portamento di cespuglio a pulvino con ramificazione fitta e dotata spine

#### AREALE DI DISTRIBUZIONE:



APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO: <b>Abaco delle essenze</b>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	E ZZ DX	IA00020 001	A	14 DI 24

NOME SCIENTIFICO: <i>Pistacia lentiscus</i>	FAMIGLIA: <b>Anacardiaceae</b>
NOME VOLGARE: <b>Lentisco</b>	TIPOLOGICO OPERE A VERDE: <b>Tipo A – D</b>



**CARATTERI DISTINTIVI:**

**Descrizione:** Pianta sempreverde a portamento arbustivo cespuglioso alto 1 - 4 m, raramente arboreo alto 6-8 m, con accentuato odore di resina; chioma generalmente densa per la fitta ramificazione, di forma globosa, con rami a portamento tendenzialmente orizzontale.

**Corteccia:** squamosa di colore cenerino nei giovani rami e bruno-rossastro nel tronco. Praticando incisioni sul fusto si può estrarre la resina e sui rami in piena estate e raccogliendola dopo che si è rappresa all'aria. Si sottopone a lavaggio per eliminare le impurità e si conserva dopo essiccazione in contenitori di legno.

**Foglie:** alterne, paripennate, glabre, di colore verde cupo, con 6-10 segmenti ottusi ellittico-lanceolati a margine intero e apice ottuso, lunghi fino a 30 mm, coriacee, glabre, con piccolo mucrone apicale e rachide leggermente alato.

**Fiori:** unisessuali, attinomorfi, pentameri, tetraciclici, in pannocchie cilindriche brevi e dense disposte all'ascella delle foglie dei rametti dell'anno precedente; fiori maschili con 4-5 stami ed un pistillo rudimentale, vistosi per la presenza di stami di colore rosso vivo; fiori femminili verdi con ovario supero; petali assenti.

**Frutto:** drupe globose o lenticolari, di diametro 4-5 mm, carnose, rossastre, tendente al nero a maturità, contenenti 1 seme.

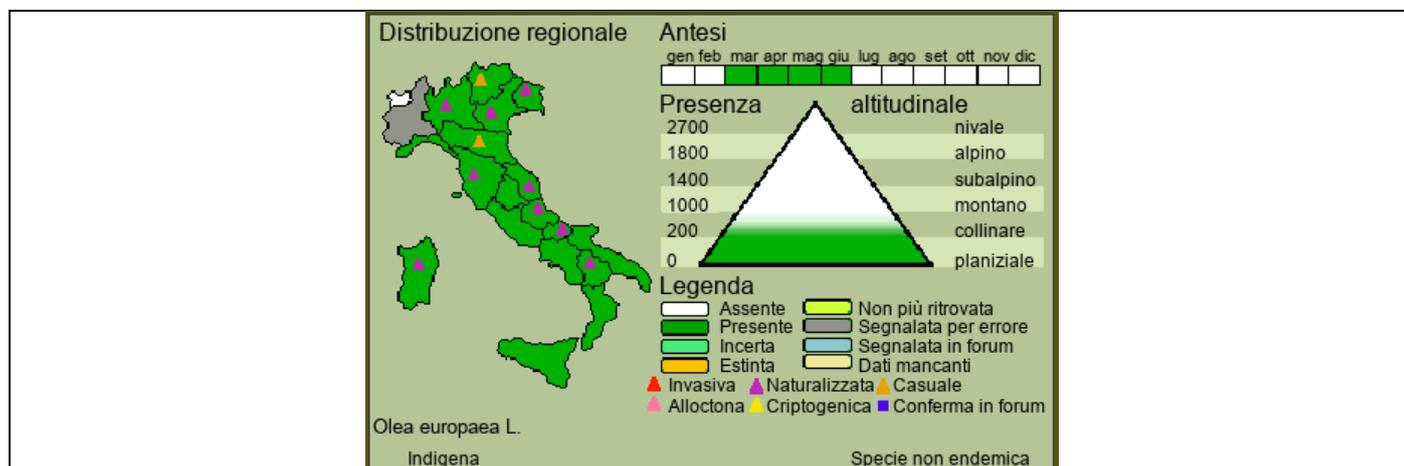
**Legno:** Il legname del lentisco è apprezzato per lavori di intarsio grazie al colore rosso venato. In passato veniva usato per produrre carbone vegetale e ancora oggi è apprezzato per alimentare i forni a legna delle pizzerie, in quanto la sua combustione permette di raggiungere alte temperature in tempi rapidi.

**HABITAT:**

È una pianta eliofila, termofila e xerofila che vegeta dal livello del mare fino a 600 metri. Tipico componente della macchia mediterranea sempreverde spesso in associazione con l'olivastro, la fillirea e il mirto; molto adattabile per il terreno, predilige però suoli silicei. Non è specie colonizzatrice ma può assumere aspetto dominante nelle fasi di degradazione della macchia, in particolare dopo ripetuti incendi. La pianta ama le zone soleggiate anche se non ha problemi a crescere anche in zone di mezz'ombra. Inoltre resiste molto bene al freddo invernale tanto da poter sopportare sino ai - 10 °C senza subire danni. Il vento non risulta essere un problema per il lentisco.

**AREALE DI DISTRIBUZIONE:**

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO: <b>Abaco delle essenze</b>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	<b>IA3S</b>	<b>01</b>	<b>E ZZ DX</b>	<b>IA00020 001</b>	<b>A</b>	<b>15 DI 24</b>



#### CARATTERISTICHE FUNZIONALI:

Il lentisco è una specie che in passato ha avuto una larga utilizzazione per molteplici scopi; oggi i suoi usi sono più limitati.

Il lentisco ha notevole importanza ecologica per la rapidità con cui ripristina un buon grado di copertura vegetale del suolo denudato. Il lentisco è una pianta molto importante per la riforestazione infatti è un albero rustico e robusto che cresce anche in condizioni più difficili ed è così capace di ricoprire zone marginali e pendii rocciosi. E' considerata una specie miglioratrice nel terreno. Il terriccio presente sotto i cespugli di questa specie è considerato un buon substrato per il giardinaggio. Per la sua rusticità è tra le più adatte all'impiego nella riqualificazione ambientale e per l'arredo verde di zone marginali o difficili, quali quelle in forte pendio e altamente rocciose. I teneri germogli, freschi e poco tannici, sono appetiti dai ruminanti selvatici. Il lentisco si presta per essere impiegato come componente di giardini mediterranei e giardini rocciosi. Poiché resiste bene alle potature drastiche è adatto anche per la costituzione di siepi geometriche, dal momento che la ramificazione fitta, la vegetazione densa e le ridotte dimensioni delle foglioline si prestano a questo scopo. Tra le specie spontanee, questa pianta è la più richiesta dal mercato floricolo per le sue fronde verdi recise che, per la delicatezza del fogliame, sono particolarmente idonee alla costituzione di composizioni floreali miste; tale massiccio uso con tagli indiscriminati sta causando seri danni in Albania, in Tunisia ma anche in sud Italia. Per ovviare a tale distruzione dell'habitat si è cominciato timidamente a coltivarlo.

#### MESSA A DIMORA:

Il lentisco è una pianta facile da trovare nei vivai e nelle agrarie proprio per il suo largo utilizzo nel nostro clima e per la sua rusticità. Per la semina del lentisco è sufficiente interrare i semi in autunno direttamente in pieno campo dopo aver smosso leggermente il terreno. Successivamente i semi avranno bisogno di acqua per iniziare la germinazione e far spuntare le prime radichette.

Un secondo metodo di propagazione può avvenire attraverso le talee in cui serve tagliare un ramo spesso almeno un dito, privarlo di tutte le foglie e interrarlo per la metà in terriccio. Serviranno alcuni giorni per permettere al lentisco di sviluppare nuove radici dalla base della talea e successivamente vedremo spuntare nuove foglie nella parte apicale del ramo tagliato. Una volta sviluppata la nuova pianta da talea potremo trapiantarla a dimora in pieno campo, operazione consigliabile da effettuarsi in primavera quando è più facile crescere per le radici del lentisco. La pianta, una volta che sarà cresciuta, avrà bisogno di qualche potatura (solitamente in autunno) per poterle dare una forma esteticamente più apprezzabile o se l'obiettivo è quello di crescerlo come siepe.

**PERIODI DI FIORITURA:** marzo – aprile – maggio - giugno

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO: <b>Abaco delle essenze</b>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	E ZZ DX	IA00020 001	A	16 DI 24

NOME SCIENTIFICO: <b>Quercus coccifera</b>	FAMIGLIA: <b>Fagaceae</b>
NOME VOLGARE: <b>Quercia spinosa</b>	TIPOLOGICO OPERE A VERDE: <b>Tipo C1 – C2 – D</b>



**CARATTERI DISTINTIVI:**

**Descrizione:** piccolo albero di 4-6 al massimo 10 m, o spesso un arbusto di 2 m di altezza, sempreverde, è però una specie piuttosto longeva (alcuni secoli). La chioma è folta, globosa negli individui isolati; i giovani rametti sono pubescenti per peli grigiastri poi diventano glabri, in alcuni individui la pubescenza è formata da tricomi stellati giallastri che rendono la pubescenza bruna che perdura anche al secondo anno; pare che queste caratteristiche appartengano alla variabilità della specie in quanto le sottospecie non sono state confermate secondo Checklist della flora vascolare italiana 2005.

Le gemme sono piccole, ovoidi, ottuse e glabre, di colore brunastre o rossastre, formate da perule anch'esse ovali ed ottuse.

**Corteccia:** il fusto è contorto e ramificato molto presto, con corteccia grigia e liscia nella parte alta e finemente fessurata e squamata nella parte inferiore del fusto.

**Foglie:** sono persistenti per più di un anno, sono rigide a lamina spessa (sclerofille), di forma ellittica od ovate a base cordata od arrotondata portate da un breve picciolo di 1-4 mm, il margine è ondulato con 6-7 denti spinescenti più o meno rigidi; alla fogliazione si presentano leggermente pubescenti per poi diventare presto glabre o glabrescenti con evidenti nervature sulla pagina superiore che è verde intenso e la pagina inferiore più chiara per cere lisce.

Gli stomi sono a forma orbicolare e anche la rima circolare.

**Fiori:** Le ghiande maturano generalmente nel secondo anno, i fiori maschili sono portati in amenti più o meno penduli da 1 a 5 cm, hanno perianzio partito (4-5(6)) con 4-5 (8) stami. I fiori femminili sono riuniti in spighe lunghe 2 cm, solitarie o geminate con asse più o meno pubescente o glabro e la fioritura avviene da aprile a maggio, dopo l'impollinazione avviene l'arresto della formazione del frutto che riprenderà lo sviluppo solo alla fine dell'inverno successivo.

Le ghiande sono di forma ovoidi oblunghe, attenuate terminanti con un mucrone leggermente striate e sono portate da un breve peduncolo; a maturazione sono di colore bruno chiaro e lisce lunghe normalmente 1-3 cm. La cupola copre ¼ della ghianda e ha squame rigide subspinescenti e patenti.



APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO: <b>Abaco delle essenze</b>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	E ZZ DX	IA00020 001	A	18 DI 24

## 2.2 Specie arboree

NOME SCIENTIFICO: <b><i>Ceratonia siliqua</i></b>	FAMIGLIA: <b>Fabaceae</b>
NOME COMUNE: <b>Carrubo</b>	TIPOLOGICO OPERE A VERDE: <b>Tipo B</b>



### CARATTERI DISTINTIVI:

**Descrizione:** Albero robusto, sempreverde; robusto apparato radicale; **tronco** tozzo e irregolare con rami alterni, sparsi e corona ampia, densa e globosa; Altezza generalmente 1÷15 m, ma alcuni esemplari raggiungono dimensioni maestose.

**Corteccia:** Corteccia dapprima liscia e grigiasta, quindi bruno rossiccia, fessurata.

**Foglie:** sono persistenti, coriacee, alterne, con rachide rossastro, hanno alla base piccole stipole caduche, paripennate con 3÷5 paia di segmenti picciolati, ovato-rotondi, con base arrotondata e apice retuso, margine intero o smarginato all'apice, di colore verde scuro, lucidi e glabri di sopra, glaucescenti e bruno-rossastri di sotto.

**Fiori:** di odore poco gradevole, sono unisessuali, dioici o poligami, tendono a ripartirsi su piante separate in base al sesso; talora compaiono prima della fogliazione sul tronco e sui rami più vecchi. Di colore verde-rossastro, hanno calice peloso a 5 sepali presto caduchi, corolla nulla, riuniti in racemi eretto-patenti formati da 50 e più elementi; portati da brevi peduncoli alla base dei quali troviamo piccole brattee, quelli maschili con 5÷7 stami liberi con filamenti biancastri, quelli femminili con pistillo con stimma bilobato giallo-verdastro al centro del nettario, stilo bianco-verdastro e arrossato alla base, concresciuto con l'ovario, fiori ermafroditi come quelli maschili, ma con pistillo al centro del nettario.

**Frutti:** sono grossi legumi, sino a 15÷20 cm, coriacei e penduli, appiattiti, a suture ingrossate, indeiscenti, dapprima di colore verde chiaro, poi di colore bruno violaceo, nerastri a maturità con epicarpo crostoso e mesocarpo carnoso e zuccherino; contengono 10÷15 semi lenticolari, bruno-lucenti.

### HABITAT:

Specie lucivaga e termofila, benché poco legata alla natura del substrato, predilige terreni calcarei litoranei e stazioni asciutte; macchie, garighe, specialmente vicino alle coste; vegeta innalzandosi sino a 600 m s.l.m. Specie molto longeva a crescita lenta, il Carrubo è originario del bacino meridionale del Mediterraneo orientale e dell'Asia minore; si è esteso con la coltivazione, in tutti i paesi del Mediterraneo nell'orizzonte climatico delle sclerofile sempreverdi, caratterizzandone con *Olea europaea* L.- Olivo, la fascia più calda dell'Oleo-Ceratonieto.

### AREALE DI DISTRIBUZIONE:

APPALTATORE:  
D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI  
GENERALI s.r.l.

## RIASSETTO NODO DI BARI

PROGETTISTA:

Mandataria: Mandante:

RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl

TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA  
BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE

PROGETTO ESECUTIVO:

Abaco delle essenze

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA3S	01	E ZZ DX	IA00020 001	A	19 DI 24



### CARATTERISTICHE FUNZIONALI:

Avendo un'elevata valenza estetica, legata ad una elevata resistenza alla siccità e all'inquinamento atmosferico dei centri urbani, il Carrubo viene impiegato in progetti per la realizzazione di aree verdi. L'Albero, inoltre, presenta molteplici potenzialità d'uso: il frutto è edule, la polpa da sempre è usata nella medicina popolare, mentre dai semi si estrae gomma utilizzata nell'industria cartaria e in quella tessile, i frutti sono utilizzati per produrre farine per alimentazione ad uso animale, per cibi dietetici o come sostitutivo dell'aroma del cioccolato, caramelle, nella produzione di gelati artigianali. Il carrubo viene utilizzato per la cura delle malattie intestinali.

### MESSA A DIMORA:

Il carrubo è una pianta rustica, poco esigente, che cresce bene in terreni aridi e poveri, anche con molto calcare, non resiste alle gelate, ma sopporta bene i climi caldi. Le piante di carrubo vanno impiantate in buche larghe e profonde il doppio del pane di terra che avvolge le radici e in filari distanti tra dai 3 a i 5 metri. Per la produzione dei frutti, come per il Kiwi, per 20 -25 piante femminili impiantate occorre almeno un esemplare di carrubo maschile in quanto, come già detto, l'impollinazione è entomofila.

Se lo spazio è ridotto e non si vuole rinunciare alla produzione delle carrube basta innestare sulla pianta femmina alcuni rami di piante maschili. Il carrubo non necessita di veri e propri interventi di potatura in quanto la pianta, come abbiamo già detto, cresce molto lentamente ma, vanno comunque recisi i rami secchi, quelli malati e qualche ramo interno della chioma per favorire la penetrazione dei raggi solari e l'arieggiamento.

**PERIODI DI FIORITURA:** La fioritura avviene da agosto durante tutto l'autunno e l'inverno sino a gennaio; la fruttificazione nell'estate ed autunno dell'anno successivo.

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO: <b>Abaco delle essenze</b>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	E ZZ DX	IA00020 001	A	20 DI 24

NOME SCIENTIFICO: <b>Morus nigra</b>	FAMIGLIA: <b>Fagaceae</b>
NOME COMUNE: <b>Gelso nero</b>	TIPOLOGICO OPERE A VERDE: <b>Tipo B</b>



**CARATTERI DISTINTIVI:**

**Descrizione:** Il *Morus nigra* è un albero deciduo, longevo e può diventare centenario, a volte cespuglio arboreo, con chioma rotonda e allargata, tronco corto, spesso tortuoso. Alto fino a 8 m, può raggiungere anche 15–20 m.

**Corteccia:** brunastra (verdastra nei gelsi giovani) rugosa con solcature e fessurazioni. Nel *Morus nigra* le solcature sono più profonde e formano scaglie e costolature più irregolari.

**Foglie:** a volte anche lobate, lunghe 8- 10 cm con picciolo 2 -3 cm pubescente nella pagina inferiore, ruvida nella pagina superiore, cuoriforme alla base.

**Fiori:** I fiori, che compaiono quasi contemporaneamente alle prime foglie, sono piccoli, bianchi e come nel Kiwi, sono presenti sulla stessa pianta riuniti in infiorescenze femminili e maschili. I fiori femminili sono raccolti in grappoli ovoidali mentre quelli maschili sono disposti in spighe cilindriche lunghe più di 2 cm. Il gelso è autofertile e quindi non necessita di essere impollinato dalle api o da altri insetti pronubi.

**Frutti:** assomigliano a more, ma più grandi, di colore giallo rosato o rossastro sono meno dolci di quelle del gelso nero, ma diventano dolci anche se non pienamente mature.

**Radici:** profondo apparato radicale fascicolato. Si tratta di radici robuste ed elastiche, con una colorazione giallo-arancio. Per la forza del suo apparato radicale il gelso veniva utilizzato per contenere i fenomeni franosi dei terreni.

**Legno:** Il legno del gelso è chiaro, soprattutto quello degli esemplari giovani. Inoltre, è molto elastico e facilmente lavorabile. La corteccia è liscia e chiara negli alberi giovani, mentre con il passare del tempo diventa più scura, di colore bruno-grigiastro, profondamente scalanata da fessure longitudinali.

**HABITAT:**

Predilige i terreni freschi e permeabili e raramente subspontaneo. L'albero di gelso è molto resistente alla variabilità climatica. Soprattutto le diverse varietà di gelso nero riescono a resistere a temperature anche di -15 °C. Può quindi essere coltivato da nord a sud, senza particolari difficoltà.

**AREALE DI DISTRIBUZIONE:**

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: <u>Mandataria:</u> <u>Mandante:</u> <b>RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO: <b>Abaco delle essenze</b>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	E ZZ DX	IA00020 001	A	21 DI 24



#### CARATTERISTICHE FUNZIONALI:

Il gelso è in grado di offrire una moltitudine di servizi ecologici e che presenta un elevato valore paesaggistico e territoriale. I frutti del gelso sono commestibili e vengono consumati freschi con zucchero e limone, per la preparazione di dolci. Il legno, invece, viene utilizzato soprattutto per la costruzione delle botti per l'aceto balsamico.

#### MESSA A DIMORA:

Si tratta di una pianta che per poter fruttificare richiede di luoghi luminosi e soleggiati per molte ore al giorno. L'albero cresce e si sviluppa senza problemi in qualunque tipo di terreno, anche substrato calcareo, con la condizione che il terreno sia ben drenato: l'apparato radicale della pianta deve avere agio per svilupparsi. Il substrato di coltivazione ideale per ottenere una chioma rigogliosa e un'abbondanza di frutti deve essere sciolto, fertile e con valori di pH compreso tra 6,5 e 7,5. La pianta di gelso adulta si accontenta delle piogge e anche se tollera molto bene lunghi periodi di siccità va regolarmente irrigata in estate al fine di favorire la produzione dei frutti. La piantumazione o messa a dimora delle piante di gelso può essere effettuata in primavera.

Le buche destinate ad accogliere le piante devono essere ben lavorate e distanti tra loro circa 5 metri. La potatura si effettua alla fine dell'inverno sia per dare armonia alla forma della chioma sia per eliminare i rami secchi o danneggiati dal freddo. La pianta giovane va invece annaffiata con maggiore frequenza soprattutto nei primi anni dell'impianto dalla primavera fino alla fine dell'estate.

**PERIODI DI FIORITURA:** marzo – aprile – maggio. I frutti maturano tra giugno e luglio

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO: <b>Abaco delle essenze</b>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	E ZZ DX	IA00020 001	A	22 DI 24

NOME SCIENTIFICO: <b>Quercus pubescens</b>	FAMIGLIA: <b>Fagaceae</b>
NOME COMUNE: <b>Roverella</b>	TIPOLOGICO OPERE A VERDE: <b>Tipo B</b>



#### CARATTERI DISTINTIVI:

**Descrizione:** Albero di taglia media, inferiore alle altre querce del gruppo; mediamente 12-15 m ma può arrivare anche a 25 m di altezza in buone condizioni edafiche; specie abbastanza longeva può avere diametri del tronco notevoli, anche 2-2.5 m.

Ha fusto normalmente corto ed anche sinuoso che si diparte presto in grosse branche anch'esse sinuose che formano una chioma ampia e globosa negli esemplari isolati.

**Corteccia:** è formata da un ritidoma con solchi profondi e divisi in placche rugose molto dure; si forma in giovane età e difende abbastanza bene la pianta da incendi radenti. I rametti dell'anno sono sempre molto pubescenti, grigiastri e la pubescenza impedisce la vista delle sottostanti lenticelle, anche i rametti del secondo anno, sono grigiastri per la persistenza di una leggera pubescenza.

**Foglie:** Le foglie alterne e semplici, normalmente a profilo ovato-allungato, ma si possono trovare foglie anche sulla stessa pianta, più allargate nella parte centrale di dimensione molto variabile da (3) 5-10 cm, sono ottuse all'apice e da brevemente cuneate o arrotondate alla base.

A volte la lamina è leggermente asimmetrica con al massimo 8 paia di nervature secondarie e divergenti, può avere 5-6 lobi a seni più o meno profondi, quando i seni sono molto profondi, i lobi possono essere sublobati ed anche acutamente dentati.

Alla fogliazione le foglie sono fittamente pubescenti di colore verde grigiastro, presto la pagina superiore perde la pubescenza e la lamina diviene coriacea di colore verde scuro; anche la pagina inferiore, con l'avanzare della stagione vegetativa, perde gran parte della pubescenza, rimanendo però di colore più chiaro, per la presenza di cere epicutcolari organizzate in scaglie che coprono in parte la rima stomatica. Il picciolo è breve, da 0,5 a 1,5-2,0 cm, è pubescente e inizialmente alla base sono presenti stipole cuneate e cigliate, caduche.

La filloptosi è tardiva e nelle giovani piante e nei polloni rimangono per tutto l'inverno secche sulla pianta; nei semenzali invece rimangono verdi per tutto l'anno.

La specie, entra presto in fruttificazione, in particolare, negli esemplari isolati, è questa una caratteristica di specie colonizzatrici.

**Fiori:** maschili con 6-10 stami sono presenti su amenti pendenti e pubescenti, che si formano all'inizio della fogliazione e alla base del rametto in crescita; mentre i fiori femminili si trovano brevemente pedunculati all'ascella delle foglie distali con stimmi verdastri.

**Frutti:** (ghiande) maturano tardivamente nell'anno, in ottobre, germinano prontamente; sono affusolate, piccole (2-3 cm), portate su breve peduncolo pubescente anche a gruppi di 3-4; hanno cupola avvolgente

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO: <b>Abaco delle essenze</b>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	E ZZ DX	IA00020 001	A	23 DI 24

la ghianda anche fino alla metà ed è formata da squame pubescenti, grigiastre, appressate di forma triangolare, regolari e sporgenti dal bordo; sono molto appetite dai suini. Il semenzale, ha le prime foglioline fortemente pelose, sub ellittiche con lobi appena accennati di colore inizialmente rosato poi biancastre; l'epicotile e il fusticino sono pubescenti.

**Radici:** La roverella ha un apparato radicale molto sviluppato e particolarmente robusto, con il fittone centrale, sempre attivo che penetra in profondità anche nelle fessure delle rocce ed anche con robuste radici laterali, fanno sì che la pianta possa resistere a lunghi periodi di siccità.

**Legno:** è simile alle altre querce del gruppo, è a porosità anulare, con albarno giallastro e duramen più scuro e bruno e molto più pesante e duro che nelle altre querce del gruppo, non è lavorabile come in Farnia e Rovere anche per le fibre che non sono mai dritte e ha un maggior ritiro perciò si spacca facilmente. Viene ugualmente adoperato, per il suo contenuto di tannino che lo rende durevole anche a contatto permanente con acqua, per alcune parti nelle costruzioni navali e attrezzi agricoli, anche traverse ferroviarie. Viene anche utilizzato come ottimo combustibile e produce un ottimo carbone.

#### HABITAT:

La specie cresce in aree boscate e arbusteti aridi. La roverella è l'elemento che caratterizza i boschi supramediterranei di boschi eliofili, è accompagnata da un corteggio floristico molto numeroso, per la bassa densità delle sue formazioni, si associa ad Orniello, Carpino nero, Ciavardello, Sorbo domestico, Ginepro, Bosso, nel Prunetalia, ma anche Acero campestre e Ciliegio nelle facies più fresche; spesso si trova in formazioni di transizione verso formazioni a Leccio e presentano caratteri tipici della classe Quercetea ilicis. Al nord si trova specialmente su terreni calcarei e rocciosi molto drenati formando associazioni nella parte orientale con Orniello e Ostrya, mentre al centro e al sud si comporta come specie submediterranea, limitata nella parte bassa dalle leccete e nella parte alta dalle cerrete e rovereti; partecipando con loro però in varie combinazioni dai Cytisophyllo sessilifolii-Quercenion humilis; Festuco exaltatae-Quercenion humilis all. nova, fino ai suoli acidi della Sardegna in Oenantho pinpinelloidis-Quercenion humilis.

#### AREALE DI DISTRIBUZIONE:



#### CARATTERISTICHE FUNZIONALI:

Il legno viene utilizzato ottimamente come legna da ardere; fa parte della categoria delle essenze dure, ovvero quei legni che hanno ottimo valore calorifico e lenta combustione. Il legno, anche se simile a quello della Rovere, presenta fibre meno dritte, per cui è di più difficile lavorazione, inoltre tende ad imbarcarsi. Le travi che se ne ottengono vengono usate in edilizia, costruzioni navali e una volta traversine ferroviarie.

#### MESSA A DIMORA:

Si trova principalmente nelle località più assolate, nei versanti esposti a sud ad un'altitudine compresa tra il livello del mare e i 1000 m s.l.m. L'esposizione a nord e i terreni umidi sono evitare. Non ha preferenze per il terreno, potendo vegetare su suoli di diverso tipo, rifuggendo solo da quelli puramente argillosi, anche

<b>APPALTATORE:</b> <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI</b> <b>GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
<b>PROGETTISTA:</b> <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> <b>RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA</b> <b>BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
<b>PROGETTO ESECUTIVO:</b> <b>Abaco delle essenze</b>	PROGETTO <b>IA3S</b>	LOTTO <b>01</b>	CODIFICA <b>E ZZ DX</b>	DOCUMENTO <b>IA00020 001</b>	REV. <b>A</b>	FOGLIO <b>24 DI 24</b>

se spesso domina sulle formazioni calcaree. Al momento della messa a dimora bisogna curare particolarmente il drenaggio, visto che teme i ristagni idrici. All'impianto somministrare una pala di letame ben maturo o di stallatico secco. La specie tende a formare molti polloni (getti che partono alla base del tronco) che vanno eliminati ogni anno se si desidera ottenere una pianta con portamento arboreo.

**PERIODI DI FIORITURA:** principalmente aprile – maggio