



# Anas SpA

Compartimento della Viabilità per la Puglia

PROVINCIA DI BARI

## S.S. N 106 "JONICA"

LAVORI DI RAZIONALIZZAZIONE DELLE INTERSEZIONI E MIGLIORAMENTO  
DEGLI STANDARD DI SICUREZZA NEL TRATTO DELLA SS 106 DAL KM 489+500 AL KM 491+000

### PROGETTO ESECUTIVO

**PROGETTAZIONE:** ANAS - Compartimento della Viabilità per la Puglia

<b>PROGETTISTI</b> Dott. Ing. Biagio MINUTILLO <i>Ordine Ing. di Bari n° 6540</i> Dott. Vincenzo CASTELLANO  		<b>GRUPPO DI PROGETTAZIONE ANAS</b>	
<b>IL GEOLOGO</b> Dott. Geol. Pasquale SCORCIA <i>Ordine Geol. della Regione Puglia n° 260</i>			
<b>IL RESPONSABILE DEL S.I.A.</b> Dott. Geol. Pasquale SCORCIA <i>Ordine Geol. della Regione Puglia n° 260</i>			
<b>COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE</b> Ing. Biagio MINUTILLO  		<b>VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO</b> Dott. Ing. Carlo PULLANO   <small>Il Responsabile del Procedimento è il RESPONSABILE AREA COMPARTIMENTALE (PUGLIA) (PULLANO)</small>	
DATA	COD. SIL	ASSISTENZA ALLA PROGETTAZIONE:	
	<input type="text"/>	PROGETTO DELLE OPERE IN VERDE	
PROTOCOLLO	CUP	<b>ING. ANTONIO CARUSO</b>	
	<input type="text"/>	Via A. T. Stella, 13 – 76125 Trani tel.335 6882517–fax 0883 884772	



<b>TAVOLA</b>		<b>PROGETTO DELLE OPERE IN VERDE SCHEDE DELLE SPECIE VEGETALI</b>
<b>VE</b>	<b>02</b>	

NOME FILE: VE_02_SCHEDE_SPECIE			SCALA		
D					
C					
B	integrazioni a seguito del parere Regione Puglia - Servizio Ecologia n.3739 del 23/03/2016	APRILE 2016			
A	prima emissione	APRILE 2015			
REV.	DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATO RESP. TECNICO	CONTROLLATO RESP. D'ITINERARIO	APPROVATO RESP. DI SETTORE

# LECCIO

## *Quercus ilex*

Quercia sempreverde, in genere con portamento arboreo, molto longeva; foglie di un verde molto scuro, lucide nella pagina superiore e tomentose in quella inferiore, persistenti anche 2-3 anni.

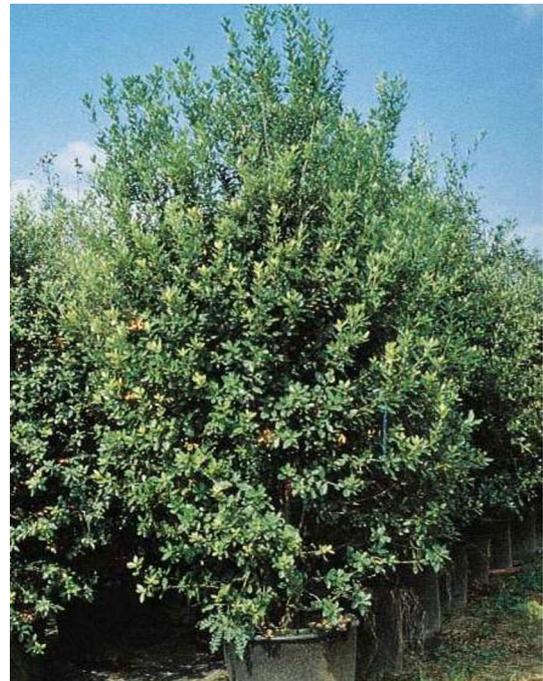
Negli esemplari giovani le foglie sono spinescenti e di verde non molto scuro, poi diventano lanceolate. Il frutto è comunemente chiamato ghianda, contiene un solo seme rivestito da un tessuto di consistenza simile al cuoio lucido di colore bruno scuro, protetto da cupola a squame piatte e pelose.

Pianta adatta ad ambienti aridi, è simbolo della vegetazione mediterranea. Pur essendo particolarmente adatta al clima mediterraneo, la si trova anche in montagna, sui versanti esposti a sud. Vegeta bene anche all'ombra. È molto comune nelle alberature urbane e stradali.

In Italia è presente in tutte le Regioni, ad eccezione della Valle d'Aosta.



Albero



Cespuglio



Ghiande



Foglie

# TEREBINTO

## *Pistacia terebinthus*

Piccolo albero dalla crescita normale (altezza 1-5 metri), con chioma ad ombrello o allargata, oppure a portamento cespuglioso di forma aperta.

È una specie eliofila, termofila e frugale, cioè si adatta a qualsiasi substrato, anche se predilige terreni calcarei. È molto resistente alla siccità, con apparato radicale robusto e profondo, resistente al gelo. Spesso viene utilizzata per scopi ornamentali nei parchi, giardini, ville e per siepi.

Le foglie sono caduche, con picciolo rossastro, imparipennate, con foglioline alterne.

I frutti sono piccole drupe, in grappoli, diventano rossastri a maturazione.

Dalla corteccia (bruno rossastra) si estrae una resina, la trementina di Chio.

Presente in quasi tutte le regioni, più raro nell'Italia Settentrionale e mancante sulle montagne elevate e nelle pianure alluvionali.



Albero



Cespuglio



Infruttescenza



Foglie

# ALLORO

## *Laurus nobilis*

È una pianta perenne sempreverde, generalmente ha un portamento arbustivo ma può assumere la forma di un piccolo albero (altezza di 6-8 m); le radici sono ramificate, ancoranti e fibrose. È molto rustica e si adatta molto bene a crescere nelle più diverse situazioni ambientali.

Ha foglie lanceolate, coriacee, aromatiche, la pagina superiore è verde scuro, la pagina inferiore più chiara. La pianta è dioica (ogni pianta porta fiori solo maschili o solo femminili).

I frutti sono drupe ovoidali di color nero, ognuno dei quali contiene un solo seme.

È una pianta molto diffusa, soprattutto nei paesi a clima temperato sia in pianura che in collina. Il lauro cresce spontaneo in tutti i Paesi del Mediterraneo, nelle macchie e nei boschi ed è molto utilizzato nei giardini e nei parchi come pianta ornamentale oltre che apprezzato per la sua fragranza aromatica.



Albero



Cespuglio



Foglie e fiori



Foglie e frutti

# CORBEZZOLO

*Arbutus unedo*

È una specie che si presenta sia come cespuglio che come albero, a seconda delle condizioni climatiche e delle potature, può raggiungere i 9-10 metri di altezza, ma più comunemente rimane di dimensioni intorno ai 4-5 metri. È sempreverde, con chioma densa, tondeggiante, irregolare, e foglie di un verde intenso, con il tronco corto, eretto, sinuoso e densamente ramificato.

I fiori, bianchi, sono presenti da novembre a marzo, e spesso assieme ad essi si trovano i frutti, bacche sferiche di colore rosso porpora; per questo è chiamato albero della bandiera o albero d'Italia, dato che sono insieme i colori verde, bianco e rosso. I frutti sono eduli.

È una specie molto diffusa, tipica della macchia mediterranea dove vive da livello del mare sino all'alta collina nella zona del leccio. Si dimostra una delle specie mediterranee meglio adatte agli incendi, capace di emettere rapidamente da terra nuovi turioni dopo il passaggio del fuoco.



Albero



Cespuglio



Fiori e frutti



Fiori e frutti (particolare)

## FILLIREA

### *Phillyrea latifolia*

Pianta sempreverde a portamento arbustivo o di piccolo alberello, altezza da 1 a 5 metri; ha portamento molto ramificato con ramificazioni irregolari e disposte a formare una chioma espansa e globosa; i rami hanno internodi molto accorciati (crescita lenta).

Le foglie, color verde scuro, sono opposte, lanceolate, in genere tutte uguali come dimensioni. I frutti sono drupe carnose, inizialmente di colore rosso poi neri a maturità.

Ricorda molto altre piante (alaterno, olivo selvatico). Può essere scambiata con la *Phyllirea angustifolia*, che è molto simile e presenta le stesse caratteristiche di resistenza alla siccità.

È una specie colonizzatrice. È molto usata per le rinaturalizzazioni in ambiente mediterraneo, dato che la si trova spontanea in macchie e garighe di ambienti molto siccitosi; cresce in ambiente di macchia mediterranea nell'intervallo altimetrico tra 0 e 800 m s.l.m.



Albero



Cespuglio



Frutti



Foglie e fiori

# LENTISCO

## *Pistacia lentiscus*

Pianta a portamento cespuglioso (raggiunge in media i 3 metri), talora piccolo albero (alto fino a 6-8 metri in condizioni ottimali). chioma generalmente densa per la fitta ramificazione.

I rami tendono ad avere portamento orizzontale, e questo fa sì che sia una specie che copre velocemente il suolo.

Le foglie sono paripennate, glabre, color verde scuro brillante, cuoiose, lucide. I frutti sono delle drupe di colore rossastro, che scuriscono a maturità. Le foglie e i rami sono intensamente profumati.

È una pianta tipica 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. Vegeta dal livello del mare sino ai 600 metri di quota.



Albero



Cespuglio



Infiorescenze



Foglie

# MIRTO

## *Myrtus communis*

Arbusto o piccolo albero, 1-5 metri di altezza, molto ramificato. La corteccia dei rami giovani è rossastra (che spicca tra il fogliame di colore verde scuro) poi diviene grigia. Viene utilizzato come pianta aromatica, ma anche come pianta ornamentale, in quanto l'aspetto è molto gradevole, e la fioritura abbondante. Si adatta molto bene a qualsiasi tipo di terreno, tollera bene la siccità.

Le foglie sono piccole e coriacee, opposte, se stropicciate sprigionano un caratteristico profumo, conosciuto sin dall'antichità, dovuto al mirtenolo. I fiori, bianchi, abbondanti, sono molto profumati, e si trasformano in bacche. Le bacche di mirto (glabre, blu-nerastre, pruinose) sono utilizzate per produrre liquori e per aromatizzare come spezie.

Arbusto tipico della macchia mediterranea bassa, in consociazione con altri elementi caratteristici, quali il lentisco, il rosmarino ed i cisti; vegeta dal livello del mare ai 500 metri di quota.



Albero



Cespuglio



Fiori



Frutti

# OLEANDRO

## *Nerium oleander*

È un arbusto vigoroso e sempreverde a portamento cespuglioso, molto ramificato, o piccolo albero fino a 5 metri di altezza, che produce per tutta la bella stagione bellissimi fiori profumati.

Le foglie, colore verde scuro, sono lanceolate e parecchio lunghe (8-15 cm), presentano adattamenti per resistere alla siccità; la pagina fogliare è ruvida e cerosa, non lucida e leggermente coriacea.

I fiori sono di diversi colori da pianta a pianta, bianchi, rosa, rossi e gialli, e si trasformano in follicoli lunghi 10-15 cm, con all'interno dei semi.

Pianta molto diffusa in tutte le zone del Mediterraneo grazie alla sua capacità di resistere alla siccità a temperature elevate (anche 40-50°C), agli ambienti salini e all'inquinamento; è molto frequente infatti ritrovarla lungo i viali costieri dove forma delle siepi molto vistose e colorate che resistono senza problemi ai gas di scarico delle auto. Vegeta dal livello del mare ai 500 metri di quota.



Albero a fiori bianchi



Cespugli di vari colori



Fiori



Frutti

# VIBURNO

## *Viburnum tinus*

Pianta sempreverde con portamento arbustivo o arboreo, in genere forma arrotondata o eretta, che raggiunge i 3-4 metri di altezza nell'arco di alcuni anni; i fusti sono molto ramificati. Il fogliame, ovale o lanceolato, forma una chioma densa ma abbastanza regolare.

Le sue foglie, persistenti, hanno una consistenza coriacea di colore verde scuro. La fioritura è scalare (i fiori compaiono come boccioli rosati per poi dischiudere bianche corolle); questa caratteristica unita alla naturale durezza dei fiori la prolunga per molto tempo. I frutti sono piccole bacche (drupe) molto decorative di colore blu metallico, persistenti sulla pianta.

È pianta molto rustica, poiché sa adattarsi agli ambienti con elevata siccità estiva, sopravvive senza problemi nei climi più rigidi ed è particolarmente resistente alle intemperie; è molto utilizzata come ornamentale e per siepi. È comune nella macchia mediterranea, da 0 a 800 metri s.l.m.



Cespuglio



Cespuglio



Infiorescenze



Infruttescenze

## GINESTRA ODOROSA

### *Spartium junceum*

Pianta con portamento cespuglioso, alta in genere fino a 2 metri, arriva anche a 4 metri. È di aspetto caratteristico con portamento eretto, tondeggiante e chioma molto ramificata; ha rami esili ed allungati, molto flessibili, di colore verde scuro. La fioritura è spettacolare ed i fiori, profumati, di un bel colore giallo vivo si trasformano in legumi (frutti), dapprima verdi e vellutati poi glabri e nerastri alla maturazione, che contengono 10-18 semi ciascuno.

La pianta è una leguminosa, contribuisce al miglior manto del suolo con i batteri azoto fissatori, simbiotici del suo apparato radicale. È comune in tutto il territorio; è una pianta pioniera che si adatta in ogni tipo di terreno. Ama i luoghi soleggiati, non teme il freddo e si ambienta senza problemi anche in zone con clima difficile, ai forti venti e all'aria salmastra delle coste. Ha un apparato radicale molto esteso e robusto, viene utilizzata per consolidare scarpate stradali.



Cespuglio



Bordura



Fiori



Frutti (legumi)

## CAPRIFOGLIO MEDITERRANEO

### *Lonicera implexa*

Pianta cespugliosa sempreverde con portamento strisciante, da liana, con fusti volubili e rampicanti, lunghi fino a 5-7 m. I fusti giovani presentano una certa pubescenza, mentre la corteccia con l'invecchiamento assume colorazione bruno-verdastra. La fioritura ha un delicato profumo.

Le foglie sono semplici, di colore verde brillante. I fiori, di colore bianco-crema con sfumature con sfumature roseo-porporine, possiedono una forma complessa e sono posizionati al centro delle foglie apicali. I frutti sono bacche carnose, di colore rosso-arancio, raggruppate in grappoli.

È una pianta rustica e vigorosa, che in climi temperati cresce facilmente. Predilige un terreno ricco di humus e una posizione soleggiata, ma si sviluppa bene anche all'ombra. Tipico elemento della macchia mediterranea; vegeta in associazione con arbusti come il lentisco, nei boschi di leccio e nella macchia dal livello del mari sino a 800 metri di quota.



Cespuglio



Fioritura



Particolare dei fiori



Particolare dei frutti

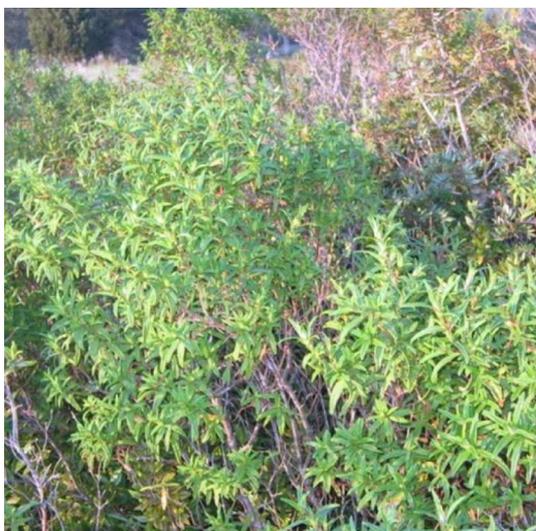
## CISTO DI MONTPELLIER

### *Cistus monspeliensis*

Piccolo arbusto sempreverde con portamento inizialmente eretto e poi decombente e cespuglioso, non supera il metro di altezza, molto ramificato; fusto eretto, robusto, lignificato in basso con corteccia bruna; rami giovani erbacei e pelosi di colore verde-grigiastro.

Le foglie, di un bel verde carico, hanno delle ghiandole che le rendono vischiose al tatto. I fiori sono vistosi, a cinque petali bianchi con una piccola macchia gialla alla base. I frutti sono delle piccole capsule glabre, bruno-nerastre, contenenti numerosi piccoli semi.

È una tipica pianta della macchia mediterranea bassa, comune nelle associazioni cespugliose degli ambienti mediterranei, specialmente in zone soleggiate e aride. Si adatta bene a condizioni pedologiche difficili. I semi resistono alle elevate temperature e quindi sono tra le piante pioniere delle zone percorse da incendi. Molto comune dal livello del mare ai 700 metri di quota.



Giovane arbusto



Fioritura



Fiori



Frutti

# ROSMARINO

## *Rosmarinus officinalis*

Pianta arbustiva perenne, sempreverde e ramosissima, con portamento cespuglioso alta fino a 2 metri, con corteccia bruno chiara. Ha radici molto profonde e tenacemente ancorate al terreno.

Le foglie sono molto strette, aghiformi, verde scure nella pagina superiore, quasi bianche e tomentose nella pagina inferiore. I fiori, riuniti in grappoli, sono di colore lilla-indaco, azzurro-violaceo o, più raramente, bianco o azzurro pallido. I frutti sono degli acheni di color castano chiaro che diventano scuri a maturità. Il rosmarino è assai comune, da sempre utilizzato in cucina per le virtù aromatiche e nella medicina popolare.

Predilige una posizione soleggiata al riparo dai venti gelidi; poco resistente ai climi rigidi e prolungati. È componente diffuso e caratteristico della macchia bassa mediterranea, che cresce sia spontaneo che coltivato, soprattutto lungo le fasce costiere, dal livello del mare fino a 800 metri.



Cespuglio



Fioritura



Particolare dei fiori



Particolare dei frutti

## PIANTE ERBACEE LUNGO I MARGINI STRADALI

Le aree residuali al margine dei tratti stradali interessati dai lavori, presentano una larghezza variabile da pochi centimetri a circa tre metri.

In questi tratti si è scelto di inerbire le aree residuali con miscugli di sementi di specie biennali o perenni, sia perché la ridotta larghezza del margine laterale impedisce la piantumazione e la manutenzione di arbusti/cespugli, sia perché in molti tratti il limite esterno è al confine con complessi industriali. In questa situazione la presenza di arbusti/cespugli anche di altezza limitata (0,90-1,80 metri) aumenterebbe il rischio di incendi al di fuori della sede stradale.

Pertanto, si prevede la semina e/o messa a dimora di erbacee perenni, con portamento strisciante/tappezzante, con buona resistenza alla siccità ed allo sfalcio, con una mescolanza al 33% ciascuno di graminacee, leguminose ed altre dicotiledoni.

Di seguito un elenco non esaustivo di specie vegetali erbacee idonee.

Tra le graminacee: *Cynodon dactylon*, *Festuca spp*, *Poa annua* e *Poa pratensis*.

Tra le leguminose: *Lupinus polyphyllus*, *Medicago sativa*, *Trifolium repens*, *Vicia sativa* e *Vicia villosa*.

Tra le altre dicotiledoni: *Achillea millefolium*, *Anthyllis vulneraria*, *Coronilla varia*, *Daucus carota*, *Pimpinella saxifraga*, *Plantago lanceolata*.

L'utilizzo di queste specie, unitamente ad una gestione che preveda inizialmente due-tre falciature annuali, determinerà l'evoluzione di un popolamento erbaceo di piante di taglia bassa e dalla elevata copertura del suolo, in maniera da ridurre nel tempo gli interventi di sfalcio e diminuire il pericolo di incendio, dato che vi è meno combustibile disponibile.



Si è preferito non mettere a dimora arbusti nelle aree al margine dei tratti stradali interessati dai lavori, perché in caso di incendio sarebbero coinvolti i complessi industriali confinanti



La presenza di arbusti lungo la sede stradale a ridosso di attività produttive può determinare pesanti danni in caso di incendio, soprattutto in prossimità di aziende a rischio di incidente rilevante



In alcuni tratti interessati dai lavori si rileva la presenza di complessi industriali abbandonati, con presenza di molta vegetazione che continua a crescere senza alcun intervento di manutenzione



Vi sono anche terreni e immobili, confinanti con la statale, che presentano situazioni di particolare degrado da considerarsi ad alto rischio per quanto riguarda il fenomeno degli incendi



La soluzione individuata è l'inerbimento con specie erbacee tappezzanti, che crescano poco in altezza e che presentino una vegetazione strisciante, fitta e compatta, tale da ricoprire molto bene le aree di terreno dove si mettono a dimora



Un bordo stradale con erbacee basse permette una facile manutenzione ed un buon impatto estetico