



CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENICO-NORD EUROPA ITINERARIO AGRIGENTO -CALTANISSETTA-A19

S.S. N° 640 "DI PORTO EMPEDOCLE"

AMMODERNAMENTO E ADEGUAMENTO ALLA CAT. B DEL D.M. 5.11.2001
Dal km 44+000 allo svincolo con l'A19

PROGETTO DEFINITIVO E STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

ATI:
TECHNITAL s.p.a. (mandataria)
S.I.S. Studio di Ingegneria Stradale s.r.l.
DELTA Ingegneria s.r.l.
INFRATEC s.r.l Consulting Engineering
PROGIN s.p.a.

I RESPONSABILI DI PROGETTO

Dott. Ing. M. Raccosta
Ordine Ing. Verona n° A1665
Prof. Ing. A. Bevilacqua
Ordine Ing. Palermo n° 4058
Dott. Ing. M. Carlino
Ordine Ing. Agrigento n° A628
Dott. Ing. N. Troccoli
Ordine Ing. Potenza n° 836
Dott. Ing. S. Esposito
Ordine Ing. Roma n° 20837

IL RESPONSABILE DEL SIA

Dott. Ing. Nicola D'Alessandro
Ordine degli Ingegneri di Agrigento n° A995

VISTO:IL RESPONSABILE
DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Massimiliano Fidenzi

VISTO:IL RESPONSABILE DEL
SERVIZIO PROGETTAZIONE

Dott. Ing. Antonio Valente

DATA

PROTOCOLLO

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Quadro di riferimento ambientale

Componente vegetazione, flora, fauna, ecosistemi

SCHEDE ILLUSTRATIVE DELLA VEGETAZIONE REALE

CODICE PROGETTO		NOME FILE	REVISIONE	FOGLIO	SCALA:
LO407B D 0501		IA34 AMB SC01.pdf			
CODICE ELAB.		T01 IA34 AMB SC01	B	di	
D					
C					
B	REVISIONE a seguito istruttoria ANAS 19/03/07	Aprile 2007	F. R. letto	F. Arciuli	C. Marro
A	EMISSIONE	Ottobre 2006	F. R. letto	F. Arciuli	C. Marro
REV.	DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATO RESP. TECNICO	CONTROLLATO RESP. D'ITINERARIO	APPROVATO RESP. DI SETTORE

SCHEDE ILLUSTRATIVE DELLA VEGETAZIONE REALE

***Ampelodesmos mauritanicus* - Tagliamani**



Inquadramento sistematico: *Magnoliophyta – Liliopsida – Poaceae (Graminaceae)*

Morfologia: pianta erbacea alta, in grossi cespi che formano spesso vistosi popolamenti. Foglie resistenti, lunghe fino ad 1 m e larghe 7 mm, estremamente ruvide e fortemente costate, con margini in seguito convoluti. Ligule lanceolate, lunghi 8-15 mm, cigliate ai margini. Pannocchia su culmo lungo e robusto, riccamente ramificata con spighe peduncolate, compresse lateralmente, lunghe 10-15 mm, a 2-5 fiori. Glume di dimensioni leggermente diverse, carenate, più corte della spigetta, spesso purpuree. Lemma munito di 2 denti all'apice e di resta lunga 1-2 mm, esternamente peloso sulla metà inferiore. Utilizzata come materiale da intreccio e per la produzione di carta.

Habitat: Garighe, macchie; si propaga spesso sulle terre disboscate.

Areale: bacino del Mediterraneo occidentale, tratti dalla Spagna fino in Italia, Africa settentrionale

***Artemisia arborescens* – Assenzio arbustivo**



Inquadramento sistematico: *Magnoliophyta – Magnoliopsida - Compositae*

Morfologia: arbusto con fusto eretto e ramoso grigio-argenteo per la presenza di un fitto tomento, foglie bipennatosette lunghe 3-5 cm, con segmenti estremi ottusi lunghi 10-12 mm, capolini emisferici larghi 5-8 mm disposti in pannocchie, fiori tubulosi giallo-bruni di circa 2 mm; il frutto è un achenio affusolato e gibboso.

Habitat: incolti, luoghi aridi, ambienti ruderali, muri, margini di strade.

Areale: regione Mediterranea.

***Arundo donax* – Canna domestica**



Inquadramento sistematico: *Magnoliophyta – Liliopsida – Poaceae (Graminaceae)*

Morfologia: è la più imponente canna europea, simile al bambù. Si riproduce intensamente per via vegetativa grazie a rizomi striscianti, a largo sviluppo. Culmo legnoso, svernante e fiorente non prima del secondo anno, misurante 2-3,5 cm di diametro. Lamina fogliare appiattita, glauca, grande fino a 60 x 6 cm, con margine ruvido. Fiori raccolti in dense pannocchie lunghe 30-60 cm. Spighette di 12-18 mm, solitamente con fiori striati di viola. Glume membranose, glabre, lembo a 2 punte, ricoperto sul lato esterno da lunghi peli segosi, di modo che in autunno l'intera infiorescenza assume aspetto argenteo-lucente. Vari impieghi, in piantagioni per riparare dal vento, essiccata per fabbricare ceste, stuoie, canne da pesca ed altro.

Habitat: fossati, rive dei fiumi, luoghi umidi

Areale: bacino del Mediterraneo, Canarie, coltivata e naturalizzata. Origine probabilmente asiatica.

***Capparis spinosa* – Cappero**



Inquadramento sistematico: *Magnoliophyta – Magnoliopsida - Capparaceae*

Morfologia: perenne suffruticosa spontanea o inselvatichita su rocce e muri delle coste mediterranee; cespi compatti e grandi fiori bianchi. I fusti del cappero, che raggiungono anche i tre metri di lunghezza, sono legnosi alla base ed erbacei nella parte superiore; sono semplici o ramificati. Le foglie sono sempreverdi, di forma ovale rotondeggiante, a margine intero, di un verde lucido e intenso. I fiori, profumati e appariscenti, sono abbastanza grandi, misurano circa 5 centimetri di diametro, bianchi o rosati, hanno al centro numerosi e lunghi stami purpurei. La fioritura è molto prolungata: da maggio a settembre si formano bottoni floreali ad ogni ascella fogliare. I boccioli, raccolti quando non sono ancora schiusi, poi conservati sotto sale o in salamoia, sono molto apprezzati in gastronomia.

Habitat: rocce e muri, spesso anche coltivato.

Areale: bacino del Mediterraneo.

***Cynodon dactylon* – Gramigna rampicante**



Inquadramento sistematico: *Magnoliophyta – Liliopsida – Poaceae (Graminaceae)*

Morfologia: pianta formante lunghi stoloni sopra il suolo, radicante ai nodi. Foglie distiche, lamina lineare lanceolata, lunga 2-15 cm e larga 2-4 mm, per lo più cosparsa di peli e ruvida ai margini; ligule provviste, su ciascun lato, di un ciuffo di lunghi peli. Culmi fioriferi eretti o ascendenti, con 3-7 spighe digitate, lunghe 1-5 cm, portanti 2 dense file unilaterali di spighette quasi sessili, grandi circa 2 mm, uniflore. Glume e glumette sprovviste di reste, spesso venate di viola.

Habitat: pascoli, terre coltivate, incolti, orli delle strade, tratturi, terreni calpestati

Areale: probabilmente originaria del bacino del Mediterraneo, oggi diffusa anche in tutte le regioni calde e secche della Terra.

***Diplotaxis eruroides* – Ruchetta violacea**



Inquadramento sistematico: *Magnoliophyta* – *Magnoliopsida* – *Brassicaceae* (*Cruciferae*)

Morfologia: pianta a ciclo annuale, alta da 30 a 60 cm. I fusti sono eretti, striati e ricoperti da rada pelosità ispida. Le foglie sono pennatosette, lunghe 4-7 cm, prive di picciolo, lobate o dentate. I fiori sono costituiti da quattro petali bianchi, più raramente rosei o violetti. I frutti sono delle siliquie. Si tratta di una specie che fiorisce tutto l'anno, ma che infesta solitamente le colture ad impianto autunnale. Oltre a competere con queste per quanto riguarda la luce e gli elementi nutritivi, può essere anche ospite del Virus del mosaico della rapa (TuMV). I fiori della ruchetta spesso costituiscono attrazione per le api in quanto sono melliferi.

Habitat: si rinviene di frequente nei campi, ma anche negli incolti, prediligendo suoli ricchi di nutrienti, lavorati e tendenzialmente calcarei.

Areale: bacino del Mediterraneo.

Eucalyptus globulus - Eucalipto



Inquadramento sistematico: *Magnoliophyta – Magnoliopsida - Myrtaceae*

Morfologia: Questo albero può raggiungere 40 m d'altezza e presenta una chioma ampia ed espansa verticalmente, con i ramuli terminali un po' ricadenti. Il tronco è robusto, dritto, rivestito da una scorza sottile di colore biancastro-azzurrognolo che si sfalda in lunghissimi nastri verticali giallognoli o brunastri. I polloni e i rami turionali, quadrangolari in sezione, portano foglie opposte e perfogliate, saldate per la base, decussate, ovato-subrotonde, grigio-azzurre, cerosse e fortemente aromatiche. Quelle dei rami adulti sono invece alterne, lanceolate e falcate, verdi, spicciolate, lunghe fino a 30 cm, poco aromatiche. I fiori che si sviluppano da novembre a giugno, solitari e ascellari, larghi fino a 3,5 cm, hanno forma di trottola, con ricettacolo conico, legnoso, pruinoso, aromatico e perianzio trasformato in un coperchietto che alla fioritura si stacca per lasciar uscire gli stami, molto numerosi, con filamenti bianchi e antere gialline. L'impollinazione è entomofila, ma all'occorrenza anche anemofila. Frutto (pissidio) a trottola, parentesi all'apice attraverso fessure da cui escono minutissimi semi; l'apertura del frutto e la dispersione dei semi sono facilitate dal fuoco durante gli incendi.

Dalle foglie turionali si ricava l'eucaliptolo, miscelazione di terpeni impiegata nella cura di affezioni respiratorie

Origine: Australia temperata. È stato introdotto nel bacino del Mediterraneo verso la metà dell'Ottocento assieme ad altre specie di eucalipi per scopi forestali, ornamentali e medicinali.

Euphorbia dendroides – *Euforbia arborea*



Inquadramento sistematico: *Magnoliophyta* – *Magnoliopsida* - *Euphorbiaceae*

Morfologia: Si presenta in forma di cespugli, con fusto e rami dicotomi, alti sino a 2 m. Nel periodo invernale e primaverile forma dei veri e propri cuscini sferici di colore verde. Nel periodo estivo si presenta sotto forma di arbusti privi di foglie e dall'aspetto scheletrico. I rami, se strappati, secernono un lattice bianco irritante al contatto con la pelle. Le foglie sono alterne, spaziate, oblungho-lanceolate, di colore dal verde-glaucoso al rossiccio, lunghe fino a 7 cm, e sono disposte nella parte superiore dei rami dove rimangono dalle prime piogge autunnali sino all'inizio dell'estate, epoca in cui si colorano di rosso e quindi cadono. Ha fiori di color giallo-oro, raccolti in ombrelle terminali con 5-8 raggi, circondate da numerose brattee. Fiorisce da aprile a giugno. Il frutto è un coccaro tricarpellare, largo 5-6 mm contenenti semi appiattiti, grigi, lisci, lunghi 3 mm.

Habitat: Prospera in ambienti litoranei aridi e soprattutto calcarei, su scogliere e rupi.

Areale: È diffusa nel bacino del Mediterraneo ad occidente fino alle coste della Spagna mediterranea e ad oriente fino all'Egeo; nel Nord Africa è presente in Algeria ed in Libia. E' inoltre presente in Palestina e nelle Isole Canarie. In Italia è presente sulle coste tirreniche, ioniche e basso-adriatiche. E' naturalizzata inoltre nell'Australia Occidentale e nel Sud California.

Hedysarum coronarium – Sulla comune



Inquadramento sistematico: *Magnoliophyta* – *Magnoliopsida* – *Fabaceae* (*Papilionaceae*)

Morfologia: robusta pianta erbacea, con peli sparsi, appressati, da ascendente ad eretta. Foglie con 5-11 segmenti largamente ovali, lunghi 1,5-3,5 cm, quasi glabre sulla pagina superiore, con peli appressati sulla pagina inferiore; stipole libere. I fiori, lunghi 12-15 mm, di color rosso carminio brillante, formano, in gruppi di 10-35, una vistosa infiorescenza oblunga, densa, lungamente pedunculata ed eretto patente. Calice da fittamente a scarsamente peloso; i 5 denti sono lunghi all'incirca quanto il tubo del calice. Legume appiattito, strozzato fra i 2-4 semi, coperto di piccole spine o glabro.

Habitat: terreni coltivati ed incolti, margini delle strade, coltivato anche come pianta foraggera e ornamentale, ed inselvaticito.

Areale: bacino del Mediterraneo, spontaneizzato solo localmente.

***Hyparrhenia hirta* – Barboncino mediterraneo**



Inquadramento sistematico: *Magnoliophyta – Liliopsida – Poaceae (Graminaceae)*

Morfologia: pianta erbacea, in formazioni a cespi, con fusti eretti e spesso ramificati. Foglie glauche, larghe 2-4 mm, con brevi ligule cigliate. L'infiorescenza misura complessivamente fino a 30 cm di lunghezza, ed è costituita da 2-10 coppie di spighe lunghe 2-4 cm, avvolte alla base da guaine. Ciascuna spiga possiede 4-7 spighette accoppiate, a 2 fiori, ricoperte da peli segosi. Delle due spighette formanti ogni coppia, una è sessile, lunga 4-6,5 mm e munita di resta lunga 1-3,5 cm, inferiormente pelosa, sottile e ritorta; l'altra è pedunculata, non ristata.

Habitat: tappeti erbosi, garighe, incolti

Areale: bacino del Mediterraneo, Africa, Canarie, Asia sud-occidentale.

Lygeum spartum – Sparto steppico



Inquadramento sistematico: *Magnoliophyta – Liliopsida – Poaceae (Graminaceae)*

Morfologia: Pianta erbacea perenne formante spesso estesi popolamenti; cresce a cespi. Foglie giunchiformi, larghe fino a 1,5 mm, dure, ricurve a falce all'estremità; ligule di circa 7 mm. Caratteristica la brattea bianca, ovata, lunga 3-4 cm, appuntita, simile a guaina, che avvolge una spighetta per lo più a 2 fiori, sprovvista di glume. Lemmi lunghi circa 2 cm, concresciuti in un tubo nella metà inferiore, che è munita di lunghi peli segosi e patenti, mentre sono liberi nella metà superiore, glabra. Palee misuranti 3-4 cm, assai più lunghe dei lemmi. A maturazione tutte le spighette si staccano. Impiegato per la produzione di carta e come materiale da intreccio

Habitat: prati stepposi, in particolare su terreni argillosi e salini

Areale: bacino del Mediterraneo meridionale, a settentrione fino in Spagna, Sardegna, Italia meridionale, Creta.

Nerium oleander - Oleanro



Inquadramento sistematico: *Magnoliophyta – Magnoliopsida - Apocynaceae*

Morfologia: robusto frutice sempreverde. Foglie coriacee, verticillate, più raramente opposte, lanceolate, attenuate verso il fusto, lunghe fino a 15 cm e larghe 2 cm. Fiori in corimbi terminali: corolla di color rosa-rosso o bianco, con diametro di 3-4 cm e tubo della corolla imbutiforme. Lembo diviso in 5 lacinie troncate obliquamente, disposte a ruota; fauce con appendici sfrangiate. Calice 5-mero, densamente peloso-ghiandoloso all'interno. Frutti vistosi, di color bruno-rossiccio, eretti, lunghi 8-18 cm.

I semi dell'oleandro, contenuti in un baccello, hanno una dimensione variabile dai 3 ai 5 mm di lunghezza e circa 1 mm di diametro. Sono sormontati da una peluria disposta ad ombrello che permette al seme di essere trasportato dal vento anche per lunghe distanze. L'oleandro fa parte delle piante che contengono cardenolidi. Tutta la pianta è tossica per qualsiasi specie animale. Se ingerita porta a tachicardia con aumento della frequenza respiratoria. Responsabile di questa estrema tossicità è l'oleandroside, un glicoside cardio-tossico che alle opportune dosi è impiegato in medicina.

Habitat: rive dei fiumi, letti dei torrenti asciutti d'estate, su suoli sassosi. Spesso coltivato in siepi e come pianta ornamentale.

Areale: regione mediterranea.

***Oxalis pes-caprae* – Acetosella gialla**



Inquadramento sistematico: *Magnoliophyta – Magnoliopsida – Oxalidaceae*

Morfologia: All'estremità di un fragile rizoma coperto di bulbilli si erge una rosetta di foglie trilobate, con picciolo lungo fino a 20 cm. Segmenti profondamente obcordati. L'infiorescenza, lungamente pedunculata, ha 6-12 fiori imbutiformi, disposti ad ombrella, inclinati in boccio. 5 petali color giallo limone, lunghi 2-2,5 cm. Le capsule non si sviluppano, poiché solo una delle tre forme fiorali, con stili e stami di diversa lunghezza, si è propagata nel bacino del Mediterraneo; pertanto, essendo impossibile l'autoimpollinazione, la riproduzione si effettua esclusivamente per mezzo dei bulbilli.

Habitat: In terreni coltivati, soprattutto sotto colture arboree; la fioritura di questa specie conferisce al paesaggio un aspetto caratteristico; occasionalmente coltivata in forme a fiori doppi ed inselvaticata.

Areale: Zona di origine è l'Africa meridionale; fu trasportata e spontaneizzata dal XVIII secolo nel bacino del Mediterraneo e altrove.

***Phragmites australis* – Cannuccia di palude**



Inquadramento sistematico: *Magnoliophyta – Liliopsida – Poaceae (Graminaceae)*

Morfologia: specie perenne, i culmi sono eretti, ha robusti rizomi striscianti, spesso anche con stoloni; raggiunge anche i 4 metri di altezza. Le foglie sono ampie e laminari, lunghe da 15 a 60 cm, larghe 1 - 6 cm, glabre, verdi o glauche, le guaine si sovrappongono; la pannocchia è di colore bruno o violaceo e lunga fino a 40 centimetri; i rami sono ascendenti e piuttosto densamente fioriti.

Cresce più facilmente in terreni argillosi minerali consolidati, dove il livello dell'acqua oscilla tra -15 e + 15 cm, tollera un livello di salinità moderato.

Habitat: paludi, laghi, aree umide.

Areale: è originaria di Europa, Asia, Africa, ma è diffusa in tutto il mondo.

***Sedum rupestre* – Borracina rupestre**



Inquadramento sistematico: *Magnoliophyta – Magnoliopsida - Crassulaceae*

Morfologia: erbacea perenne, succulenta, alta 20-30 cm con fusti glabri, contorti, prostrati e ascendenti, spesso legnosi alla base. Le foglie alterne, lunghe 1-2 cm, sono lesiniformi, acute e generalmente mucronate all'apice. I fiori, di colore giallo brillante, sono riuniti in un'ampia infiorescenza corimbosa, leggermente concava. La corolla è formata da 5 petali patenti, acuti o acuminati, lunghi 6-7 mm. I frutti sono dei follicoli fusiformi, più o meno eretti. Pianta piuttosto comune, conferisce un aspetto particolare, con i suoi fiori gialli, alle rupi e ai muri sui quali cresce.

Habitat: luoghi rocciosi, prati aridi, rupi, muri, preferibilmente su substrato calcareo

Areale: Europa occidentale e orientale, Italia.

Tamarix africana* (Tamerice maggiore) e *Tamarix gallica



Tamarix africana



Tamarix gallica

Inquadramento sistematico: *Magnoliophyta – Magnoliopsida - Tamaricaceae*

Morfologia: la famiglia delle ***Tamaricaceae*** comprende piante legnose con adattamenti xerofitici, tipiche di ambienti molto aridi o salmastri. Le foglie sono per lo più squamose o aghiformi, senza stipole e con disposizione spirale. I fiori, in infiorescenze racemose spiciformi o isolati, sono ermafroditi, attinomorfi, con 5 (4-6) sepali e altrettanti petali assai ridotti, androceo di 10 stami, gineceo di 3-5 carpelli, riuniti in un ovario supero uniloculare. Il frutto è una capsula loculicida ed i semi sono pelosi per facilitarne la dispersione affidata al vento (anemocora).

Habitat: lungo i fiumi, coste basse; anche coltivata come pianta ornamentale

Areale: bacino del Mediterraneo occidentale; frequentemente coltivate