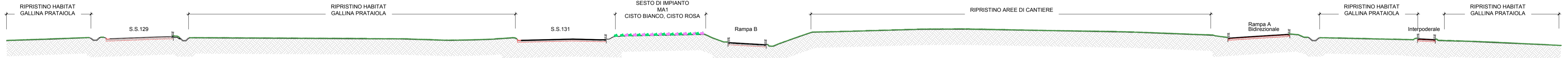


SEZIONE A-A
Sezione tipo S.S.131 -
Svincolo di Mulargia-Macomer Km 148+500
scala 1:500



Legenda Planimetria

Inerbimento mediante semina di specie autoctone

- Ricostituzione dell'habitat necessario alla gallina prataiola (*Tetrax tetrax*)
- Ripristino aree interferite in fase di cantiere
- Inerbimento di aree espropriate

Filari arborei arbustivi

- AR - Filare arbustivo eterogeneo
- ARB 1 - Filare arboreo e arbusti di media dimensione
- ARB 2 - Filare arboreo e arbusti di medio-grande dimensione
- ARB 3 - Filare arboreo di *Quercus suber*

Masse arbustive

- MA 1 - Massa arbustiva di piccola dimensione e poco eterogenea in specie e fitta
- MA 2 - Massa arbustiva di media dimensione ed eterogeneità delle specie e poco fitta
- MA 3 - Massa arbustiva di medio-grande dimensione delle specie, eterogenea e fitta

Masse arboree

- MARB 1 - Massa arborea di *Quercus suber*

Tracciato

- SS 131 esistente
- Tracciato di progetto

N.B.
Tutte le scarpate dei rilevati e le aree interessate dalle diverse tipologie di interventi a verde sono soggette ad inerbimento mediante semina di specie autoctone, ancorché non graticciata

Quercus ilex

Il leccio è una pianta molto resistente alla siccità. Tipica dei versanti rocciosi esposti a sud. La caratteristica chioma densa risulta in estate un ottimo rifugio dal calore del sole mentre in inverno, poiché è persistente, colora il paesaggio con decise toni di verde.

Dimensioni: Fino a 25 metri
Portamento: Il leccio è un albero sempreverde con fusto raramente dritto, singolo o diviso alla base. Può assumere aspetto cespuglioso qualora cresca in ambienti rupestri. La corteccia è liscia e grigia da giovane, con tempo diventa dura e scura quasi nerastra, finemente scrosciolata in piccole placche persistenti di forma quasi quadrata.

Fogliame: Le foglie sono semplici, a lamina coriacea e margine intero o dentato, molto variabile nella forma che va da lanceolata ad ellittica di un colore verde scuro lucente.

Floritura: I fiori sono unisessuali, la pianta è monica. I fiori maschili sono riuniti in amenti penduli, cilindrici e pubescenti. I fiori femminili sono in spighe peduncolate composte da 6-7 fiori. La fioritura avviene nella tarda primavera, da aprile a giugno.

Frutti: I frutti sono delle ghiande, portate singole o in gruppi di 2-5, su un peduncolo lungo circa 10-15 mm (eccezionalmente anche 40 mm). Le dimensioni variano da 1,5 a 3 cm di lunghezza, per 1-1,5 cm di diametro. Sono di colore castano scuro a maturazione, con striature evidenti.

Pistacia lentiscus

Pianta che resiste bene a condizioni prolungate di aridità. Non ha particolari esigenze pedologiche. Grazie alla sua fragilità e ad una discreta resistenza agli incendi è piuttosto frequente nei pascoli cespugliati e nelle aree più degradate residue della macchia. Al leccio vengono riconosciute proprietà pedogenetiche.

Dimensioni: Raggiunge i 3 metri d'altezza.
Portamento: La pianta ha un portamento cespuglioso. La chioma è generalmente densa per la fitta ramificazione, glabrescente, di forma globosa. L'intera pianta emana un forte odore resinoso.

Fogliame: Le foglie sono glabre alterne, paripennate, composte da 6-10 foglioline ovato-ellittiche a margine intero e apice ottuso. Il piccolo è appiattito e alito.

Floritura: La fioritura ha luogo in primavera, da aprile a maggio. I fiori rossi sono ben visibili in piena estate e in autunno e maturano in inverno. Il leccio è una specie dioica, con fiori femminili e maschili separati su piante differenti. In entrambi i sessi i fiori sono piccoli, rossi, raccolti in infiorescenze a pannocchia di forma cilindrica, portati all'ascella delle foglie dei rametti dell'anno precedente.

Frutti: Il frutto è una piccola drupa sferica o ovoidale, di 4-5 mm di diametro, di colore rosso, tendente al nero nel corso della maturazione.

Rhamnus alaternus

L'alaterno è una pianta legnosa con portamento cespuglioso che predilige ambienti soleggiati e luminosi, su terreni aridi e rocciosi. Tipico della macchia mediterranea e delle garighe delle regioni a clima mediterraneo.

Dimensioni: Può arrivare a 5-7 metri.
Portamento: Pianta con portamento cespuglioso o arbustivo sempreverde. Presenta fusti ramosi, rami flessibili a disposizione sparsa sul fusto, rami giovani pubescenti. Il fusto ha la corteccia grigia e liscia da giovane, roscata e striata da adulto; il legno, se tagliato, emana un odore sgradevole. La chioma si presenta compatta e torreggiante.

Fogliame: Foglie sono sempreverdi, coriacee, di forma ovato-lanceolata acuta, alterne, con margine cartilagineo biancastro, verdi lucide superiormente e verdi pallide inferiormente.

Floritura: I fiori sono raccolti in un corto racemo ascellare di qualche centimetro di lunghezza, sono dolci, portamenti testacei di 3-4 mm di diametro, profumati; presentano calice verde-giallognolo con sepali eretti nei fiori femminili e riflessi in quelli maschili.

Frutti: Il frutto è la drupa. La sua forma è ovoidale contenente 3 semi, prima rosacea e poi nera, di 3-7 mm di diametro. Giungono a maturazione tra luglio e agosto. Emettono un odore intenso, e sono velenose.

Quercus suber

La quercia da sughero è una pianta tipicamente mediterranea e coltivata soprattutto nella Penisola Iberica, Francia, Italia e Africa settentrionale per la produzione di sughero.

Dimensioni: Fino a 15 metri
Portamento: La quercia da sughero ha un portamento arboreo, con chioma globosa, netta e piuttosto irregolare. Negli alberi vecchi la chioma è espansa, tondeggiante e più compatta. Il tronco è dritto, talvolta sinuato, con rami tortuosi e ramuli pelosi. La sua corteccia grigio-chiara, spugnosa e spesso circa 5 cm, può essere rimossa da piante con almeno 15-20 anni di età; una volta asportata la corteccia, si evidenzia la tipica colorazione bruno-rossastra del legno.

Fogliame: Le foglie, spiccate e lunghe 3-7 cm, sono persistenti, coriacee, semplici, ovate o lanceolate-ovate, mucronate, con margine fogliare spesso noduloso. La lamina superiore ha una colorazione verde scuro, quella inferiore è tomentosa e veste più chiara.

Floritura: Pianta monica con fiori unisessuali, i maschili piccoli in amenti laterali color verde-giallastro, i femminili riuniti in spighe erette singoli o in piccoli gruppi. La fioritura avviene da aprile a maggio.

Frutti: Le ghiande sono ovali allungate con cupola avvolgente ricoperta di squame grigio tomentose che avvolge per 1/2 o 1/3 la ghianda. La quercia da sughero fruttifica tra ottobre e novembre.

Myrtus communis

Il mirto è una pianta arbustiva aromatica mediterranea, forma densi cespugli resistenti al vento e alla siccità.

Dimensioni: Può raggiungere i 3 metri.
Portamento: Ha portamento arbustivo molto serrato.

Fogliame: Le foglie sono opposte, persistenti, ovali-acute, coriacee, glabre e lucide, di colore verde. Si presentano a margine intero, con punti trasdritti in corrispondenza delle ghiandole aromatiche.

Floritura: I fiori sono ascellari, profumati, lungamente pedunculati, di colore bianco. La fioritura, abbondante, ha luogo nella tarda primavera e all'inizio dell'estate, da maggio a luglio. Un evento piuttosto frequente è la seconda fioritura che si può verificare in tarda estate, da agosto ottobre.

Frutti: Sono bacche globose-ovoidali di colore nero-azzurro, rosso-scuro o più raramente biancastre, con numerosi semi reniformi. Maturano da novembre a gennaio persistendo per un lungo periodo sulla pianta.

Asphodelus microcarpus

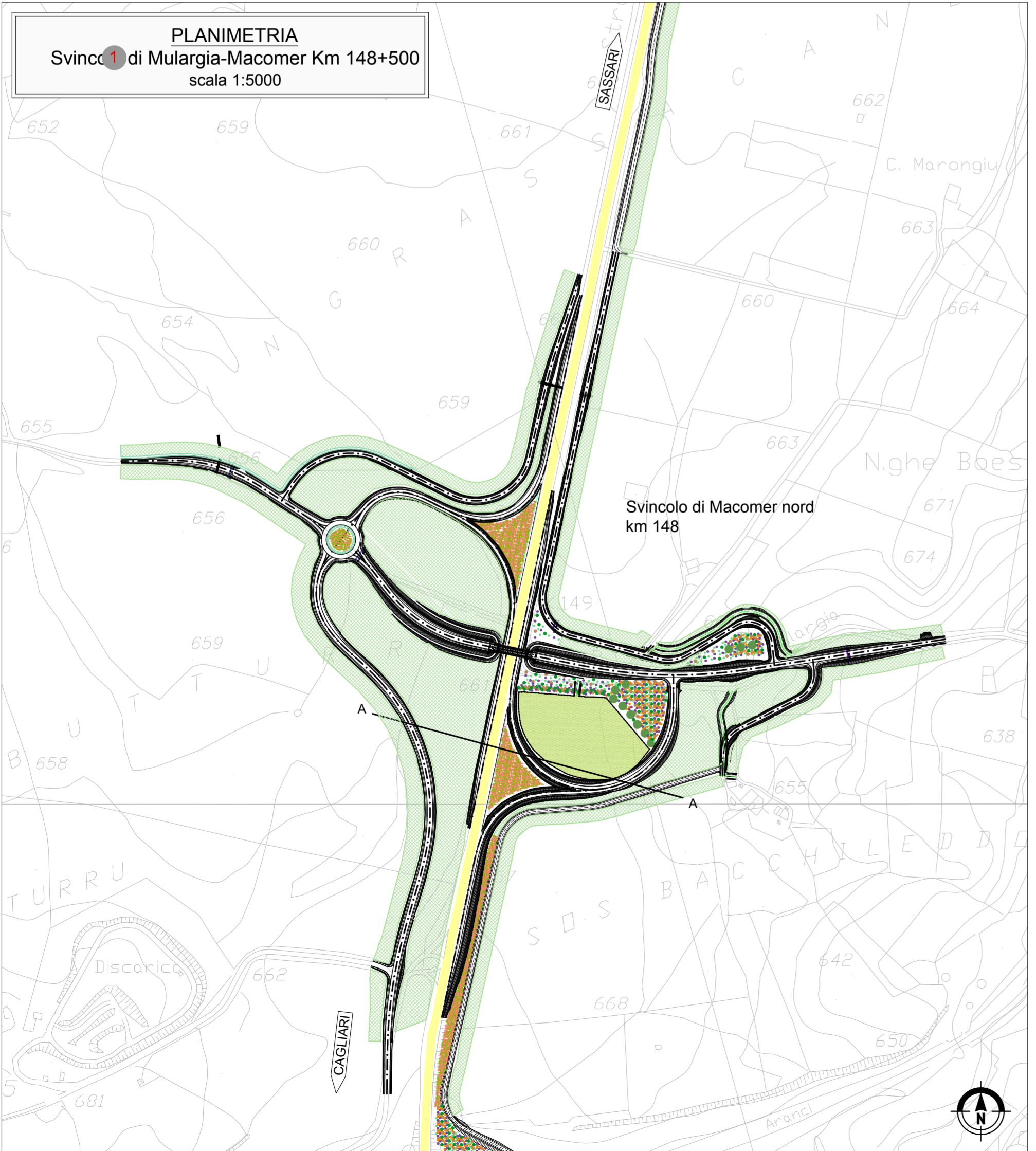
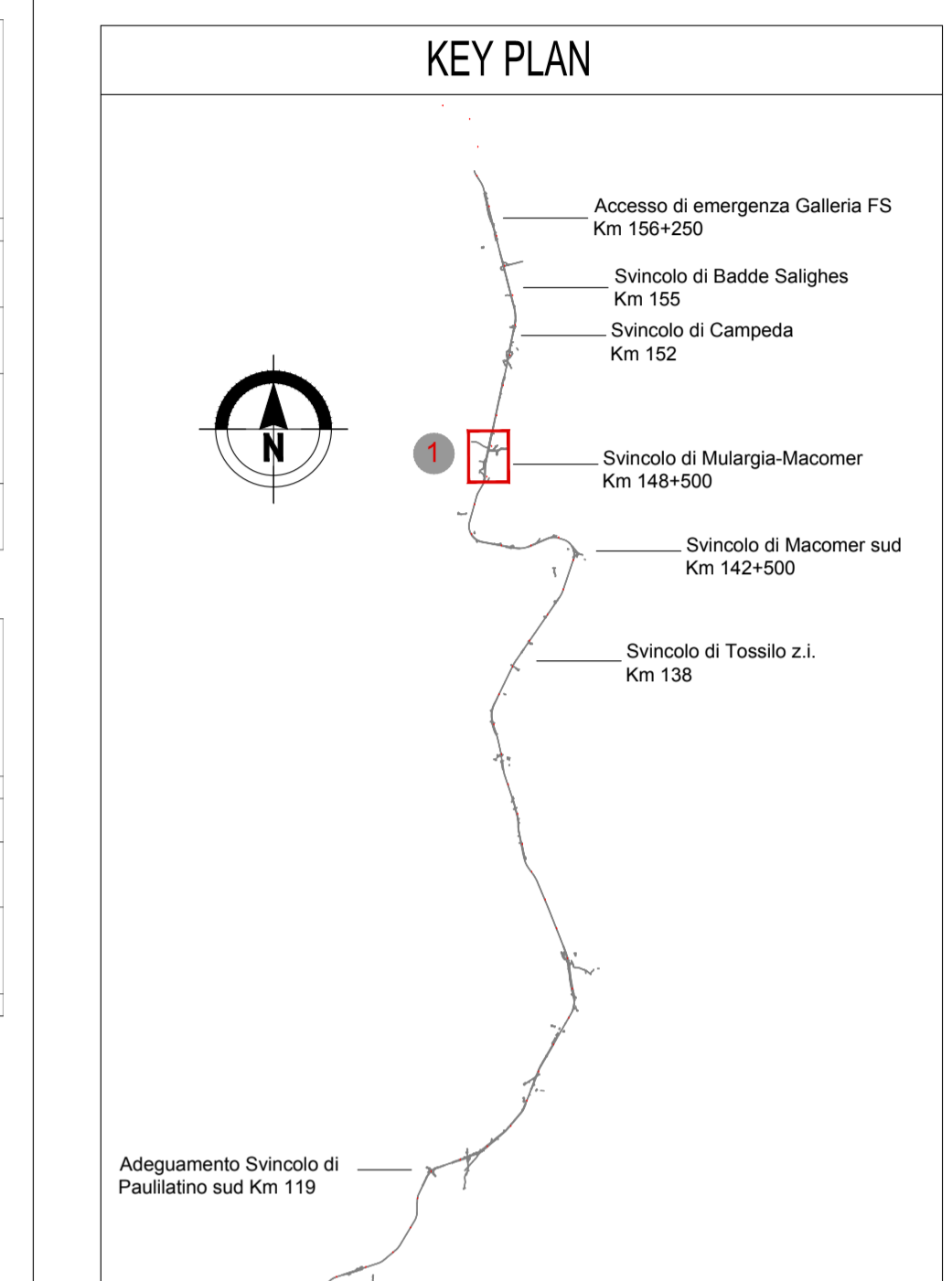
L'asfodelo, pianta molto usata in Sardegna per diversi scopi. Oltre che per l'utilizzo dei gambi per l'intreccio dei cestri, il suo fiore viene spesso riportato come disegno nella tessitura, nella ceramica, nell'intarsio. Produce fiori bianchi molto vistosi.

Dimensioni: Pianta eretta, bella e vistosa, alta fino 150 cm, a umbellica piana.
Portamento: Ha portamento arbustivo molto serrato.

Fogliame: Le foglie sono tutte basali, lunghe e strette, larghe 2-4 cm e lunghe fino a 70 cm, nastriiformi, liscie, coriacee, totalmente glabre a sezione triangolare appiattita, leggermente carenate.

Floritura: Infiorescenza ramificata, piramidale, poggiante su un robusto scapo, con brattee da membranosa a verde-pallido, e fiori numerosi bianchi pedicellati, con peduncolo di 5-7mm, 6 tepali bianchi con nervature centrali bruno-rossicce. Fioritura da febbraio a maggio.

Frutti: I frutti sono piccole capsule di forma sferica 1-8 mm discenti, prima verdi, poi rosastre, i cui semi non saranno pronti per la riproduzione in settembre.



Specie vegetazionali

- Populus nigra
- Quercus suber
- Pistacia lentiscus
- Rhamnus alaternus
- Myrtus communis
- Quercus ilex
- Olea europea
- Spartium junceum
- Asphodelus microcarpus
- Cistus incanus
- Cistus salvifolius

Tipologie di filari arboreo / arbustivi

Filare arbustivo eterogeneo - AR

Sup. copertura del Tipologico 250 m²

Pistacia lentiscus	5
Rhamnus alaternus	5
Myrtus communis	4

Filare di Quercus ilex con arbusti di media dimensione - ARB-1

Sup. copertura del Tipologico 1000 m²

Quercus ilex	5
Myrtus communis	8
Spartium junceum	11

Filare di Quercus ilex con arbusti di medio-grande dimensione - ARB-2

Sup. copertura del Tipologico 1000 m²

Quercus ilex	3
Pistacia lentiscus	3
Rhamnus alaternus	3
Myrtus communis	8
Spartium junceum	10
Asphodelus microcarpus	3

Filare di Quercus suber - ARB-3

Sup. copertura del Tipologico 400 m²

Quercus suber	4
---------------	---

Masse arbustive

Massa arbustiva di piccola dimensione e poco eterogenea in specie e fitta MA-1

Sup. copertura del Tipologico 100 m²

Cistus incanus	22
Cistus salvifolius	19

Massa arbustiva di media dimensione ed eterogeneità delle specie e poco fitta MA-2

Sup. copertura del Tipologico 250 m²

Pistacia lentiscus	1
Rhamnus alaternus	1
Myrtus communis	3
Asphodelus microcarpus	4

Massa arbustiva di medio-grande dimensione delle specie, eterogenea e fitta MA-3

Sup. copertura del Tipologico 250 m²

Pistacia lentiscus	4
Rhamnus alaternus	3
Myrtus communis	4
Spartium junceum	6
Asphodelus microcarpus	4

Massa arborea di Quercus suber MARB-1

Sup. copertura del Tipologico 800 m²

Quercus suber	7
---------------	---

Sanas GRUPPO FS ITALIANE Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

S.S. 131 di "Carlo Felice"
Adeguamento e messa in sicurezza della S.S.131
Risoluzione dei nodi critici - 2° stralcio dal km 108+300 al km 158+000
Lotto di completamento

PROGETTO ESECUTIVO CA284

R.T.I. di PROGETTAZIONE: Mandataria **PROITER** Via G.B. Sommartini n°5 20125 - Milano Tel. 02 6787911 email: mail@proiter.it
Mandante **Delta Ingegneria** Via Artemide n°3 92100 Agrigento Tel. 0922 421007 email: deltaingegneria@pec.it

PROGETTISTI: Ing. Riccardo Formichi - Pro Iter srl (Integratore prestazioni specialistiche) Ordine Ing. di Milano n. 18045
Ing. Nicola D'Alessandro - Delta Ingegneria srl Ordine Ing. di Agrigento n. 4995

IL GEOLOGO Dott. Geol. Massimo Mezzanatica - Pro Iter srl Albo Geol. Lombardia n. A762

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE Ing. Diego Ceccherelli Ordine Ing. di Milano n. 15813

VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO Ing. Francesca Martina Tedde

PROTOCOLLO DATA

INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E AMBIENTALE
Sezioni e dettagli degli interventi opere a verde

CODICE PROGETTO	NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
PROGETTO LV. PROG. N. PROG.	TO0IA00AMB01A.pdf		
LOPLSQE 1901	TO0IA00AMB0101	A	Varie
D			
C			
B			
A	Verifica di Attuazione Lotto di Completamento	Febbraio 2023	Ing. D. D'ALESSANDRO Ing. M. CARLINO Ing. N. D'ALESSANDRO
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO VERIFICATO APPROVATO