



- LEGENDA:**
- Intervento di ripristino morfologico
  - Intervento di ripristino uso agricolo del suolo (tecnica del sovescio per le aree di cantiere e le aree parzialmente intercluse non espropriate)
  - Idrosemina di erbacce a radicazione profonda (tecnologia dei "prati armati") su scarpate in rilevato e scavo di trincea
  - Sistemazione scarpate viabilità secondaria - terreno vegetale con idrosemina
  - Sistemazione aree di svincolo con impianto fotovoltaico
  - Sistemazione con massi cementati
  - Filare frangivento ulivo cipressino
  - Quercus suber espantate e ricollocate
  - Attraversamenti faunistici
  - Vasca di trattamento acque di prima pioggia

TIPOLOGIA DI IMPIANTO	DESCRIZIONE
<b>Ps</b>	Idrosemina
<b>Pa</b>	Prato armato

MATERIALI IMPIEGATI	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI
Substrato di coltivazione	Non necessita di substrato di riporto.
Miscuglio di erbacce e arbustive	Utilizzo di essenze potenzialmente autoctone di graminee e leguminose a radicazione profonda, unitamente ad erbacce autoctone quali <i>Festuca ovina</i> e <i>Plantago lanceolata</i> . Specie utilizzate: • <i>Festuca ovina</i> • <i>Plantago lanceolata</i> • <i>Rosa canina</i> • <i>Cleome spinosa</i>

MODALITÀ REALIZZATIVE	SESTO D'IMPIANTO
Fasi realizzative dell'intervento: 1) spurgo del substrato di coltivazione; 2) stesa del substrato alla quota di progetto; 3) incremento piante; 4) incremento piante; 5) impianto di erbacce e arbustive; 6) impianto di erbacce e arbustive; 7) impianto di erbacce e arbustive; 8) impianto di erbacce e arbustive; 9) impianto di erbacce e arbustive; 10) irrigazione.	

TIPOLOGIA DI IMPIANTO	DESCRIZIONE
<b>F</b>	Filare arboreo

MATERIALI IMPIEGATI	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI
Substrato di coltivazione	Il substrato dovrà avere uno spessore di almeno 30 cm ed essere costituito da compost miscelato con terra vegetale, con proporzione di 1:1.
Miscuglio di erbacce e arbustive a spoglio	Specie utilizzate: <i>Festuca ovina</i> (20%), <i>Lotus corniculatus</i> (20%), <i>Festuca pratensis</i> (15%), <i>Poa pratensis</i> (10%), <i>Festuca heterophylla</i> (15%), <i>Vicia cracca</i> (30%), <i>Trifolium pratense</i> (20%), <i>Trifolium repens</i> (10%).
Alberi	Gli alberi dovranno appartenere alla specie indicata, essere di pronto effetto, privi di difetti e danneggiamenti, di realizzazione della più idonea tipologia di ancoraggio, sistemazione che potrà essere completata da legno e metallo, oppure da cavi in acciaio ed ancorate in alluminio, oppure da anelli fibroni in ferro.

MODALITÀ REALIZZATIVE	SESTO D'IMPIANTO
Fasi realizzative dell'intervento: 1) spurgo del substrato di coltivazione; 2) stesa del substrato alla quota di progetto; 3) incremento piante; 4) incremento piante; 5) impianto di erbacce e arbustive; 6) impianto di erbacce e arbustive; 7) impianto di erbacce e arbustive; 8) impianto di erbacce e arbustive; 9) impianto di erbacce e arbustive; 10) irrigazione.	

TIPOLOGIA DI IMPIANTO	DESCRIZIONE
<b>Mr - Mrf</b>	Macchia arbustiva su scarpata

MATERIALI IMPIEGATI	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI
Substrato di coltivazione	Il substrato dovrà avere uno spessore di almeno 30 cm ed essere costituito da compost miscelato con terra vegetale, con proporzione di 1:1.
Miscuglio di erbacce e arbustive a spoglio	Specie utilizzate: <i>Festuca ovina</i> (20%), <i>Lotus corniculatus</i> (20%), <i>Festuca pratensis</i> (15%), <i>Poa pratensis</i> (10%), <i>Festuca heterophylla</i> (15%), <i>Vicia cracca</i> (30%), <i>Trifolium pratense</i> (20%), <i>Trifolium repens</i> (10%).
Alberi	Gli alberi dovranno essere con garanzia d'uso, appartenere alla specie indicata in progetto, essere privi e di difetti e danneggiamenti, di almeno di 10 anni e di altezza variabile tra 1,50 e 2,50 m, ben accasati e con apparato radicale ben sviluppato, possedere passaporto verde e certificazione in base alla L. 269/73 e s.m.i.

MODALITÀ REALIZZATIVE	SESTO D'IMPIANTO
Fasi realizzative dell'intervento: 1) spurgo del substrato di coltivazione; 2) stesa del substrato alla quota di progetto; 3) incremento piante; 4) incremento piante; 5) impianto di erbacce e arbustive; 6) impianto di erbacce e arbustive; 7) impianto di erbacce e arbustive; 8) impianto di erbacce e arbustive; 9) impianto di erbacce e arbustive; 10) irrigazione.	

TIPOLOGIA DI IMPIANTO	DESCRIZIONE
<b>Rm</b>	Ripristino morfologico con Quercus suber

MATERIALI IMPIEGATI	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI
Substrato di coltivazione	Il substrato dovrà avere uno spessore di almeno 30 cm ed essere costituito da compost miscelato con terra vegetale, con proporzione di 1:1.
Miscuglio di erbacce	Specie utilizzate: <i>Festuca ovina</i> (20%), <i>Lotus corniculatus</i> (20%), <i>Festuca pratensis</i> (15%), <i>Poa pratensis</i> (10%), <i>Festuca heterophylla</i> (15%), <i>Vicia cracca</i> (30%), <i>Trifolium pratense</i> (20%), <i>Trifolium repens</i> (10%).
Alberi	Gli esemplari di Quercus suber aventi circonferenza compresa tra 120 e 150 cm a un'altezza variabile tra 1,5 e 2,5 m saranno esportati e trasportati come da progetto. Distanza minima di impianto: 10 m.

MODALITÀ REALIZZATIVE	SESTO D'IMPIANTO
Fasi realizzative dell'intervento: 1) spurgo del substrato di coltivazione; 2) stesa del substrato alla quota di progetto; 3) incremento piante; 4) incremento piante; 5) impianto di erbacce e arbustive; 6) impianto di erbacce e arbustive; 7) impianto di erbacce e arbustive; 8) impianto di erbacce e arbustive; 9) impianto di erbacce e arbustive; 10) irrigazione.	

TIPOLOGIA DI IMPIANTO	DESCRIZIONE
<b>C</b>	Ripristino fertilità del suolo area di cantiere temporaneo

MATERIALI IMPIEGATI	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI
Substrato di coltivazione	Il substrato dovrà avere uno spessore di almeno 30 cm ed essere costituito da compost miscelato con terra vegetale, con proporzione di 1:1.
Miscuglio di erbacce	Specie utilizzate: <i>Festuca ovina</i> (20%), <i>Lotus corniculatus</i> (20%), <i>Festuca pratensis</i> (15%), <i>Poa pratensis</i> (10%), <i>Festuca heterophylla</i> (15%), <i>Vicia cracca</i> (30%), <i>Trifolium pratense</i> (20%), <i>Trifolium repens</i> (10%).
Alberi	Gli esemplari di Quercus suber aventi circonferenza compresa tra 120 e 150 cm a un'altezza variabile tra 1,5 e 2,5 m saranno esportati e trasportati come da progetto. Distanza minima di impianto: 10 m.

MODALITÀ REALIZZATIVE	SESTO D'IMPIANTO
Fasi realizzative dell'intervento: 1) spurgo del substrato di coltivazione; 2) stesa del substrato alla quota di progetto; 3) incremento piante; 4) incremento piante; 5) impianto di erbacce e arbustive; 6) impianto di erbacce e arbustive; 7) impianto di erbacce e arbustive; 8) impianto di erbacce e arbustive; 9) impianto di erbacce e arbustive; 10) irrigazione.	

TIPOLOGIA DI IMPIANTO	DESCRIZIONE
<b>R</b>	Ripristino morfologico con Quercus suber

MATERIALI IMPIEGATI	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI
Substrato di coltivazione	Il substrato dovrà avere uno spessore di almeno 30 cm ed essere costituito da compost miscelato con terra vegetale, con proporzione di 1:1.
Miscuglio di erbacce	Specie utilizzate: <i>Festuca ovina</i> (20%), <i>Lotus corniculatus</i> (20%), <i>Festuca pratensis</i> (15%), <i>Poa pratensis</i> (10%), <i>Festuca heterophylla</i> (15%), <i>Vicia cracca</i> (30%), <i>Trifolium pratense</i> (20%), <i>Trifolium repens</i> (10%).
Alberi	Gli esemplari di Quercus suber aventi circonferenza compresa tra 120 e 150 cm a un'altezza variabile tra 1,5 e 2,5 m saranno esportati e trasportati come da progetto. Distanza minima di impianto: 10 m.

MODALITÀ REALIZZATIVE	SESTO D'IMPIANTO
Fasi realizzative dell'intervento: 1) spurgo del substrato di coltivazione; 2) stesa del substrato alla quota di progetto; 3) incremento piante; 4) incremento piante; 5) impianto di erbacce e arbustive; 6) impianto di erbacce e arbustive; 7) impianto di erbacce e arbustive; 8) impianto di erbacce e arbustive; 9) impianto di erbacce e arbustive; 10) irrigazione.	

TIPOLOGIA DI IMPIANTO	DESCRIZIONE
<b>P</b>	Prato armato

MATERIALI IMPIEGATI	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI
Substrato di coltivazione	Il substrato dovrà avere uno spessore di almeno 30 cm ed essere costituito da compost miscelato con terra vegetale, con proporzione di 1:1.
Miscuglio di erbacce	Specie utilizzate: <i>Festuca ovina</i> (20%), <i>Lotus corniculatus</i> (20%), <i>Festuca pratensis</i> (15%), <i>Poa pratensis</i> (10%), <i>Festuca heterophylla</i> (15%), <i>Vicia cracca</i> (30%), <i>Trifolium pratense</i> (20%), <i>Trifolium repens</i> (10%).
Alberi	Gli esemplari di Quercus suber aventi circonferenza compresa tra 120 e 150 cm a un'altezza variabile tra 1,5 e 2,5 m saranno esportati e trasportati come da progetto. Distanza minima di impianto: 10 m.

MODALITÀ REALIZZATIVE	SESTO D'IMPIANTO
Fasi realizzative dell'intervento: 1) spurgo del substrato di coltivazione; 2) stesa del substrato alla quota di progetto; 3) incremento piante; 4) incremento piante; 5) impianto di erbacce e arbustive; 6) impianto di erbacce e arbustive; 7) impianto di erbacce e arbustive; 8) impianto di erbacce e arbustive; 9) impianto di erbacce e arbustive; 10) irrigazione.	

TIPOLOGIA DI IMPIANTO	DESCRIZIONE
<b>Pa</b>	Prato armato
<b>Ps</b>	Idrosemina su viabilità secondaria
<b>Mrf</b>	Svincoli con fotovoltaico
<b>Mr</b>	Macchia arbustiva su svincolo
<b>Rm</b>	Ripristino morfologico (aree di localizzazione degli esemplari di Quercus suber)
<b>C</b>	Ripristino della fertilità del suolo
<b>F</b>	Filari frangivento

QUANTITÀ ESSENZE IMPIEGATE NEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE	QUANTITÀ
SVINCOLI CON FOTOVOLTAICO	---
MACCHIA ARBUSTIVA SU SVINCOLO	---
FILARI FRANGIVENTO	90 ulivi cipressini
REIMPIANTO QUERCUS SUBER	22 esemplari

**ANAS S.p.A.** | **Commissario Governativo Delegato** | **REGIONE SARDEGNA**

O.P.C.M. n. 3869 del 23/04/2010. Disposizioni urgenti di protezione civile per fronteggiare l'emergenza determinata nel settore del traffico e della mobilità nelle province di Sassari ed Olbia - Tempio, in relazione alla strada statale Sassari - Olbia

**SOGGETTO ATTUATORE ANAS S.p.A.**

**ADEGUAMENTO AL TIPO B DELL'ITINERARIO SASSARI - OLBIA**

**LOTTO 4**

**DAL km 36+100 AL km 45+610**

**CIG 4658037DB8**

**PROGETTO ESECUTIVO**

VISTO IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO | VISTO IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO PROGETTAZIONE | VISTO IL DIRETTORE DEI LAVORI

IMPRESA ESECUTRICE: **GRANIT LAVORI INCISSUTI SPA**

PROGETTAZIONE: **Prof. Ing. Antonio Gemelli**

MITIGAZIONE AMBIENTALE PLANIMETRIA OPERE A VERDE Tav. 1

CODICE PROGETTO	UN. PROG.	N. PROG.	NOME FILE	REVISIONE	FOGLIO	SCALA
DIPCA03	10104	10104	DPCA03E100400AMBLP05F04WS	F	1	1:1000

REVISIONE	DATA	REDAZIONE	VERIFICATO	APPROVATO
F	10/04/2010	...	...	...
D	10/04/2010	...	...	...
C	10/04/2010	...	...	...
B	10/04/2010	...	...	...
A	10/04/2010	...	...	...