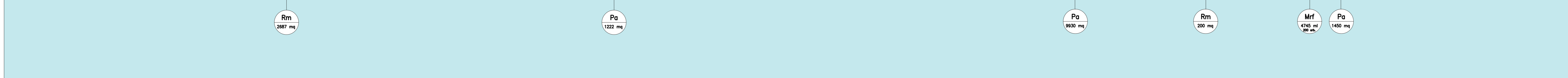


- LEGENDA:**
- Intervento di ripristino morfologico
 - Intervento di ripristino uso agricolo del suolo (tecnica del sovescio per le aree di cantiere e le aree parzialmente intercluse non espropriate)
 - Idrosemina di erbece a radicazione profonda (tecnologia dei "prati armati") su scarpate in rilievo 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 espianate e ricollocate
 - Attraversamenti faunistici
 - Vasca di trattamento acque di prima pioggia



TIPOLOGIA DI IMPIANTO Ps DESCRIZIONE Idrosemina

MATERIALI IMPIEGATI	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI
Substrato di coltivazione	Il substrato dovrà avere uno spessore di almeno 20 cm ed essere costituito da terra vegetale.
Miscuglio di erbece	Specie utilizzate: Festuca rubra (20%) Lotus corniculatus (20%) Festuca pratensis (15%) Poa pratensis (10%) Festuca heterophylla (15%) Vicia cracca (20%) Trifolium pratense (20%) Trifolium repens (10%)

TIPOLOGIA DI IMPIANTO Pa DESCRIZIONE Prato armato

MATERIALI IMPIEGATI	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI
Substrato di coltivazione	Non necessita di substrato di riporto.
Miscuglio di erbece e arbustive	Utilizzo di essenze potenzialmente autoctone di graminee e leguminose a radicazione profonda, unitamente ad erbece autoctone quali Trifolium pratense e Pteridium aquilinum. Specie arbustive: • Myrica domingensis • Pistacia lentiscus • Rosa canina • Olea europaea

MODALITÀ REALIZZATIVE

SESTO D'IMPIANTO

La realizzazione del prato sarà a scarpata secondo la seguente sequenza:
1) Inalza per una profondità di 15 cm
2) Supporto di terreno vegetale.
3) Preparazione del letto di semina mediante rastrellatura per eliminazione zolle.
4) Inalza mediante idrosemina.

L'innalzamento deve essere effettuato durante il periodo primaverile-estivo, ovvero tra marzo e ottobre avendo cura di evitare i periodi più scottati.

TIPOLOGIA DI IMPIANTO F DESCRIZIONE 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 mescolato con terra vegetale, con proporzione di 1:1.
Miscuglio di erbece seminate a spaglio	Specie utilizzate: Festuca rubra (20%) Lotus corniculatus (20%) Festuca pratensis (15%) Poa pratensis (10%) Festuca heterophylla (15%) Vicia cracca (20%) Trifolium pratense (20%) Trifolium repens (10%)

Alberi

Gli alberi dovranno appartenere alle specie indicate, essere di pronto effetto, privi di alterazioni e danneggiamenti, la realizzazione della più idonea tipologia di ancoraggio, sottostante che potrà essere composto da legno e metallo, oppure da cavi in acciaio ed ancorate in alluminio, oppure da singoli fibroni in ferro.

Per le piante dovranno essere garantite l'uso, appartenere alla specie indicata in progetto, essere privi di alterazioni e danneggiamenti, di attacchi di parassiti e malattie di vario genere, ben accostate e con apparato radicale ben sviluppato, possedere passaporto verde e certificazione in base alla L. 269/73 e s.m.i.

Sesto d'impianto: Tarantolofium.

Distanza media degli arbusti: 2,5 m.

MODALITÀ REALIZZATIVE

1) Apporto del substrato di coltivazione.
2) Idrosemina del substrato di coltivazione.
3) Inalza e compattazione.
4) Inalza e compattazione.
5) Inalza e compattazione.
6) Inalza e compattazione.
7) Inalza e compattazione.
8) Inalza e compattazione.
9) Inalza e compattazione.
10) Inalza e compattazione.

SESTO D'IMPIANTO

1) Apporto del substrato di coltivazione.
2) Idrosemina del substrato di coltivazione.
3) Inalza e compattazione.
4) Inalza e compattazione.
5) Inalza e compattazione.
6) Inalza e compattazione.
7) Inalza e compattazione.
8) Inalza e compattazione.
9) Inalza e compattazione.
10) Inalza e compattazione.

TIPOLOGIA DI IMPIANTO Mr - Mrf DESCRIZIONE Macchia arbustiva su scivolo

MATERIALI IMPIEGATI	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI
Substrato di coltivazione	Il substrato dovrà avere uno spessore di almeno 30 cm ed essere costituito da compost mescolato con terra vegetale, con proporzione di 1:1.
Miscuglio di erbece	Specie utilizzate: Festuca rubra (20%) Lotus corniculatus (20%) Festuca pratensis (15%) Poa pratensis (10%) Festuca heterophylla (15%) Vicia cracca (20%) Trifolium pratense (20%) Trifolium repens (10%)

Alberi

Quercus suber

Gli esemplari di Quercus suber aventi circonferenza compresa tra i 20 e 35 cm su un'altezza variabile tra i 2,5 e 3 m saranno esportati e trasportati come da progetto.

Distanza minima di impianto: 10 m.

ESECUZIONE ESPANTO

Preparazione della calce in due tempi, ovvero un primo intervento di idrosemina e un secondo intervento di idrosemina con la calce in un secondo tempo.

Realizzazione della calce in due tempi, ovvero un primo intervento di idrosemina e un secondo intervento di idrosemina con la calce in un secondo tempo.

Realizzazione della calce in due tempi, ovvero un primo intervento di idrosemina e un secondo intervento di idrosemina con la calce in un secondo tempo.

MODALITÀ REALIZZATIVE

1) Apporto del substrato di coltivazione.
2) Idrosemina del substrato di coltivazione.
3) Inalza e compattazione.
4) Inalza e compattazione.
5) Inalza e compattazione.
6) Inalza e compattazione.
7) Inalza e compattazione.
8) Inalza e compattazione.
9) Inalza e compattazione.
10) Inalza e compattazione.

SESTO D'IMPIANTO

1) Apporto del substrato di coltivazione.
2) Idrosemina del substrato di coltivazione.
3) Inalza e compattazione.
4) Inalza e compattazione.
5) Inalza e compattazione.
6) Inalza e compattazione.
7) Inalza e compattazione.
8) Inalza e compattazione.
9) Inalza e compattazione.
10) Inalza e compattazione.

TIPOLOGIA DI IMPIANTO Rm DESCRIZIONE 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 mescolato con terra vegetale, con proporzione di 1:1.
Miscuglio di erbece	Specie utilizzate: Festuca rubra (20%) Lotus corniculatus (20%) Festuca pratensis (15%) Poa pratensis (10%) Festuca heterophylla (15%) Vicia cracca (20%) Trifolium pratense (20%) Trifolium repens (10%)

Alberi

Quercus suber

Gli esemplari di Quercus suber aventi circonferenza compresa tra i 20 e 35 cm su un'altezza variabile tra i 2,5 e 3 m saranno esportati e trasportati come da progetto.

Distanza minima di impianto: 10 m.

ESECUZIONE ESPANTO

Preparazione della calce in due tempi, ovvero un primo intervento di idrosemina e un secondo intervento di idrosemina con la calce in un secondo tempo.

Realizzazione della calce in due tempi, ovvero un primo intervento di idrosemina e un secondo intervento di idrosemina con la calce in un secondo tempo.

Realizzazione della calce in due tempi, ovvero un primo intervento di idrosemina e un secondo intervento di idrosemina con la calce in un secondo tempo.

MODALITÀ REALIZZATIVE

1) Apporto del substrato di coltivazione.
2) Idrosemina del substrato di coltivazione.
3) Inalza e compattazione.
4) Inalza e compattazione.
5) Inalza e compattazione.
6) Inalza e compattazione.
7) Inalza e compattazione.
8) Inalza e compattazione.
9) Inalza e compattazione.
10) Inalza e compattazione.

SESTO D'IMPIANTO

1) Apporto del substrato di coltivazione.
2) Idrosemina del substrato di coltivazione.
3) Inalza e compattazione.
4) Inalza e compattazione.
5) Inalza e compattazione.
6) Inalza e compattazione.
7) Inalza e compattazione.
8) Inalza e compattazione.
9) Inalza e compattazione.
10) Inalza e compattazione.

TIPOLOGIA DI IMPIANTO C DESCRIZIONE 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 mescolato con terra vegetale, con proporzione di 1:1.
Miscuglio di erbece	Specie utilizzate: Festuca rubra (20%) Lotus corniculatus (20%) Festuca pratensis (15%) Poa pratensis (10%) Festuca heterophylla (15%) Vicia cracca (20%) Trifolium pratense (20%) Trifolium repens (10%)

Alberi

Quercus suber

Gli esemplari di Quercus suber aventi circonferenza compresa tra i 20 e 35 cm su un'altezza variabile tra i 2,5 e 3 m saranno esportati e trasportati come da progetto.

Distanza minima di impianto: 10 m.

ESECUZIONE ESPANTO

Preparazione della calce in due tempi, ovvero un primo intervento di idrosemina e un secondo intervento di idrosemina con la calce in un secondo tempo.

Realizzazione della calce in due tempi, ovvero un primo intervento di idrosemina e un secondo intervento di idrosemina con la calce in un secondo tempo.

Realizzazione della calce in due tempi, ovvero un primo intervento di idrosemina e un secondo intervento di idrosemina con la calce in un secondo tempo.

MODALITÀ REALIZZATIVE

1) Apporto del substrato di coltivazione.
2) Idrosemina del substrato di coltivazione.
3) Inalza e compattazione.
4) Inalza e compattazione.
5) Inalza e compattazione.
6) Inalza e compattazione.
7) Inalza e compattazione.
8) Inalza e compattazione.
9) Inalza e compattazione.
10) Inalza e compattazione.

SESTO D'IMPIANTO

1) Apporto del substrato di coltivazione.
2) Idrosemina del substrato di coltivazione.
3) Inalza e compattazione.
4) Inalza e compattazione.
5) Inalza e compattazione.
6) Inalza e compattazione.
7) Inalza e compattazione.
8) Inalza e compattazione.
9) Inalza e compattazione.
10) Inalza e compattazione.

SUPERFICI INTERESSATE DAGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE

ID	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	QUANTITÀ
Pa	PRATO ARMATO	16365 mq
Ps	IDROSEMINA SU VIABILITÀ SECONDARIA	1709 mq
Mrf	SVINCOLI CON FOTOVOLTAICO	4745 mq
Mr	MACCHIA ARBUSTIVA SU SVINCOLO	---
Rm	RIPRISTINO MORFOLOGICO (aree di localizzazione degli esemplari di Quercus suber)	7801 mq
C	RIPRISTINO DELLA FERTILITÀ DEL SUOLO	mq
F	FILARI FRANGIVENTO	---

QUANTITÀ ESSENZE IMPIEGATE NEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	QUANTITÀ
SVINCOLI CON FOTOVOLTAICO	4745 mq (fascia perimetrale aree di svincolo)
MACCHIA ARBUSTIVA SU SVINCOLO	---
FILARI FRANGIVENTO	---
REIMPIANTO QUERCUS SUBER	18 esemplari

ANAS S.p.A. Commissario Governativo Delegato OPCM n. 3869 del 23 aprile 2010 CP/CM n. 3859 del 20/02/2010 REGIONE SARDEGNA

O.P.C.M. n. 3869 del 23/04/2010. Disposizioni urgenti di protezione civile per fronteggiare l'emergenza determinatasi 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 Ing. Francesco Ruggeri VISTO IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO PROGETTAZIONE VISTO IL DIRETTORE DEI LAVORI

IMPRESA ESECUTRICE: **GRANDI LAVORI PRODOTTI** PROGETTAZIONE: **PROGIN** Prof. Ing. Antonio Gineas (Responsabile Progetto) Dott. Gianluca Pandolfi Elmi (Responsabile Progetto) Ing. Michele Curiale (Responsabile Progetto)

MITIGAZIONE AMBIENTALE

PLANIMETRIA OPERE A VERDE TAV. 11

REVISIONE	FOGLIO	SCALA
D	REVISIONE IV EMISSIONE	1:1000
F	REVISIONE III EMISSIONE	
C	REVISIONE II EMISSIONE	
B	REVISIONE I EMISSIONE	
A	EMMISSIONE	