



# Anas SpA

Direzione Centrale Progettazione

## ADEGUAMENTO DELLA S.S. 534 COME RACCORDO AUTOSTRADALE - CAT. B - MEGALOTTO 4

Collegamento tra l'Autostrada A3 (Svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (Svincolo di Sibari)

### Progetto Esecutivo di Dettaglio

Direzione lavori:



IL DIRETTORE DEI LAVORI  
Ing. Salvatore Rigoli

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE  
Ing. Giuseppe Scorzafave

Imprese - A.T.I.:



VIDONI S.p.A.  
IL RESPONSABILE DI COMMESSA  
Ing. Felice Riva

Esecuzione monitoraggi:

HYpro S.r.l

IL RESPONSABILE MONITORAGGIO  
Dott. Geol. Alessandro Grispino



RESPONSABILE AMBIENTALE  
Arch. Eduardo Bruno



## PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE - CORSO D'OPERA

### Componente BIOTICHE

#### Indagine tipo C - 3 ^ Campagna

RIFERIMENTO ELABORATO

CODICE PROGETTO		
1° livello	2° liv.	3° livello
L 0 7 1 6 D	- C -	1 2 0 1

CODICE ELABORATO				
1° livello	2° livello	3° livello	4° livello	5° liv.
T 0 0	- M 0 0 2 -	B I 0	- S C 0 7 -	A

REVISIONI	REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
	A	GIUGNO_2015	EMISSIONE	GRISPINO	BRUNO	RIVA

SCALA:

DATA: GIUGNO\_2015

UFFICIO ALTA SORVEGLIANZA ANAS S.p.A. - VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  
Ing. Giancarlo Luongo



# INDICE

<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>2</b>
<b>AREE DI INDAGINE .....</b>	<b>2</b>
<i>STAZIONE VF_01.....</i>	<i>3</i>
<i>STAZIONE VF_02.....</i>	<i>10</i>
<i>STAZIONE VF_03.....</i>	<i>15</i>
<i>STAZIONE VF_04.....</i>	<i>21</i>
<i>STAZIONE VF_05.....</i>	<i>26</i>
<i>STAZIONE VF_06.....</i>	<i>33</i>
<i>STAZIONE VF_07.....</i>	<i>37</i>
<i>STAZIONE VF_08.....</i>	<i>41</i>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>45</b>

## **INTRODUZIONE**

L'attività di monitoraggio della componente floro-vegetazionale nell'ambito del progetto di adeguamento della S.S. 534 come raccordo autostradale (cat. B – megalotto 4; collegamento tra l'Autostrada A3 e la S.S. 106 Jonica) è stata eseguita su otto aree di indagine disposte lungo il tracciato.

Le indagini sono state eseguite in conformità alle specifiche tecniche dettate dal Piano di Monitoraggio che prevede per la componente flora e vegetazione (indagine di tipo A) 4 distinte attività:

- habitat consumati dalle attività di cantiere (in fase di rilevamento)
- singoli individui di pregio (in fase di rilevamento)
- analisi floristica (dati primavera – Aprile-Maggio 2015)
- rilievi fitosociologici (dati primavera – Aprile-Maggio 2015)

Il monitoraggio è stato eseguito con lo scopo di verificare gli effetti delle attività previste sulla copertura vegetale esistente, per permettere l'adozione tempestiva di eventuali azioni "correttive".

La procedura di monitoraggio ha lo scopo di rispondere all'esigenza di avere un inquadramento territoriale di facile lettura e di monitorare, in modo puntuale, la dinamica vegetazionale e gli eventuali cambiamenti nella struttura e nella composizione, soprattutto in quelle zone che nel corso d'opera saranno soggette alle interferenze dirette.

Lo studio dell'ambito tematico della vegetazione è finalizzato ai seguenti principali obiettivi:

- caratterizzare dal punto di vista floro-vegetazionale i ricettori critici dai lavori durante la fase ante operam,
- monitorare l'evoluzione della componente vegetale durante le fasi progettuali in corso d'opera e in fase post operam;
- mettere in atto misure di mitigazione e salvaguardia qualora si verificassero danni imputabili ai lavori.

## **AREE DI INDAGINE**

Le 8 aree (fig. 1) in cui effettuare le indagini sono state definite nel PMA analizzando le possibili interferenze dell'infrastruttura in progetto con gli elementi di naturalità posti lungo il tracciato. In particolare sono state considerate le tipologie di aree seguenti:

- intersezioni del tracciato con i corridoi ecologici esistenti;
- aree in cui la vegetazione è maggiormente ricca (ad es. aree ripariali del Fiume Coscile, etc...);
- aree di buffer (ambienti naturali e seminaturali a diretto contatto con le aree antropizzate che fungono da barriera o filtro) e zone con forte presenza di siepi e filari;
- aree con presenza di vegetazione prossime alle aree di cantiere;
- aree interessate dalla realizzazione dei viadotti.



Figura 1 – Localizzazione delle aree di indagine

AREA	STAZIONI	CONSUMO	INDIVIDUI DI PREGIO	FLORA	IND. FITOSOCIOLOGICA
1	VF_01	Δ	Δ	Δ	Δ
2	VF_02	Δ		Δ	Δ
3	VF_03	Δ	Δ	Δ	Δ
3	VF_04	Δ		Δ	Δ
4	VF_05	Δ	Δ	Δ	Δ
5	VF_06	Δ		Δ	Δ
6	VF_07	Δ		Δ	Δ
7	VF_08			Δ	Δ

Tabella 1. Dettaglio analitico delle indagini eseguite

### STAZIONE VF\_01

L'area presenta una articolazione morfologica con zone rilevate e scarpate che connettono i settori più elevati con il piano campagna coltivato a frutteto. La maggior superficie dell'area di pertinenza dell'indagine floro-vegetazionale è occupata da frutteti (agrumeti e pescheti).

Le zone più interessanti dal punto di vista naturalistico sono le scarpate non interessate da colture che sono in parte ricoperte da aspetti nemorali residuali con arbusteto mesofilo che contiene alcuni esemplari arborei di *Quercus pubescens*.

Alla base della scarpata è presente un piccolo fossato con frammenti di vegetazione idrofita rappresentata soprattutto da *Phragmites australis*, *Mentha aquatica*, *Typha latifolia*, *Alisma plantago-aquatica*, *Apium nodiflorum* e sporadicamente compare la plesutofita *Lemna trisulca*.

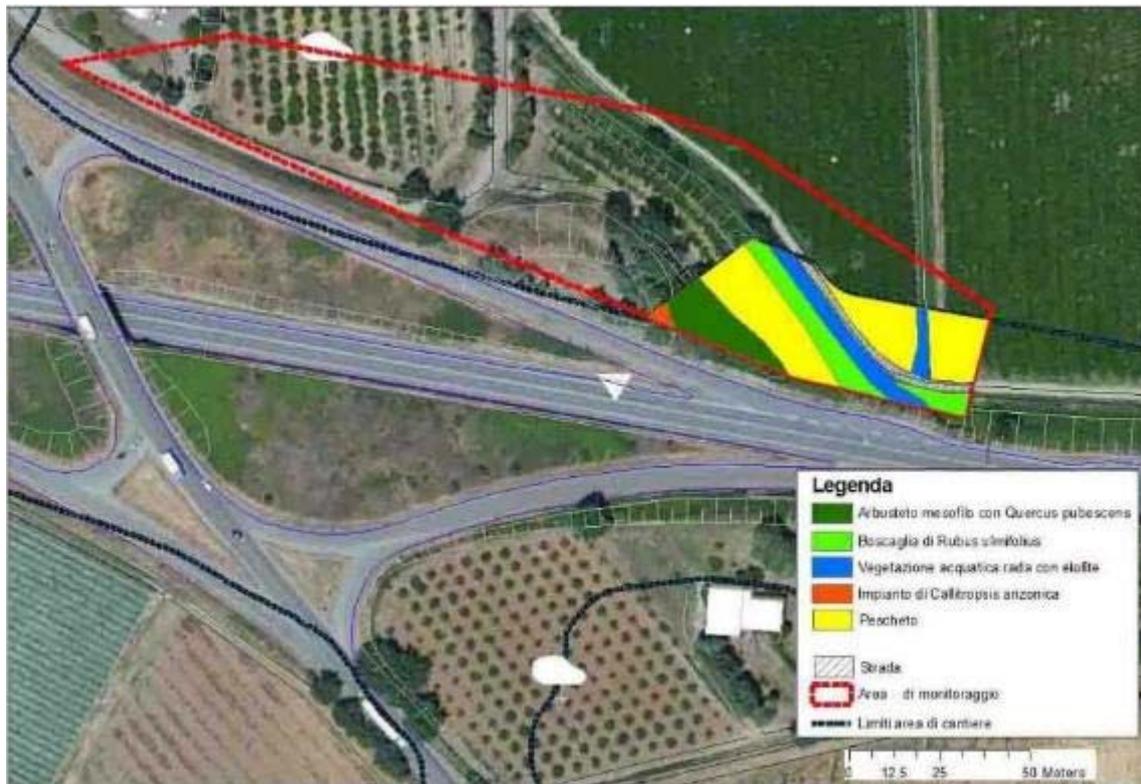


Figura 2 – Carta della vegetazione

### Singoli individui vegetali di pregio

Sono stati selezionati 3 esemplari arborei all'interno dell'area di controllo ed esterni alla fascia di cantiere. Non sono stati marcati attraverso opportuni contrassegni in quanto inseriti all'interno di un'area privata.

Si tratta di un esemplare di pino domestico d'impianto e due individui di roverella di probabile origine naturale.

Nella tabella seguente vengono riportati i dati dei tre alberi individuati.

Specie	Diametro (cm)	Altezza (m)
1 - <i>Pinus pinea</i>	55	20
2 - <i>Quercus pubescens</i>	35	18
3- <i>Quercus pubescens</i>	50	20

Tabella 3. Elenco degli alberi di pregio segnalati per l'area in esame

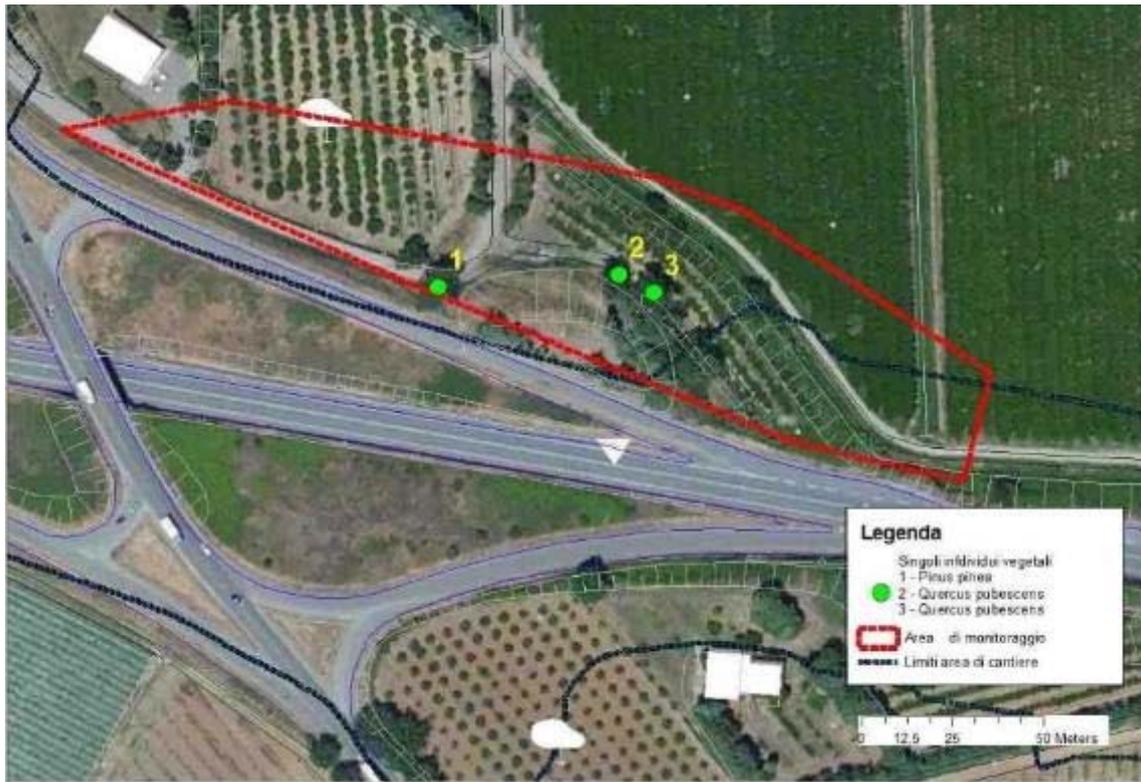


Figura 3 – Localizzazione dei singoli individui vegetali di pregio



Figura 4 – Pino domestico



Figura 5 – Roverella

### Indagine floristica

Per l'analisi floristica è stato individuato un buffer largo 30 m e lungo circa 75 m. Il buffer comprende il settore dal punto di vista naturalistico più interessante all'interno dell'area di controllo ambientale. Si è cercato di inserire soprattutto le scarpate ricoperte da componente di tipo preforestale rappresentata da una comunità arbustiva in parte dominata da *Cornus sanguinea* e caratterizzata dalla presenza di esemplari arborei di *Quercus pubescens*.

In generale la flora non presenta contenuti di particolare pregio naturalistico. Le specie sono in gran parte caratteristiche di ambienti disturbati e sinantropici.

Nell'elenco in **rosso** sono indicate le specie sinantropiche che sono in gran parte legate ad ambienti disturbati e in particolare ai coltivi. Alcune sono di origine aliena e in alcuni casi inserite artificialmente come *Eucalyptus camaldulensis*.



Figura 6 – Buffer di indagine floristica

*Alopecurus myosuroides*  
*Anagalis arvensis*  
 Arisarum vulgare  
 Arum italicum  
*Arundo donax*  
 Asparagus acutifolius  
*Avena barbata*  
*Borago officinalis*  
 Briza minima  
 Bromus fuscus  
 Bromus hordeaceus  
 Bromus sterilis  
*Calendula arvensis*  
*Callitropsis arizonica*  
 Cardamine hirsuta  
*Carduus microcephalus*  
 Carex flacca  
 Cornus sanguinea  
*Crepis neglecta*  
 Daucus carota  
 Equisetum telmateja

Erisimum sp.  
*Erodium malacoides*  
*Fumaria officinalis*  
 Galactites elegans  
 Galium aparine  
 Geranium molle  
 Gladiolus italicus  
 Lavatera olbia  
 Lothus biflorus  
 Melilotus albus  
 Papaver rhoeas  
 Picris hieracioides  
 Piptatherum miliaceum  
 Plantago psidium  
 Raphanus raphanistrum  
 Rubia peregrina  
 Rubus ulmifolius  
 Senecio vulgaris  
 Sherardia arvensis  
*Sisymbrium officinalis*  
 Smilax aspera

Sonchus asper  
Stellaria media

Veronica persica  
Vicia craca

Tabella 4. Elenco floristico dell'area in esame

Indagine fitosociologica

Dal punto di vista vegetazionale nell'area di controllo le componenti più significative sono relegate in ambiti marginali. In particolare l'arbusteto mesofilo ricopre in modo discontinuo le scarpate delle aree più rilevate e contiene alcuni esemplari arborei di *Quercus pubescens*.

Alla base della scarpata è presente un piccolo fosso con elementi idrofittici e pleustofittici a distribuzione molto disaggregata.

I rilievi fitosociologici sono stati eseguiti su una comunità erbacea a carattere sinantropicoruderale e all'interno dell'arbusteto di scarpata.

Per ogni rilievo vengono specificati i dati stazionali fondamentali e viene fornita una descrizione strutturale della vegetazione. Quest'ultima, nella comunità arboreo-arbustiva viene espressa rilevando l'articolazione della copertura vegetale sulla base della stratificazione strutturale che viene evidenziata nella tabella suddividendo le presenze specifiche per singolo strato. Gli strati segnalati sono tre: arboreo, arbustivo, erbaceo.

	RIL. 1	RIL1. CO	RIL. 2	RIL2. CO
sup. ril. (mq)	30	30	50	50
Esposizione	-	-	NNE	NNE
Pendenza (°)	-	-	35	35
Copertura Tot (%)	95	95	90	85
Cop. strato A (%)	-	-	15	20
Cop. strato B (%)	-	-	40	45
Cop. strato C (%)	95	95	60	50
h. strato A (m)	-	-	20	20
h. strato B (m)	-	-	12	12
h. strato C (cm)	40	40	35	50
<b>STRATO A</b>				
<i>Quercus pubescens</i>	-	-	2	2
<i>Callitropsis arizonica</i>	-	-	1	-
<b>STRATO B</b>				
<i>Cornus sanguinea</i>	-	-	3	2
<i>Asparagus acutifolius</i>	-	-	1	1
<i>Rubus ulmifolius</i>	-	-	+	1
<b>STRATO C</b>				
<i>Alopecurus myosuroides</i>	3	1	-	-
<i>Bromus sterilis</i>	3	2	-	-
<i>Avena barbata</i>	2	2	-	-
<i>Erodium malacoides</i>	2	+	-	-
<i>Senecio vulgaris</i>	1	-	-	-
<i>Sonchus asper</i>	1	1	-	-
<i>Veronica persica</i>	1	+	-	-
<i>Geranium molle</i>	1	-	-	-
<i>Stellaria media</i>	1	+	-	-
<i>Galium aparine</i>	1	1	-	-
<i>Cardamine hirsuta</i>	+	-	-	-
<i>Calendula arvensis</i>	+	-	-	-
<i>Fumaria officinalis</i>	+	+	-	-

<i>Galactites elegans</i>	+	+	-	-
<i>Asparagus acutifolius</i>	+	+	-	-
<i>Lavatera olbia</i>	+	+	-	-
<i>Arum italicum</i>	+	+	+	+
<i>Raphanus raphanistrum</i>	+	+	-	-
<i>Melilotus albus</i>	-	+	-	-
<i>Erisimum sp.</i>	-	+	-	-
<i>Arundo donax</i>	-	1	-	-
<i>Carduus microcephalus</i>	-	+	-	-
<i>Equisetum telmateja</i>	-	1	-	-
<i>Vicia craca</i>	-	1	-	-
<i>Borago officinalis</i>	-	+	-	-
<i>Papaver rhoeas</i>	-	+	-	-
<i>Lothus biflorus</i>	-	+	-	-
<i>Bromus fushescens</i>	-	1	-	-
<i>Daucus carota</i>	-	+	-	-
<i>Picris hieracioides</i>	-	+	-	-
<i>Crepis neglecta</i>	-	1	-	-
<i>Bromus hordeaceus</i>	-	1	-	-
<i>Gladiolus italicus</i>	-	+	-	-
<i>Sisimbrium officinalis</i>	-	1	-	-
<i>Sherardia arvensis</i>	-	+	-	-
<i>Briza minima</i>	-	+	-	-
<i>Anagalis arvensis</i>	-	+	-	-
<i>Plantago psilium</i>	-	+	-	-
<i>Rubia peregrina</i>	-	-	3	3
<i>Carex flacca</i>	-	-	2	2
<i>Piptatherum miliaceum</i>	-	-	1	3
<i>Quercus pubescens pl.</i>	-	-	+	2
<i>Asparagus acutifolius</i>	-	-	+	2
<i>Arisarum vulgare</i>	-	-	+	1
<i>Smilax aspera</i>	-	-	+	+
<i>Cornus sanguinea pl.</i>	-	-	+	+

Tabella 5. Dati e descrizione strutturale della vegetazione per l'area in esame



Figura 7 – Rilievo 1



Figura 8 – Rilievo 2

# ADEGUAMENTO DELLA S.S 534 COME RACCORDO AUTOSTRADALE – CAT. B – MEGALOTTO 4

Collegamento tra l'Autostrada A3 (svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (svincolo di Sibari)

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE – CORSO D'OPERA



Figura 9 - Rilievo 1 CO Primavera



Figura 10 - Rilievo 1 CO Primavera

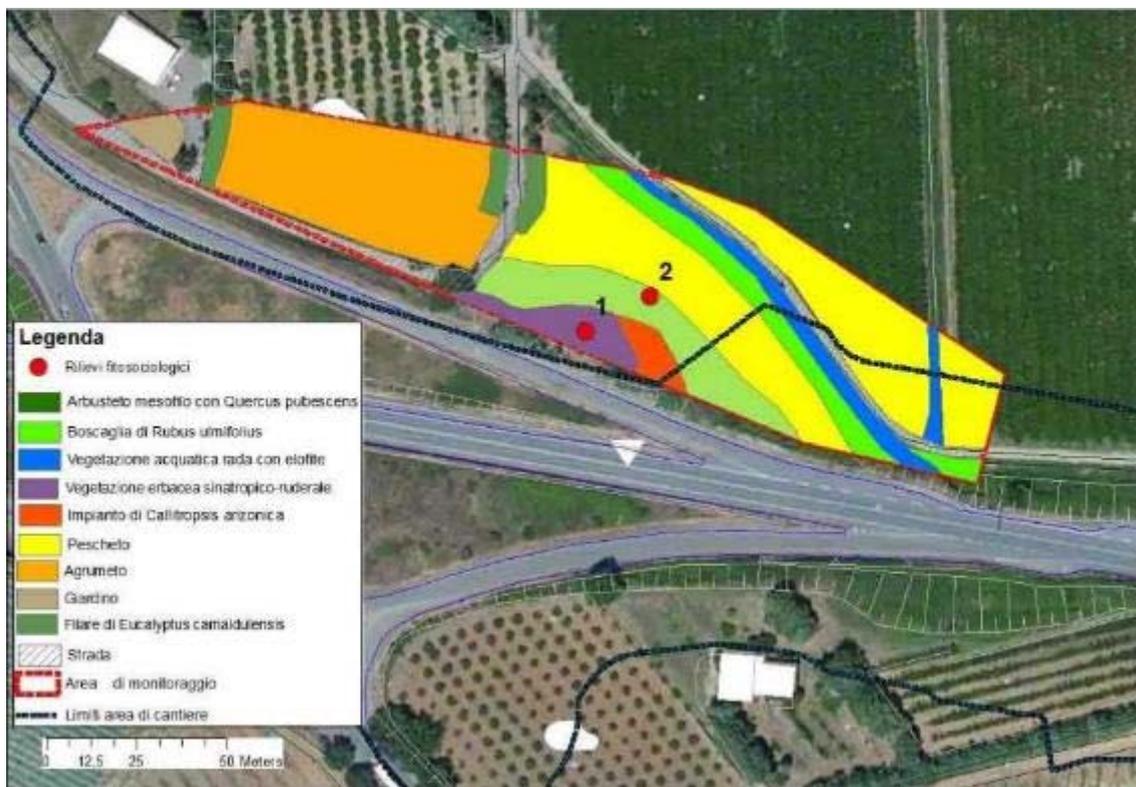


Figura 10 – Cartografia con elementi vegetazionali e punti di rilievo fitosociologico

## STAZIONE VF\_02

L'area di controllo è caratterizzata dalla presenza di un esteso agrumeto. La componente vegetazionale più interessante è rappresentata dalla comunità idrofita ed elofita presente nel fosso di scolo e da un nucleo di *Populus alba* inserito all'interno di una densa boscaglia di *Rubus ulmifolius*.



Figura 11 – Carta della vegetazione

### Singoli individui vegetali di pregio

All'interno dell'area di controllo ambientale non sono stati individuati esemplari vegetali di pregio.

### Indagine floristica

Per l'analisi floristica è stato individuato un buffer largo 30 m e lungo circa 65 m nella parte prossimale al limite del cantiere e 25 m nel settore distale.

Il buffer comprende il settore dal punto di vista naturalistico più interessante all'interno dell'area di controllo ambientale. In particolare si fa riferimento alla componente elofita ed idrofita rilevata all'interno del fosso a contatto con il lato est della boscaglia di *Rubus ulmifolius*.

Anche in questo caso il contenuto floristico è alquanto scarso dal punto di vista qualitativo. Domina il corteggio sinantropico determinato in parte da fenomeni di penetrazione con l'estesa superficie agronomica. Gli aspetti più significativi sono stati all'interno del fosso e lungo le fasce di contatto.

Nell'elenco le specie in rosso sono a carattere sinantropico-ruderale.



Figura 12 – Buffer di indagine floristica

<i>Alopecurus myosuroides</i>	<i>Lavatera olbia</i>
<i>Arisarum vulgare</i>	<i>Lotus corniculatus</i>
<i>Arum italicum</i>	<i>Lotus rectus</i>
<i>Arundo donax</i>	<i>Malva sylvestris</i>
<i>Asparagus acutifolius</i>	<i>Oxalis pes-caprae</i>
<i>Avena barbata</i>	<i>Phragmites australis</i>
<i>Bromus sterilis</i>	<i>Pinus pinea</i>
<i>Calamintha nepeta</i>	<i>Piptatherum miliaceum</i>
<i>Calendula arvensis</i>	<i>Poa annua</i>
<i>Cupressus arizonica</i>	<i>Populus alba</i>
<i>Cardamine hirsuta</i>	<i>Quercus pubescens</i>

**ADEGUAMENTO DELLA S.S 534 COME RACCORDO AUTOSTRADALE – CAT. B – MEGALOTTO 4****Collegamento tra l'Autostrada A3 (svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (svincolo di Sibari)****PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE – CORSO D'OPERA**

<i>Carex flacca</i>	<i>Raphanus raphanistrum</i>
<i>Cirsium vulgare</i>	<i>Reichardia picroides</i>
<i>Cornus sanguinea</i>	<i>Rubia peregrina</i>
<i>Cynodon dactylon</i>	<i>Rubus ulmifolius</i>
<i>Daucus carota</i>	<i>Sambucus nigra</i>
<i>Equistum telmateja</i>	<i>Senecio vulgaris</i>
<i>Erigeron annuus</i>	<i>Sinapis arvensis</i>
<i>Erodium malacoides</i>	<i>Smilax aspera</i>
<i>Eucalyptus camaldolensis</i>	<i>Solanum nigrum</i>
<i>Euphorbia helioscopia</i>	<i>Sonchus asper</i>
<i>Fumaria officinalis</i>	<i>Stellaria media</i>
<i>Galactites elegans</i>	<i>Taraxacum officinale</i>
<i>Galium aparine</i>	<i>Urtica dioica</i>
<i>Geranium molle</i>	<i>Verbena officinalis</i>
<i>Hordeum murinum</i>	<i>Veronica persica</i>
<i>Juglans regia</i>	
<i>Nasturtium officinalis</i>	

Tabella 7. Elenco floristico dell'area in esame

Indagine fitosociologica

I rilievi fitosociologici sono stati effettuati all'interno della boscaglia di *Rubus ulmifolius* e nel fosso perimetrale. Il rovetto è l'elemento fisionomizzante il settore non coltivato ed è caratterizzato da elevate coperture della specie costruttrice che ne condiziona l'organizzazione strutturale e la composizione.

La componente elofitica e idrofita ha uno sviluppo contenuto. La specie maggiormente coprente è *Mentha aquatica* che ricopre quasi uniformemente la parte sommersa all'interno del fosso.

	<b>RIL. 1</b>	<b>RIL. 1 CO</b>	<b>RIL. 2</b>	<b>RIL. 2 CO</b>
sup. ril. (mq)	2	2	100	100
Profondità acqua (cm)	30	30	-	-
Esposizione	-	-	-	-
Pendenza (°)	-	-	-	-
Copertura Tot (%)	70	70	100	100
Cop. strato A (%)	-	-	-	-
Cop. strato B (%)	-	-	100	100

**ADEGUAMENTO DELLA S.S 534 COME RACCORDO AUTOSTRADALE – CAT. B – MEGALOTTO 4**

**Collegamento tra l'Autostrada A3 (svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (svincolo di Sibari)**

**PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE – CORSO D'OPERA**

Cop. strato C (%)	70	70	20	20
h. strato A (m)	-	-	-	-
h. strato B (m)	-	-	2	2
h. strato C (cm)	70	70	150	150
<b>STRATO A</b>				
<b>STRATO B</b>				
<i>Rubus ulmifolius</i>	-	-	5	4
<i>Solanum dulcamara</i>	-	-	+	+
<i>Lotus rectus</i>	-	-	+	+
<b>STRATO C</b>				
<i>Phragmites australis</i>	-	-	3	4
<i>Urtica dioica</i>	-	-	2	1
<i>Tamus communis</i>	-	-	1	-
<i>Elymus repens</i>	-	-	+	+
<i>Sinapis arvensis</i>	-	-	-	+
<i>Mentha aquatica</i>	4	3	-	-
<i>Angelica sylvestris</i>	1	1	-	-
<i>Phragmites australis</i>	1	1	-	-
<i>Nasturtium officinale</i>	-	2	-	-
<i>Muschi</i>	-	4	-	-
<i>Cirsium vulgare</i>	-	+	-	-

Tabella 8. Dati e descrizione strutturale della vegetazione per l'area in esame



Figura 13 – Rilievo 1



Figura 14– Rilievo 2

**ADEGUAMENTO DELLA S.S 534 COME RACCORDO AUTOSTRADALE – CAT. B – MEGALOTTO 4**

**Collegamento tra l'Autostrada A3 (svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (svincolo di Sibari)**

**PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE – CORSO D'OPERA**



Figura 15 - Rilievo 1 CO Primavera



Figura 16 - Rilievo 1 CO Primavera



Figura 17 – Cartografia con elementi vegetazionali e punti di rilievo fitosociologico

**STAZIONE VF\_03**

Quest'area interessa la porzione del fiume Coscile a nord della strada statale. La componente principale è quella colturale con estesi agrumeti e pescheti. La vegetazione spontanea è relegata lungo il sistema ripariale del fiume ed è costituita in gran parte da estese boscaglie di rovo con presenza di esemplari arborei disaggregati di *Populus alba*, *P. nigra*, *Salix alba*, *Alnus glutinosa*. La sponda destra del fiume, all'interno dell'area di indagine, è caratterizzata dalla presenza di un pioppeto con esemplari maestosi di pioppo nero e bianco di probabile inserimento artificiale.



Figura 18 – Carta della vegetazione

Singoli individui vegetali di pregio

Sono stati selezionati 3 esemplari arborei: un pioppo bianco sulla riva destra che molto probabilmente verrà sostituito dal cantiere e due pioppi sulla riva sinistra.

Specie	Diametro (cm)	Altezza (m)
1 - <i>Populus alba</i>	50	20
2 - <i>Populus nigra</i>	50	25
3- <i>Populus alba</i>	45	25

Tabella 10. Elenco degli alberi di pregio segnalati per l'area in esame



Figura 19 – Localizzazione dei singoli individui vegetali di pregio



Figura 20 – Pioppo bianco (1)



Figura 21 – Pioppo bianco (3)

### Indagine floristica

Per l'analisi floristica è stato individuato un buffer largo 30 m e lungo circa 75 m e si frappone perfettamente tra l'area d'indagine e il limite del cantiere. Il buffer comprende il settore dal punto di vista naturalistico più interessante all'interno dell'area di controllo ambientale. In particolare la copertura vegetale del complesso ripariale del fiume Coscile.

Nell'elenco le specie in rosso sono a carattere sinantropico-ruderale.



Figura 22 – Buffer di indagine floristica

<i>Alnus glutinosa</i>	<i>Lamium bifidum</i>
<i>Alopecurus myosuroides</i>	<i>Lavatera olbia</i>
<i>Anemone nemorosa</i>	<i>Muscari comosum</i>
<i>Arisarum vulgare</i>	<i>Oxalis pes-caprae</i>
<i>Arum italicum</i>	<i>Parietaria officinalis</i>
<i>Arundo donax</i>	<i>Phragmites australis</i>
<i>Asphodelus macrocarpus</i>	<i>Piptatherum miliaceum</i>
<i>Avena barbata</i>	<i>Poa annua</i>
<i>Bituminaria bituminosa</i>	<i>Populus alba</i>
<i>Bromus sterilis</i>	<i>Populus nigra</i>
<i>Calendula arvensis</i>	<i>Ranunculus ficaria</i>
<i>Calystegia sepium</i>	<i>Robinia pseudoacacia</i>
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	<i>Rosa sempervirens</i>
<i>Cardamine hirsuta</i>	<i>Rubia peregrina</i>
<i>Daucus carota</i>	<i>Rubus ulmifolius</i>
<i>Elymus repens</i>	<i>Sambucus nigra</i>

**ADEGUAMENTO DELLA S.S 534 COME RACCORDO AUTOSTRADALE – CAT. B – MEGALOTTO 4**

**Collegamento tra l'Autostrada A3 (svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (svincolo di Sibari)**

**PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE – CORSO D'OPERA**

<i>Erodium malacoides</i>	<i>Senecio vulgaris</i>
<i>Euphorbia helioscopia</i>	<i>Solanum nigrum</i>
<i>Fumaria agraria</i>	<i>Sonchus asper</i>
<i>Galactites elegans</i>	<i>Sonchus oleraceus</i>
<i>Galium aparine</i>	<i>Stellaria media</i>
<i>Geranium molle</i>	<i>Trifolium campestre</i>
<i>Geranium purpureum</i>	<i>Veronica hederifolia</i>
<i>Hedera helix</i>	<i>Veronica persica</i>
<i>Lamium album</i>	<i>Vicia sativa</i>

Tabella 11. Elenco floristico dell'area in esame

Indagine fitosociologica

I rilievi fitosociologici sono stati effettuati all'interno della boscaglia di *Rubus ulmifolius* e nel pioppeto di probabile impianto presente sulla riva sinistra del fiume Coscile.

Il rovetto è l'elemento fisionomizzante la sponda destra del ed è caratterizzato da una struttura molto densa e con elevate coperture della specie costruttrice. Nel pioppeto di ril. 2 è quasi totalmente assente lo strato arbustivo, rappresentato dalla sola *Hedera helix*. Lo strato basale è probabilmente sottoposto a interventi periodici di sfalcio, operazione gestionale che non permette la formazione della componente arbustiva.

	<b>RIL. 1</b>	<b>RIL. 1 CO</b>	<b>RIL. 2</b>	<b>RIL. 2 CO</b>
sup. ril. (mq)	60	60	100	100
Copertura Tot (%)	100	100	90	90
Cop. strato A (%)	-	-	70	70
Cop. strato B (%)	100	100	5	5
Cop. strato C (%)	5	10	50	50
h. strato A (m)	-	-	25	25
h. strato B (m)	2	2	5	5
h. strato C (cm)	150	150	20	20
<b>STRATO A</b>				
<i>Populus alba</i>	-	-	3	3
<i>Populus nigra</i>	-	-	2	2
<i>Hedera helix</i>	-	-	1	2
<b>STRATO B</b>				
<i>Rubus ulmifolius</i>	5	5	-	+
<i>Sambucus nigra</i>	1	1	-	+
<i>Rosa sempervirens</i>	+	1	-	-
<i>Hedera helix</i>	+	+	1	1
<b>STRATO C</b>				
<i>Phragmites australis</i>	1	1	-	-
<i>Calystegia sepium</i>	+	1	-	-
<i>Arum italicum</i>	+	+	+	+

**ADEGUAMENTO DELLA S.S 534 COME RACCORDO AUTOSTRADALE – CAT. B – MEGALOTTO 4**

**Collegamento tra l'Autostrada A3 (svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (svincolo di Sibari)**

**PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE – CORSO D'OPERA**

<i>Galactites elegans</i>	+	+	-	-
<i>Piptatherum miliaceum</i>	+	1	-	-
<i>Rubia peregrina</i>	+	-	-	-
<i>Geranium purpureum</i>	+	+	-	-
<i>Fumaria capreolata</i>	-	+	-	-
<i>Elymus repens</i>	-	-	3	3
<i>Ranunculus ficaria</i>	-	-	2	1
<i>Bromus sterilis</i>	-	-	1	+
<i>Oxalis pes-caprae</i>	-	-	+	-
<i>Arisarum vulgare</i>	-	-	+	+
<i>Veronica hederifolia</i>	-	-	+	-
<i>Daucus carota</i>	-	-	+	1
<i>Raphanus raphanistrum</i>	-	-	+	1

Tabella 12. Dati e descrizione strutturale della vegetazione per l'area in esame



Figura 23 – Rilievo 1



Figura 24 – Rilievo 2



Figura 25 - Rilievo 1 CO Primavera



Figura 26 - Rilievo 1 CO Primavera

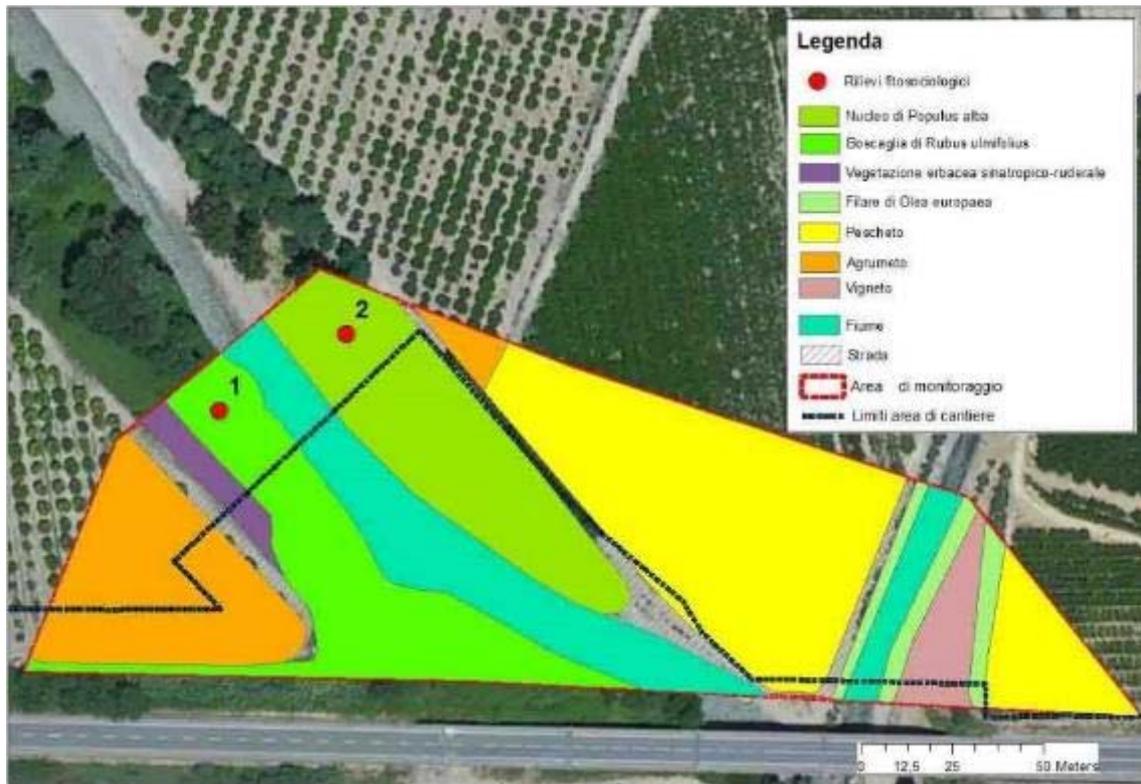


Figura 27 – Cartografia con elementi vegetazionali e punti di rilievo fitosociologico

**STAZIONE VF\_04**

L'area di controllo ambientale è più o meno speculare alla precedente e si sviluppa soprattutto sulla destra del fiume Coscile. La superficie maggiore è occupata da terreni con coltivazioni arboree. La sponda sinistra è formata dalla scarpata di un rilevato occupata in parte da una macchia a *Pistacia lentiscus* e da un frammento di prateria ad *Ampelodesmos mauritanicus*. Queste comunità rappresentano l'aspetto più interessante dal punto di vista vegetazionale unitamente alla componente acquatica ed elofitica presente in un piccolo fosso nel settore più occidentale dell'area d'indagine.



Figura 28 – Carta della vegetazione

Singoli individui vegetali di pregio

Non sono presenti nell'area di controllo ambientale singoli individui vegetali di pregio.

Indagine floristica

Per l'analisi floristica è stato individuato un buffer largo 30 m e lungo circa 100 m che si sviluppa nel settore più orientale dell'area d'indagine.

Il buffer comprende il settore dal punto di vista naturalistico più interessante corrispondente alla macchia di *Pistacia lentiscus* e la prateria ad *Ampelodesmos mauritanicus*.

Nell'elenco le specie in rosso sono a carattere sinantropico-ruderale.



Figura 29 – Buffer di indagine floristica

<i>Alopecurus myosuroides</i>	<i>Lavatera olbia</i>
<i>Ampelodesmos mauritanicus</i>	<i>Lotus corniculatus</i>
<i>Anemone hortensis</i>	<i>Malva sylvestris</i>
<i>Angelica sylvestris</i>	<i>Muscari atlanticum</i>
<i>Arisarum vulgare</i>	<i>Muscari comosum</i>
<i>Artemisia vulgaris</i>	<i>Oxalis pes-caprae</i>
<i>Arum italicum</i>	<i>Piptatherum miliaceum</i>
<i>Arundo donax</i>	<i>Pistacia lentiscus</i>
<i>Avena barbata</i>	<i>Poa annua</i>
<i>Bituminaria bituminosa</i>	<i>Populus alba</i>
<i>Calendula arvensis</i>	<i>Pyrus spinosa</i>
<i>Calepina irregularis</i>	<i>Raphanus raphanistrum</i>
<i>Calystegia sepium</i>	<i>Reichardia picroides</i>
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	<i>Rubus ulmifolius</i>
<i>Carex pendula</i>	<i>Rumex crispus</i>
<i>Cirsium vulgare</i>	<i>Sambucus nigra</i>

**ADEGUAMENTO DELLA S.S 534 COME RACCORDO AUTOSTRADALE – CAT. B – MEGALOTTO 4**

**Collegamento tra l'Autostrada A3 (svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (svincolo di Sibari)**

**PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE – CORSO D'OPERA**

<i>Cynodon dactylon</i>	<i>Scrophularia umbrosa</i>
<i>Dorycnium rectum</i>	<i>Senecio vulgaris</i>
<i>Equisetum telmateja</i>	<i>Sinapis arvensis</i>
<i>Erodium malacoides</i>	<i>Smilax aspera</i>
<i>Eruca sativa</i>	<i>Solanum dulcamara</i>
<i>Euphorbia helioscopia</i>	<i>Sonchus asper</i>
<i>Euphorbia peplus</i>	<i>Stellaria media</i>
<i>Fumaria agraria</i>	<i>Teucrium capitatum</i>
<i>Galactites elegans</i>	<i>Trifolium campestre</i>
<i>Galium aparine</i>	<i>Urtica dioica</i>
<i>Geranium molle</i>	<i>Veronica hederifolia</i>
<i>Humulus lupulus</i>	<i>Veronica persica</i>
<i>Lamium amplexicaule</i>	

Tabella 14. Elenco floristico dell'area in esame

Indagine fitosociologica

I rilievi fitosociologici sono stati effettuati all'interno della boscaglia di *Rubus ulmifolius* che ricopre la sponda destra del fiume Coscile e nel fosso che scorre nel settore più occidentale dell'area di indagine. Non è stato possibile rilevare la macchia a *Pistacia lentiscus* perché la formazione si sviluppa su una scarpata verticale a picco sul fiume. Mentre il frammento della prateria ad *Ampelodesmos mauritanicus* viene completamente sostituita dall'opera.

	<b>RIL. 1</b>	<b>RIL. 1 CO</b>	<b>RIL. 2</b>	<b>RIL. 2 CO</b>
sup. ril. (mq)	30	30	5	5
Copertura Tot (%)	65	80	-	-
Profondità acqua (cm)	-	-	15	15
Cop. strato A (%)	-	-	-	-
Cop. strato B (%)	65	80	40	40
Cop. strato C (%)	5	10	40	40
h. strato A (m)	-	-	-	-
h. strato B (m)	2	2	-	-
h. strato C (cm)	70	80	-	-
<b>STRATO A</b>				
<b>STRATO B</b>				
<i>Populus alba</i>	-	1	-	-
<i>Rubus ulmifolius</i>	3	1	-	-
<i>Humulus lupulus</i>	2	2	-	-
<i>Sambucus nigra</i>	+	1	-	-
<i>Clematis vitalba</i>	-	3	-	-

**ADEGUAMENTO DELLA S.S 534 COME RACCORDO AUTOSTRADALE – CAT. B – MEGALOTTO 4**

**Collegamento tra l'Autostrada A3 (svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (svincolo di Sibari)**

**PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE – CORSO D'OPERA**

STRATO C				
<i>Oxalis pes-caprae</i>	1	-	-	-
<i>Carex pendula</i>	+	+	-	-
<i>Arundo donax</i>	-	1	-	-
<i>Angelica sylvestris</i>	+	+	-	-
<i>Urtica dioica</i>	+	-	-	-
<i>Artemisia vulgaris</i>	+	+	-	-
<i>Rumex crispus</i>	+	-	-	-
<i>Calystegia sepium</i>	+	+	-	+
<i>Smilax aspera</i>	+	-	-	-
<i>Rubia peregrina</i>	+	-	-	-
<i>Hedera helix</i>	+	+	-	-
<i>Geranium purpureum</i>	+	-	-	-
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	-	-	3	4
<i>Sparganium erectum</i>	-	-	1	1
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	-	-	+	+
<i>Lycopus europaeus</i>	-	-	+	1
<i>Nasturtium officinale</i>	-	-	-	2
<i>Juncus acutus</i>	-	-	-	+
<i>Eupatorium cannabinum</i>	-	-	-	2
<i>Equisetum telmateja</i>	-	-	-	+
<i>Typha angustifolia</i>	-	-	-	1

Tabella 15. Dati e descrizione strutturale della vegetazione per l'area in esame



Figura 30 – Rilievo 1



Figura 31 – Rilievo 2

# ADEGUAMENTO DELLA S.S 534 COME RACCORDO AUTOSTRADALE – CAT. B – MEGALOTTO 4

Collegamento tra l'Autostrada A3 (svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (svincolo di Sibari)

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE – CORSO D'OPERA



Figura 32 - Rilevo 1 CO Primavera



Figura 33 - Rilevo 1 CO Primavera



Figura 34 – Cartografia con elementi vegetazionali e punti di rilievo fitosociologico

**STAZIONE VF\_05**

L'area di controllo è morfologicamente articolata con la presenza di rilievi, depressioni e scarpate. La componente culturale è rappresentata da seminativi. Le zone naturalisticamente più interessanti sono le scarpate, ricoperte in parte da macchia mediterranea, e la depressione che contiene componenti igrofile.



Figura 35 – Carta della vegetazione

Singoli individui vegetali di pregio

Sono stati selezionati 2 esemplari arborei all'interno dell'area di controllo ed esterni alla fascia di cantiere.

Si tratta di un esemplare di roverella d'impianto e di un esemplare di olmo con 3 fusti della stessa dimensione.

Nella tabella seguente vengono riportati i dati dei due alberi individuati.

Specie	Diametro (cm)	Altezza (m)
1 - <i>Quercus pubescens</i>	30	12
2 - <i>Ulmus minor</i>	25	16

Tabella 17. Elenco degli alberi di pregio segnalati per l'area in esame

**ADEGUAMENTO DELLA S.S 534 COME RACCORDO AUTOSTRADALE – CAT. B – MEGALOTTO 4**

**Collegamento tra l'Autostrada A3 (svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (svincolo di Sibari)**

**PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE – CORSO D'OPERA**



Figura 36 – Localizzazione dei singoli individui vegetali di pregio



Figura 37 – Roverella



Figura 38 – Olmo

Indagine floristica

Per l'analisi floristica è stato individuato un buffer largo 30 m e lungo circa 100 m nella fascia più estesa.

All'interno del buffer sono state comprese tutte le componenti più interessanti dal punto di vista naturalistico ed in particolare la zona umida e la macchia a *Pistacia lentiscus*.

Nell'elenco le specie in rosso sono a carattere sinantropico-ruderale che in questa area ha una rappresentatività più ridotta rispetto alle altre aree. Le scarpate e gli impluvi sono gli ambiti che l'uomo non può sfruttare, quindi rappresentano spazi di espressione vegetale molto importanti e contengono spesso aspetti relittuali che assumono una funzione strategica nel definire la potenzialità di un territorio.

Sebbene in forma molto frammentaria, almeno all'interno dell'area di indagine, la copertura vegetazionale ha un contenuto meno banale del solito, nonostante un corteggio che comporta la presenza, seppur secondaria, di elementi ruderali che penetrano per fenomeni di contatto con l'ambiente più strettamente colturale rappresentato da seminativi.

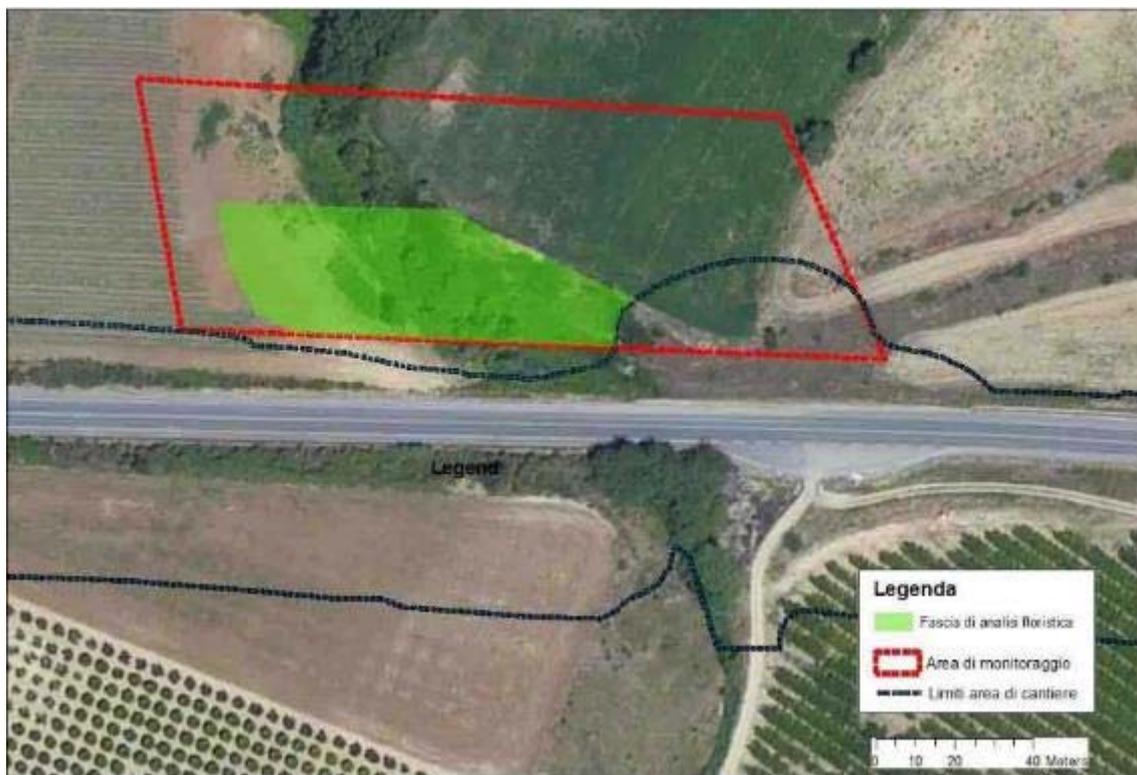


Figura 39 – Buffer di indagine floristica

<i>Alisma plantago-aquatica</i>	<i>Nasturtium officinale</i>
<i>Anemone nemorosa</i>	<i>Olea europaea</i>
<i>Apium nodiflorum</i>	<i>Phragmites australis</i>
<i>Arisarum vulgare</i>	<i>Piptatherum miliaceum</i>
<i>Asparagus acutifolius</i>	<i>Pistacia lentiscus</i>

<i>Asphodelus macrocarpus</i>	<i>Plantago lanceolata</i>
<i>Bellis perennis</i>	<i>Pyrus spinosa</i>
<i>Bituminaria bituminosa</i>	<i>Quercus pubescens</i>
<i>Bromus sterilis</i>	<i>Raphanus raphanistrum</i>
<i>Calendula arvensis</i>	<i>Reichardia picroides</i>
<i>Calystegia sepium</i>	<i>Rosa sempervirens</i>
<i>Cirsium vulgare</i>	<i>Rubus ulmifolius</i>
<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Rumex crispus</i>
<i>Dactylis hispanica</i>	<i>Sambucus nigra</i>
<i>Daucus carota</i>	<i>Silybum marianum</i>
<i>Dittrichia graveolens</i>	<i>Sinapis arvensis</i>
<i>Dittrichia viscosa</i>	<i>Smilax aspera</i>
<i>Elymus repens</i>	<i>Sonchus asper</i>
<i>Erigeron annuus</i>	<i>Spartium junceum</i>
<i>Galactites elegans</i>	<i>Stellaria media</i>
<i>Galium aparine</i>	<i>Taraxacum officinale</i>
<i>Geranium molle</i>	<i>Teucrium capitatum</i>
<i>Hyparrhenia hirta</i>	<i>Triticum durum</i>
<i>Juncus effusus</i>	<i>Typha latifolia</i>
<i>Lathyrus ochrus</i>	<i>Ulmus minor</i>
<i>Ligustrum vulgare</i>	<i>Urtica dioica</i>
<i>Lotus corniculatus</i>	<i>Veronica persica</i>
<i>Lycopus europaeus</i>	<i>Vicia sativa</i>

Tabella 18. Elenco floristico dell'area in esame

### Indagine fitosociologica

I rilievi fitosociologici sono stati effettuati su una comunità erbacea a carattere sinantropicoruderale e all'interno della macchia a *Pistacia lentiscus*. La componente ruderale è ben rappresentata all'interno del sito ed è probabilmente legata a fenomeni di abbandono colturale.

La macchia a lentisco ha una distribuzione non omogenea e a tratti discontinua, il rilievo è stato eseguito nel tratto dove la formazione si presentava più omogenea e meno disturbata.

**ADEGUAMENTO DELLA S.S 534 COME RACCORDO AUTOSTRADALE – CAT. B – MEGALOTTO 4**

**Collegamento tra l'Autostrada A3 (svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (svincolo di Sibari)**

**PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE – CORSO D'OPERA**

	RIL. 1	RIL. 1 CO	RIL. 2	RIL. 2 CO
sup. ril. (mq)	30	30	40	40
Esposizione	-	-	SSE	SSE
Pendenza (°)	-	-	45	45
Copertura Tot (%)	75	75	100	100
Profondità acqua (cm)	-	-	-	-
Cop. strato A (%)	-	-	-	-
Cop. strato B (%)	-	-	90	90
Cop. strato C (%)	75	75	20	20
h. strato A (m)	-	-	-	-
h. strato B (m)	-	-	2	2
h. strato C (cm)	35	35	15	15
<b>STRATO A</b>				
<b>STRATO B</b>				
<i>Pistacia lentiscus</i>	-	-	4	5
<i>Quercus pubescens</i>	-	-	2	2
<i>Smilax aspera</i>	-	-	1	2
<i>Asparagus acutifolius</i>	-	-	1	1
<i>Rosa sempervirens</i>	-	-	+	+
<b>STRATO C</b>				
<i>Arisarum vulgare</i>	-	-	2	+
<i>Smilax aspera</i>	-	-	1	1
<i>Galium aparine</i>	-	-	+	+
<i>Dactylis glomerata</i>	-	-	-	+
<i>Galactites elegans</i>	-	-	+	+
<i>Rubia peregrina</i>	-	-	-	+
<i>Daucus carota</i>	+	1	+	+
<i>Dittrichia graveolens</i>	3	+	-	-
<i>Dittrichia viscosa</i>	2	4	-	-
<i>Triticum durum</i>	2	+	-	-
<i>Erigeron annuus</i>	1	+	-	-
<i>Reichardia picroides</i>	1	+	-	-
<i>Raphanus raphanistrum</i>	1	+	-	-
<i>Sinapis arvensis</i>	1	1	-	-
<i>Sonchus asper</i>	1	2	-	-
<i>Rubus ulmifolius</i>	1	2	-	-
<i>Geranium molle</i>	1	+	-	-
<i>Bromus sterilis</i>	1	1	-	-
<i>Elymus repens</i>	1	1	-	-
<i>Piptatherum miliaceum</i>	+	+	-	-
<i>Vicia sativa</i>	+	+	-	-
<i>Lathyrus ochrus</i>	+	+	-	-
<i>Rosa sempervirens</i>	+	1	-	-
<i>Cirsium vulgare</i>	+	-	-	-
<i>Rumex crispus</i>	+	-	-	-
<i>Plantago lanceolata</i>	-	1	-	-
<i>Picris hieracioides</i>	-	+	-	-
<i>Papaver rhoeas</i>	-	+	-	-
<i>Lotus biflorus</i>	-	1	-	-

**ADEGUAMENTO DELLA S.S 534 COME RACCORDO AUTOSTRADALE – CAT. B – MEGALOTTO 4**

**Collegamento tra l'Autostrada A3 (svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (svincolo di Sibari)**

**PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE – CORSO D'OPERA**

<i>Belardia trixago</i>	-	+	-	-
<i>Centaurium erythrea</i>	-	+	-	-

Tabella 19. Dati e descrizione strutturale della vegetazione per l'area in esame



Figura 40 – Rilievo 1



Figura 41 – Rilievo 2



Figura 42 - Rilievo 1 CO Primavera



Figura 43 - Rilievo 1 CO Primavera

**ADEGUAMENTO DELLA S.S 534 COME RACCORDO AUTOSTRADALE – CAT. B – MEGALOTTO 4**

**Collegamento tra l'Autostrada A3 (svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (svincolo di Sibari)**

**PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE – CORSO D'OPERA**



Figura 44 – Cartografia con elementi vegetazionali e punti di rilievo fitosociologico

## STAZIONE VF\_06

È un'area di scarso interesse per la componente floro-vegetazionale. La maggior superficie del sito di controllo è occupata da un pescheto. All'interno è presente un rilevato con le falde ricoperte da una boscaglia di *Rubus ulmifolius* e a tratti da una comunità ad *Arundo donax*. Nella parte superiore piana è stato inserito un impianto di peschi.

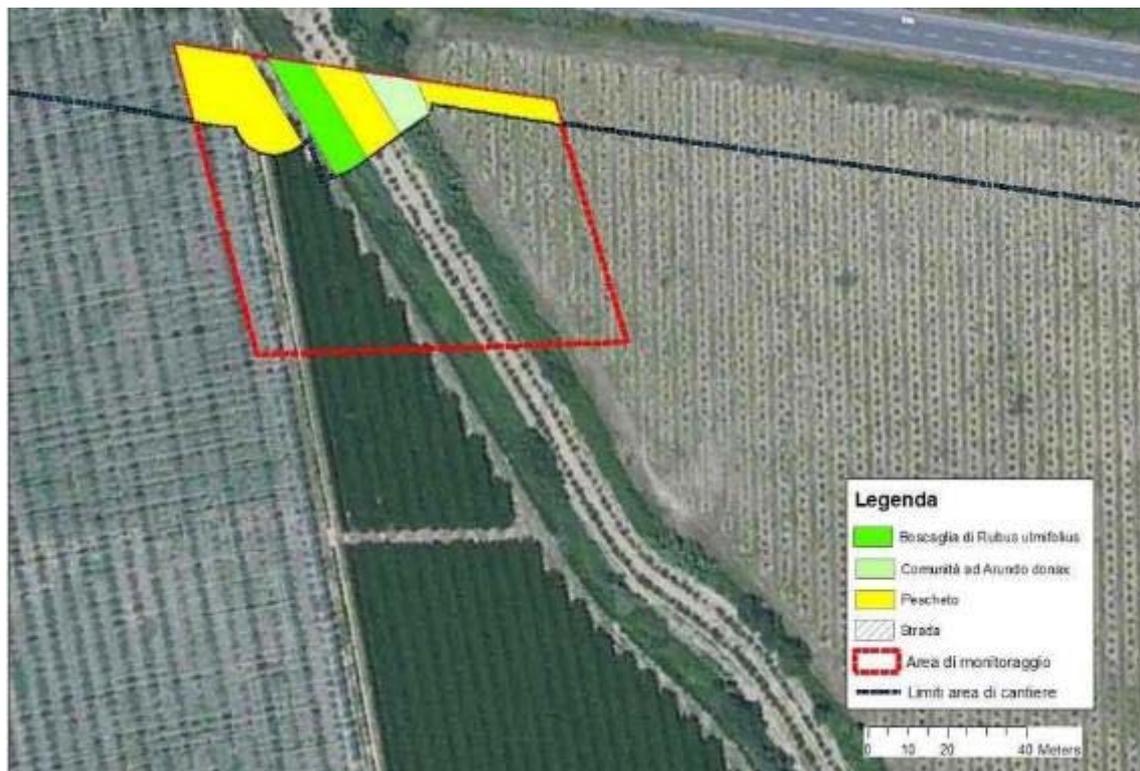


Figura 45 – Carta della vegetazione

### Singoli individui vegetali di pregio

Non sono presenti singoli individui vegetali di pregio

### Indagine floristica

Per l'analisi floristica è stato individuato un buffer largo 30 m nel tratto di maggior ampiezza e lungo circa 60 m.

Il contenuto floristico è molto povero sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo. Dominano le specie a carattere ruderale tipicamente legate agli ambienti colturali, distribuiti e degradati.



Figura 46 – Buffer di indagine floristica

<i>Alopecurus myosuroides</i>	<i>Piptatherum miliaceum</i>
<i>Arum italicum</i>	<i>Plantago major</i>
<i>Arundo donax</i>	<i>Poa annua</i>
<i>Calendula arvensis</i>	<i>Raphanus raphanistrum</i>
<i>Calystegia sepium</i>	<i>Reichardia picroides</i>
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	<i>Rubus ulmifolius</i>
<i>Cardamine hirsuta</i>	<i>Senecio vulgaris</i>
<i>Clematis vitalba</i>	<i>Sinapis arvensis</i>
<i>Daucus carota</i>	<i>Smilax aspera</i>
<i>Dipsacus fullonum</i>	<i>Solanum dulcamara</i>
<i>Erigeron annuus</i>	<i>Sonchus asper</i>
<i>Erigeron sumatrensis</i>	<i>Stellaria media</i>
<i>Euphorbia peplus</i>	<i>Symphyotrichum squamatum</i>
<i>Galactites elegans</i>	<i>Taraxacum officinale</i>
<i>Galium aparine</i>	<i>Torilis arvensis</i>
<i>Humulus lupulus</i>	<i>Trifolium pratense</i>

**ADEGUAMENTO DELLA S.S 534 COME RACCORDO AUTOSTRADALE – CAT. B – MEGALOTTO 4****Collegamento tra l'Autostrada A3 (svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (svincolo di Sibari)****PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE – CORSO D'OPERA**

<i>Lamium album</i>	<i>Ulmus minor</i>
<i>Lavatera olbia</i>	<i>Urtica dioica</i>
<i>Oxalis pes-caprae</i>	<i>Veronica persica</i>
<i>Phragmites australis</i>	

Tabella 21. Elenco floristico dell'area in esame

Indagine fitosociologica

Non sono presenti componenti di particolare interesse per effettuare campionamenti di tipo vegetazionale. L'unico rilievo registrato è stato effettuato all'interno della comunità ad *Arundo donax* che ricopre ampiamente le falde del rilevato.

	<b>RIL. 1</b>	<b>RIL. 1 CO</b>
sup. ril. (mq)	50	50
Esposizione	ENE	ENE
Pendenza (°)	30	30
Copertura Tot (%)	100	100
Profondità acqua (cm)	-	-
Cop. strato A (%)	-	-
Cop. strato B (%)	10	10
Cop. strato C (%)	100	100
h. strato A (m)		
h. strato B (m)	4	4
h. strato C (cm)	400	400
<b>STRATO A</b>		
<b>STRATO B</b>		
<i>Rubus ulmifolius</i>	4	4
<i>Ulmus minor</i>	2	2
<i>Smilax aspera</i>	1	-
<i>Humulus lupulus</i>	-	1
<b>STRATO C</b>		
<i>Arundo donax</i>	2	3
<i>Smilax aspera</i>	1	+
<i>Arum italicum</i>	+	+
<i>Calystegia sepium</i>	+	2
<i>Piptatherum miliaceum</i>	+	+
<i>Inula graveolens</i>	-	+
<i>Clematis vitalba</i>	-	2
<i>Dipsacus fulolom</i>	-	+
<i>Lithrum salicaria</i>	-	+
<i>Sambucus ebulus</i>	-	2

Tabella 22. Dati e descrizione strutturale della vegetazione per l'area in esame

**ADEGUAMENTO DELLA S.S 534 COME RACCORDO AUTOSTRADALE – CAT. B – MEGALOTTO 4**

**Collegamento tra l'Autostrada A3 (svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (svincolo di Sibari)**

**PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE – CORSO D'OPERA**



Figura 47 – Rilievo 1



Figura 48 - Rilievo 1 CO Primavera

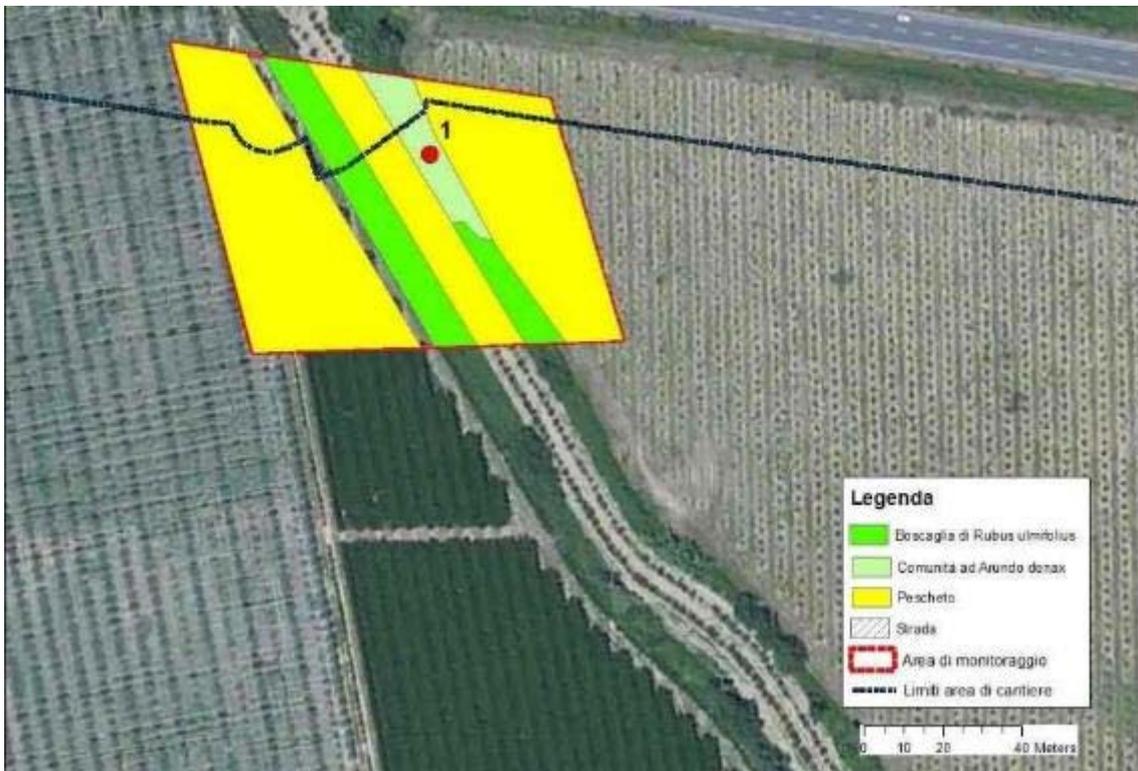


Figura 49 – Cartografia con elementi vegetazionali e punto di rilievo fitosociologico

## STAZIONE VF\_07

L'area di controllo comprende un fosso di scolo e il sistema arginale.

È un'area di scarso interesse per la componente floro-vegetazionale. Nel fosso non sono presenti comunità acquatiche e le scarpate arginali sono uniformemente ricoperte da una boscaglia di rovo.



Figura 50 – Carta della vegetazione

### Singoli individui vegetali di pregio

Non sono presenti singoli individui vegetali di pregio

### Indagine floristica

Il buffer dell'analisi floristica ha una larghezza di 15 m, oltre non è possibile perché si entra nell'area di consumo, e una lunghezza di circa 100m

Il contenuto floristico è molto povero sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo. Dominano le specie a carattere ruderale tipicamente legate agli ambienti colturali, disturbati e degradati.

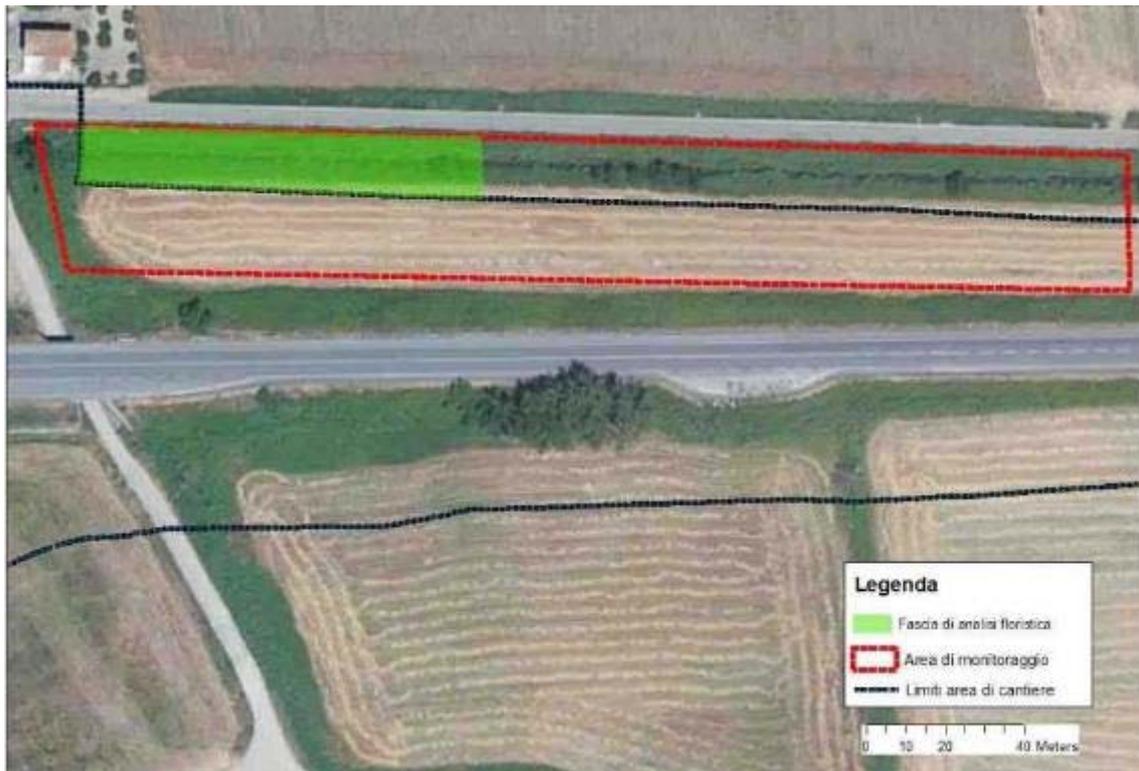


Figura 51 – Buffer di indagine floristica

<i>Alopecurus myosuroides</i>	<i>Mercurialis annua</i>
<i>Artemisia vulgaris</i>	<i>Oxalis pes-caprae</i>
<i>Arum italicum</i>	<i>Phragmites australis</i>
<i>Avena sterilis</i>	<i>Piptatherum miliaceum</i>
<i>Calendula arvensis</i>	<i>Poa annua</i>
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	<i>Raphanus raphanistrum</i>
<i>Cirsium vulgare</i>	<i>Rubus ulmifolius</i>
<i>Erigeron sumatrensis</i>	<i>Senecio vulgaris</i>
<i>Erodium moschatum</i>	<i>Sinapis arvensis</i>
<i>Euphorbia helioscopia</i>	<i>Solanum nigrum</i>
<i>Euphorbia peplus</i>	<i>Sonchus asper</i>
<i>Fumaria officinalis</i>	<i>Sonchus oleraceus</i>
<i>Galactites elegans</i>	<i>Stellaria media</i>
<i>Galium aparine</i>	<i>Taraxacum officinale</i>
<i>Lamium album</i>	<i>Thlaspi arvense</i>
<i>Lavatera olbia</i>	<i>Urtica dioica</i>

**ADEGUAMENTO DELLA S.S 534 COME RACCORDO AUTOSTRADALE – CAT. B – MEGALOTTO 4****Collegamento tra l'Autostrada A3 (svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (svincolo di Sibari)****PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE – CORSO D'OPERA***Malva sylvestris**Vicia cracca*

Tabella 24. Elenco floristico dell'area in esame

Indagine fitosociologica

Non sono presenti componenti di particolare interesse per effettuare campionamenti di tipo vegetazionale. È stato comunque effettuato un rilievo della boscaglia di *Rubus ulmifolius* che rappresenta la componente dominante.

	<b>RIL. 1</b>	<b>RIL.1 CO</b>
sup. ril. (mq)	50	50
Esposizione	S	S
Pendenza (°)	30	30
Copertura Tot (%)	100	100
Profondità acqua (cm)	-	-
Cop. strato A (%)	-	-
Cop. strato B (%)	60	60
Cop. strato C (%)	50	50
h. strato A (m)	-	-
h. strato B (m)	2	2
h. strato C (cm)	140	140
<b>STRATO A</b>		
<b>STRATO B</b>		
<i>Rubus ulmifolius</i>	4	4
<b>STRATO C</b>		
<i>Phragmites australis</i>	3	3
<i>Alopecurus myosuroides</i>	2	2
<i>Arum italicum</i>	1	+
<i>Solanum nigrum</i>	1	+
<i>Erigeron sumatrensis</i>	+	+
<i>Sisymbrium officinale</i>	-	2
<i>Convolvulus arvensis</i>	-	+
<i>Bromus sterilis</i>	-	3
<i>Dorichium grecum</i>	-	+
<i>Calystegia sepium</i>	-	1
<i>Galium apparine</i>	-	2
<i>Glicirhiza glabra</i>	-	+

Tabella 25. Dati e descrizione strutturale della vegetazione per l'area in esame

**ADEGUAMENTO DELLA S.S 534 COME RACCORDO AUTOSTRADALE – CAT. B – MEGALOTTO 4**

**Collegamento tra l'Autostrada A3 (svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (svincolo di Sibari)**

**PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE – CORSO D'OPERA**



Figura 52 – Rilievo 1



Figura 53 - Rilievo 1 CO Primavera



Figura 54 – Cartografia con elementi vegetazionali e punto di rilievo fitosociologico

**STAZIONE VF\_08**

L'area 8 è molto simile alle aree precedenti.

Si ripetono le stesse componenti vegetazionali, in particolare le sponde del fosso sono abbondantemente ricoperte da boscaglia di *Rubus ulmifolius* con *Phragmites australis*.

È un'area di scarso interesse per la componente floro-vegetazionale. Nel fosso non sono presenti comunità acquatiche.

Singoli individui vegetali di pregio

Non sono presenti singoli individui vegetali di pregio

Indagine floristica

Il buffer dell'analisi floristica ha una larghezza, anche in quest'area, di 15 m, oltre non è possibile perché si entra nell'area di consumo, e una lunghezza di circa 100m.

L'area non presenta componenti di particolare interesse, di conseguenza anche il contenuto floristico è del tutto banale e con dominanza di specie tipiche degli ambienti disturbati e degradati.



Figura 55 – Buffer di indagine floristica

<i>Ailanthus altissima</i>	<i>Oxalis pes-caprae</i>
<i>Anemone hortensis</i>	<i>Phragmites australis</i>
<i>Arum italicum</i>	<i>Piptatherum miliaceum</i>

**ADEGUAMENTO DELLA S.S 534 COME RACCORDO AUTOSTRADALE – CAT. B – MEGALOTTO 4****Collegamento tra l'Autostrada A3 (svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (svincolo di Sibari)****PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE – CORSO D'OPERA**

<i>Arundo donax</i>	<i>Plantago lanceolata</i>
<i>Asphodelus macrocarpus</i>	<i>Potentilla reptans</i>
<i>Bromus sterilis</i>	<i>Raphanus raphanistrum</i>
<i>Calendula arvensis</i>	<i>Reichardia picroides</i>
<i>Calystegia sepium</i>	<i>Rubus ulmifolius</i>
<i>Cirsium arvense</i>	<i>Sambucus ebulus</i>
<i>Daucus carota</i>	<i>Scrophularia nodosa</i>
<i>Dipsacus fullonum</i>	<i>Sedum album</i>
<i>Dorycnium rectum</i>	<i>Senecio vulgaris</i>
<i>Elymus repens</i>	<i>Sinapis arvensis</i>
<i>Equisetum arvense</i>	<i>Solanum dulcamara</i>
<i>Erigeron annuus</i>	<i>Solanum nigrum</i>
<i>Erigeron sumatrensis</i>	<i>Sonchus asper</i>
<i>Euphorbia peplus</i>	<i>Stellaria media</i>
<i>Galactites elegans</i>	<i>Taraxacum officinale</i>
<i>Galium aparine</i>	<i>Thlaspi arvense</i>
<i>Geranium molle</i>	<i>Urtica dioica</i>
<i>Lavatera olbia</i>	<i>Veronica hederifolia</i>
<i>Mercurialis annua</i>	

Tabella 26. Elenco floristico dell'area in esame

Indagine fitosociologica

Sono stati effettuati due rilievi fitosociologici all'interno della boscaglia di *Rubus ulmifolius* che ricopre le scarpate del fosso.

	<b>RIL. 1</b>	<b>RIL 1. CO</b>	<b>RIL. 2</b>	<b>RIL 2. CO</b>
sup. ril. (mq)	50	50	50	50
Esposizione	S	S	S	S
Pendenza (°)	40	40	40	40
Copertura Tot (%)	100	100	100	100
Profondità acqua (cm)	-	-	-	-
Cop. strato A (%)	-	-	-	-
Cop. strato B (%)	90	90	100	100
Cop. strato C (%)	10	10	10	10

**ADEGUAMENTO DELLA S.S 534 COME RACCORDO AUTOSTRADALE – CAT. B – MEGALOTTO 4**

**Collegamento tra l'Autostrada A3 (svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (svincolo di Sibari)**

**PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE – CORSO D'OPERA**

h. strato A (m)	-	-	-	-
h. strato B (m)	2	2	2	2
h. strato C (cm)	150	150	150	150
<b>STRATO A</b>				
<b>STRATO B</b>				
<i>Rubus ulmifolius</i>	5	5	5	4
<i>Dorycnium rectum</i>	2	2	2	2
<b>STRATO C</b>				
<i>Phragmites australis</i>	2	3	2	2
<i>Urtica dioica</i>	1	+	-	-
<i>Calystegia sepium</i>	+	-	+	+
<i>Solanum dulcamara</i>	+	-	-	-
<i>Arum italicum</i>	+	-	-	+
<i>Ailanthus altissima</i>	-	1	-	-
<i>Sisymbrium officinalis</i>	-	2	-	-
<i>Borago officinalis</i>	-	+	-	-
<i>Lolium perenne</i>	-	+	-	-
<i>Brassica oleraceum</i>	-	+	-	-
<i>Liquirizia glabra</i>	-	+	-	-
<i>Bromus sterilis</i>	-	-	-	1
<i>Convolvulus arvensis</i>	-	-	-	+
<i>Avena barbata</i>	-	-	-	+
<i>Carduus microcephalus</i>	-	-	-	+
<i>Lepidium draba</i>	-	-	-	+

Tabella 27. Dati e descrizione strutturale della vegetazione per l'area in esame



Figura 56 – Rilievo 1



Figura 57 – Rilievo 2

**ADEGUAMENTO DELLA S.S 534 COME RACCORDO AUTOSTRADALE – CAT. B – MEGALOTTO 4**

**Collegamento tra l'Autostrada A3 (svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (svincolo di Sibari)**

**PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE – CORSO D'OPERA**



Figura 59 - Rilievo 1 CO Primavera



Figura 60 - Rilievo 1 CO Primavera



Figura 61 – Cartografia con elementi vegetazionali e punto di rilievo fitosociologico

## **BIBLIOGRAFIA**

CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A., BLASI C. (EDS), 2005 - An annotated Checklist of the Italian Vascular Flora. Roma. Palombi Editori.

PIGNATTI S., 1982 - Flora d'Italia. Edagricole.

TUTIN T.G., HEYWOOD V. H., BURGESS N.A., VALENTINE D.H., WALTERS S.M., WEBB D.A., 1964 -1980 – Flora Europaea. Cambridge University Press.