



# Anas SpA

Direzione Generale

ASR 17/07 AUTOSTRADA A3 SALERNO-REGGIO CALABRIA  
LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1a DELLE NORME CNR/80  
Dal km 139+000 al km 148+000  
MACROLOTTO 3 - PARTE 1a

## PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO

IL CONTRAENTE GENERALE:



IL CONTRAENTE GENERALE:  
ing. Vincenzo Costantino

PROGETTAZIONE ESECUTIVA:  
CAPOGRUPPO MANDANTE



3TI PROGETTI ITALIA  
INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.



MANDANTI



LOMBARDI SA  
Ingegneri Consulenti  
Via R.Simen 19  
6648 Minusio (CH)

LOMBARDI-REICO  
Ingegneria Srl  
Via Lentasio 9  
20122 Milano (IT)

MANDANTE



CILENTO Ingegneria Srl

PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI DETTAGLIO:

PROGETTISTA E RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

Ing. Pasquale Esposito

Ordine degli ingegneri della Provincia di Napoli n. 15332

IL SECONDO RESPONSABILE  
geol. Giuseppe Cerretti  
Ordine dei Geologi della Calabria n. 528



OPERE IN SOTTERRANEO

PROGETTISTA:

Dott. Ing. Andrea Antiga

Ordine degli ingegneri della Provincia di Milano n. 18590



OPERE STRUTTURALI ALL'APERTO

PROGETTISTA:

Ing. Graziano COSENTINO

Ordine degli ingegneri della Provincia di Potenza n. 277

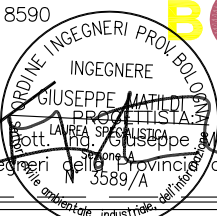


IMPALCATI DA PONTE IN CARPENTERIA METALLICA

**MATILDI+PARTNERS**

Studio associato di ingegneria civile costituito da:  
Prof. Ing. Giuseppe Matildi e Dott. Ing. Carlo Vittorio Matildi

Ordine degli ingegneri della Provincia di Bologna n. 3589/A



DIREZIONE LAVORI:



CILENTO Ingegneria Srl

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE:

arch. Salvatore Vermiglio

Ordine degli architetti della Provincia di Reggio Calabria n.1270

IL DIRETTORE DEI LAVORI:

ing. Mario Beomonte

Ordine degli ingegneri della Provincia di Roma n. 3279



PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE - VI° CAMPAGNA C.O.

COMPONENTE AMBIENTALE: **VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI**

RAPPORTO ANNUALE E SCHEDE MONOGRAFICHE E DI MONITORAGGIO

CODICE PROGETTO

PROGETTO LIV. PROG. N. PROG.

LO411C C 1601

NUMERO PROGRESSIVO ELABORATO:

0980 C

REVISIONE

SCALA:

CODICE ELAB. TOOVF01MO7RE04

A

1:1000

D					
C					
B					
A		21/11/2016	A. Secreti	E. Bruno	P. Esposito
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO



UFFICIO ALTA SORVEGLIANZA ANAS S.p.A. - VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  
ing. Francesco Ruocco

## 1. Introduzione

Il presente documento costituisce il Rapporto annuale di settore per le attività di monitoraggio ambientale del settore Vegetazione, Flora, Fauna, Ecosistemi, relativamente alla sesta campagna annuale di Corso d'Opera, dei lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/A delle norme CNR/80 dell'Autostrada Salerno – Reggio Calabria, dal Km 139+000 al Km 148+000 Macrolotto 3° - Parte 1^.

Il Rapporto di Settore, di seguito illustrato, è relativo alle componenti di Vegetazione, Flora, Fauna, Ecosistemi (V.F.E.) e riassume, alla luce delle attività di monitoraggio svolte secondo i criteri e le metodologie indicate, tutti i risultati rappresentativi dello stato della componente a seguito delle lavorazioni svolte nell'annualità 2016. Di seguito se ne riassumono i contenuti.

## 2. Descrizione del tratto autostradale oggetto di intervento

Il tratto autostradale in esame si sviluppa nel comune di Lauria (PZ) in una zona collinare delimitata da rilievi montuosi e dalla valle del Sinni, corso d'acqua dal regime estremamente torrentizio che sorge a 1.380 metri dal Monte Sirino e sfocia nel Mar Ionio. Dal punto di vista orografico i principali rilievi presenti sono il Monte Sirino, il Monte La Spina ed il Monte Serra Rotonda. Il tracciato del Progetto Esecutivo approvato, si sviluppa per una lunghezza di circa km 9,650, prevedendo una alternanza di gallerie, viadotti e rilevati, che interessano aree esterne al tracciato attuale dell'autostrada, ad eccezione di un tratto centrale di circa km 1,6, in sovrapposizione all'attuale sedime autostradale, dove sono previste opere di adeguamento ai nuovi parametri previsti in progetto. Dal punto di vista della vegetazione la zona è abbastanza eterogenea, nella zona a sud prevale il bosco misto a cerro, roverella, loro ibridi e le specie a loro correlate, nella zona a nord, invece il bosco presenta alternanza tra latifoglie e conifere ed in particolare sono presenti formazioni di pino nero. Le zone di impluvio sono invece caratterizzate dalle specie di fascia ripariale quali il salice e il pioppo. Lo stato di sviluppo ed accrescimento delle fitocenosi rilevate risulta influenzato dalla conformazione orografica dall'area caratterizzata da suoli calcarei con rocce affioranti.

## 3. Obiettivi del monitoraggio ambientale in corso d'opera

Nella fase ante operam il programma di monitoraggio ha avuto essenzialmente lo scopo di fissare i valori dello stato indisturbato al fine di consentire di potere esaminare con osservazioni future le eventuali variazioni che interverranno nell'ambito della componente Vegetazione, Flora, Fauna, Ecosistemi, in relazione agli impatti potenziali possibili. Pertanto nell'ambito della presente campagna di monitoraggio di corso d'opera, sono state monitorate le variazioni

intervenute sulla componente Vegetazione, Flora, Fauna, Ecosistemi rispetto alla campagna annuale precedente, nonché definiti gli impatti complessivi rispetto alla situazione ante operam. In adempimento agli obiettivi del monitoraggio, le osservazioni sono state effettuate in funzione degli impatti sull'ambiente naturale, quali: la modifica ed il consumo delle fitocenosi preesistenti, il monitoraggio delle cenosi vegetazionali e degli individui arborei, al fine di monitorare i potenziali impatti delle interferenze ambientali riconducibili alla realizzazione dell'opera. Nel merito, le precedenti campagne di monitoraggio in corso d'opera hanno evidenziato impatti sull'ambiente naturale coerenti con le previsioni progettuali, in sostanza gli impatti rilevati sono riconducibili esclusivamente al consumo di fitocenosi di relativa naturalità, mentre non sono state riscontrate interferenze sulla componente floristica e vegetazionale in termini di fenomeni di ruderalizzazione e banalizzazione, né di modifica delle associazioni vegetazionali censite.

#### 4. Aree di monitoraggio e punti di misura

Per la componente in esame le osservazioni si sono concentrate su quei siti in cui sono attesi i maggiori impatti temporanei dovuti alle lavorazioni secondarie per la realizzazione degli imbocchi della galleria Serra Rotonda, e per le aree interessate da delocalizzazione.

Partendo da questi punti, in considerazione delle caratteristiche e della conformazione della componente in esame, sono state definite con precisione le “aree da monitorare”.

Più in particolare le porzioni territoriali da sottoporre ad indagine sono state individuate in relazione alla presenza di vegetazione di tipo naturale, che, nel territorio esaminato, si identificano con il bosco misto di latifoglie, gli arbusteti a macchia mediterranea, il bosco misto di conifere e latifoglie e con le fasce ripariali.

Nel dettaglio, per il monitoraggio della fase Corso d'Opera, relativamente all'ambito di Vegetazione, Flora, Fauna, Ecosistemi, il PMA ha considerato le seguenti aree di monitoraggio e relativi punti di misura.

PUNTI DI RILIEVO	Indagine di tipo A Mosaici di fitocenosi consumabili	Indagine di tipo B Stato fitosanitario	Indagine di tipo C Flora	Indagine di tipo D Comunità vegetali	Indagine di tipo E Fauna terrestre	Indagine di tipo F Comunità ornitiche	Indagine di tipo G Popolamenti ittici
VEG. 1	1	1	1	1	-	-	-
VEG. 2	-	1	1	1	-	-	-
VEG. 3	1	1	1	1	-	-	-
FAU. 1	-	-	-	-	1	1	1
<b>TOTALE</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Di seguito si riporta una descrizione delle aree oggetto di monitoraggio.

Il punto di monitoraggio VEG 1 è ubicato in prossimità dell'imbocco nord della nuova galleria Serra Rotonda; si tratta di una galleria a doppia canna della lunghezza complessiva di 3.775 m, con imbocco nord posto a circa 440 m più a nord e 190 m più a est rispetto all'imbocco dell'esistente galleria.

Quest'area si sviluppa a monte del tracciato autostradale preesistente, all'altezza dell'imbocco nord della galleria Serra Rotonda Caffaro. In particolare l'area interessata dall'indagine, di una larghezza di circa 50 m, si sviluppa parallelamente al tracciato autostradale per una lunghezza di circa 150 m.

In corso d'opera, il progetto esecutivo è stato interessato da una variante, in quanto per contrastare il fenomeno gravitativo registrato nell'area è stata previsto il prolungamento con una galleria artificiale con pareti costituite da pali di grande diametro e una soletta di collegamento superiore ed inferiore, al cui interno è stata realizzata la galleria artificiale autostradale.

Il punto di monitoraggio VEG 02 è posto a monte del tracciato esistente (direzione Salerno), in corrispondenza del viadotto Pianicelli.

L'area è di tipo collinare e dal punto di vista fitosociologico corrisponde alla fascia basale del bosco misto di latifoglie e conifere. In tale area, la vegetazione è caratterizzata dalla presenza del *Fraxinus ornus* (orniello), dell'*Ostrya carpinifolia* (carpino nero) e del *Pinus nigra* (pino nero), con substrato arbustivo a prevalenza di *Spartium junceum* (ginestra).

Il punto VEG 03 è ubicato sul versante a nord del Viadotto Caffaro, si tratta di un'area collinare, che dal punto di vista fitoclimatico corrisponde alla fascia basale del bosco misto di specie caducifoglie, quali le querce *Quercus pubescens* (roverella), *Quercus cerris* (cerro) con le specie correlate, quali *Fraxinus ornus* (orniello), *Acer campestre* (acero campestre) e *Ostrya carpinifolia* (carpino nero).

Lo strato arbustivo dell'area di indagine è caratterizzato dalla presenza di *Rubus ulmifolius* (rovo), *Sambucus nigra* (sambuco) e *Arundo donax* (canneto). Lo strato erbaceo è caratterizzato dalla predominanza di specie appartenenti alla famiglia delle Graminacee.

Il punto FAU 1 è posto in prossimità del corso del torrente Caffaro, ovvero lungo il corso del torrente Caffaro (a monte dell'area interessata dai lavori), prima che lo stesso venga incrociato dall'omonimo viadotto; dal punto di vista ambientale e vegetazionale si configura quale il principale corridoio ecologico dell'area.

La vegetazione prevalente, nell'area circostante, costituita da macchia mediterranea, nell'aspetto di arbusteti, su suoli aridi calcarei, risulta parzialmente depauperata. La specie principale è

Quercus ilex frammisto a Fraxinus ornus e altre specie meno rappresentate. Lungo il corso del torrente compaiono altre essenze arboree quali Ulmus minor, la specie alloctona Robinia pseudoacacia e altre specie meno diffuse. Il fosso appare ricoperto da vegetazione fitta principalmente a Rubus sp., Smilax aspera e Clematis sp.

## 5. Descrizione delle indagini e delle procedure adottate

### 5.1 Tipologia degli accertamenti programmati

Le misure ed i campionamenti sono stati effettuati nei punti e nei loro intorno rappresentativi individuati, rispettivamente, con i codici: VEG.1, VEG.2, VEG 3 e FAU.1.

I "campi di indagine" programmati per l'analisi della componente sono i seguenti:

- A) Consumo di mosaici di fitocenosi. Questo tipo di indagine è finalizzato alla verifica dell'effettivo consumo di suolo e delle fitocenosi ad esso associate, da imputare alle attività di costruzione.
- B) Monitoraggio stato fitosanitario. Questo tipo di indagine è finalizzato alla verifica dello stato fitosanitario di alcuni esemplari arborei di pregio al fine di individuare eventuali segni di sofferenza conseguenti alla realizzazione dell'infrastruttura.
- C) Analisi floristica per fasce campione. L'indagine è finalizzata a rilevare lungo fasce d'interesse poste ai lati del tracciato stradale, eventuali fenomeni di "ruderalizzazione" e banalizzazione della componente floristica nell'ambito di aree sensibili.
- D) Analisi delle comunità vegetali. L'indagine è finalizzata a rilevare variazioni della struttura delle formazioni vegetali e del rapporto quali - quantitativo delle specie, e si svolge attraverso rilievi fitosociologici (metodo Braun-Blanquet).
- E) Analisi della fauna mobile terrestre. L'indagine è finalizzata al censimento qualitativo della fauna mobile terrestre, al fine di consentire la verifica di eventuali effetti di interruzione della continuità faunistica e dei corridoi biologici da parte dell'opera.
- F) Analisi quali - quantitativa delle comunità ornitiche. Lo studio sull'avifauna, riguarderà la raccolta di dati sulla comunità delle specie nidificanti attraverso il metodo dei sentieri campione (Transect Method).

## 5.2 *Modalità di esecuzione degli accertamenti*

### **Indagine di tipo A - Mosaico di fitocenosi consumabili**

L'indagine di tipo A denominata "Consumo di mosaici di fitocenosi" è volta ad individuare e riportare graficamente i mosaici di fitocenosi interessati dalle fasi di realizzazioni dell'opera, pertanto le aree oggetto di indagine sono quelle interessate, direttamente ed indirettamente dagli interventi in progetto.

Lo svolgimento dell'indagine di tipo A, effettuato nel corso della sesta campagna annuale di monitoraggio in corso d'opera ha previsto tre fasi di lavoro:

1. una prima fase di lavoro a video durante la quale si è proceduto con la sovrapposizione del planovolumentrico di progetto con le foto aeree, quindi con l'individuazione delle "aree di presunto consumo";
2. una seconda fase di rilievo in campo, quale momento di verifica dell'effettivo consumo delle fitocenosi censite in fase ante operam;
3. una terza fase in cui, il "consumo" verificato nel corso dell'indagine è stato riportato in cartografia ed è stata determinata la superficie consumata dalle attività di cantiere per ogni tipologia di fitocenosi censita nel corso del monitoraggio ante operam.

Inoltre, ogni fitocenosi è stata descritta mediante, lo stato fitosanitario degli individui arborei di pregio (Indagine B), i rilievi floristici (Indagine C) e fitosociologici (Indagine D), nonché attraverso i principali parametri ecologici quali quota, esposizione, pendenza, ecc. Particolare rilievo è stato dato al grado di naturalità riscontrato nelle fitocenosi attraverso il calcolo di un Indice di Naturalità Vegetazionale, che tiene conto del tipo di vegetazione presente nella fitocenosi e del suo grado di evoluzione verso lo stadio di equilibrio.

L'INV associa ad ogni tipologia vegetazionale individuata secondo la classificazione di uso del suolo Corine Land Cover (riconosciuta a livello europeo) un determinato valore di naturalità in base al grado di modificazione antropica subita dal territorio nel tempo. La scala di valori di naturalità si estende dalla classe "0" per le situazioni con influsso antropico massimo ed arriva a "10c" per le condizioni più naturali.

I valori che identificano il grado di naturalezza possono essere raggruppati in quattro principali categorie:

- Vegetazione antropogena (da 0 a 4);
- Vegetazione seminaturale (da 5 a 7);
- Vegetazione subnaturale (da 8 a 9);
- Vegetazione naturale (10a, 10b e 10c).



Tuttavia, l'indice IVN è stato interpretato, secondo quanto suggeriscono gli autori, considerando tre principali categorie:

- a) ELEVATO - Vegetazione ad elevata naturalità ( $INV \geq 0,70$ );
- b) MEDIO – Vegetazione subnaturale e seminaturale ( $0,40 \leq INV \leq 0,70$ );
- c) BASSO – Vegetazione dominata da tipi antropogeni ( $INV \leq 0,40$ ).

Lo studio è stato completato da un'accurata documentazione fotografica, che permette un migliore e più immediato inquadramento delle caratteristiche dell'area e degli effetti dell'intervento.

I dati rilevati sono stati riportati in schede di rilevamento (Tipo A).

### **Indagine di tipo B - Monitoraggio dello stato fitosanitario degli individui arborei di pregio**

L'indagine di tipo B denominata "Monitoraggio dello stato fitosanitario di singoli individui vegetali di pregio" è finalizzata, secondo quanto dettato dalle linee del PMA, al controllo dello stato di salute di un numero di 5 esemplari arborei di qualità relativa, nelle aree di indagine definite preliminarmente, al fine di individuare eventuali segni di sofferenza conseguenti alla realizzazione dell'infrastruttura.

Nel corso della campagna di corso d'opera si è proceduto secondo le seguenti indicazioni:

1. per tutti gli esemplari sono state individuate le coordinate geografiche attraverso l'uso di GPS e sono stati fotografati; successivamente sono stati localizzati su planimetria 1 : 1.000 su cui sono stati apposti i rispettivi coni di visuale delle immagini fotografiche;
2. sono state rilevate le misure morfometriche di ciascuno di essi, quali altezza e diametro a 1.20 m da terra; per la misura dell'altezza degli alberi è stato utilizzato il clisimetro, mentre per la misura del diametro è stato utilizzato il cavalletto dendrometrico;
3. l'analisi dello stato di salute e l'individuazione di eventuali segni di sofferenza è stata effettuata a vista.

Lo studio è stato completato da un'accurata documentazione fotografica, che permette un migliore e più immediato inquadramento degli individui arborei prescelti e degli effetti dell'intervento.

I dati rilevati sono stati riportati in schede di rilevamento (Tipo B).

### **Indagini di tipo C - Analisi floristica per fasce campione**

L'indagine di tipo C denominata "Analisi floristica per fasce campione" è finalizzata, secondo quanto dettato dalle linee del PMA, a rilevare eventuali fenomeni di "ruderalizzazione" della componente floristica lungo fasce campione comprendenti le fitocenosi più rappresentative.

Il metodo utilizzato è quello delle “fasce campione”. All’interno della zona da monitorare sono state percorse fasce d’interesse rappresentative della vegetazione, in direzione parallela al tracciato autostradale, ed è stata effettuato il censimento della flora distinguendo le specie *sinantropiche*, ovvero le specie che risultano appartenenti al tipo corologico 9 (specie ad ampia distribuzione) definito da S. Pignatti in “Flora d’Italia” (1982).

Il rapporto percentuale tra le specie sinantropiche e il totale delle specie censite, e la sua comparazione con i dati rilevati in ante operam, e nel corso delle precedenti campagne di corso d'opera, ha permesso di valutare il livello di integrità del territorio, inteso come indicatore della eventuale banalizzazione e semplificazione floristica che si potrebbe verificare durante la realizzazione dell’infrastruttura.

A questo scopo durante il censimento delle specie vegetazionali è stata indicata anche la presenza, laddove riscontrata, di specie rare e molto rare particolarmente sensibili ad alterazioni dell’habitat causate da interventi antropici.

I rilievi floristici sono stati condotti lungo due fasce parallele poste ai lati del tracciato dell’opera in progetto, di larghezza non superiore a 30 m, per tratti successivi di 100 m. La scelta degli itinerari è stata effettuata in modo da attraversare le fitocenosi più rappresentative dell’area di indagine. Il percorso ha avuto un andamento ad U. Nel rispetto di quanto previsto dalla Relazione di monitoraggio, i rilievi sono terminati dopo aver percorso due tratti lineari di 100 m, in quanto l’incremento delle specie censite è risultato inferiore al 10%.

Il riconoscimento delle specie arboree ed arbustive è avvenuto in campagna, mentre per il riconoscimento di alcune specie erbacee, sono stati effettuati campionamenti ed il riconoscimento è avvenuto a seguito della consultazione del manuale "Flora" di S. Pignatti.

Per la Flora Vascolare, si è utilizzato come testo di riferimento La Flora d’Italia (Pignatti, 1982) integrandolo con quanto segnalato nella lista rossa nazionale e in quelle regionali pubblicate dalla Società Botanica Italiana.

Il livello di ruderalizzazione è stato interpretato attraverso l’utilizzo di un “Indice di integrità del territorio”, che mette in relazione la presenza di specie sinantropiche con il totale delle specie censite.

I dati rilevati sono stati riportati in schede di rilevamento (Tipo C).

### **Indagini di tipo D – Analisi delle comunità vegetali**

L’analisi delle comunità vegetali (*tipo D*) è finalizzata al censimento delle formazioni vegetali al fine di verificare eventuali alterazioni dovute all’azione antropica. L’indagine è stata condotta attraverso il Metodo di rilevamento fitosociologico di Braun – Blanquet.



Si tratta di un rilievo quali - quantitativo che consente lo studio floristico della vegetazione e della sua struttura, ovvero il modo in cui le varie componenti della copertura vegetale sono in essa disposte. L'indagine è stata effettuata in corrispondenza di stazioni fisionomicamente e strutturalmente delineate, già individuate e monitorate nel corso delle precedenti campagne di monitoraggio. Nella superficie campione (stazione di rilevamento) circoscritta nell'area di un quadrato, è stato effettuato il censimento delle entità floristiche presenti. Quest'ultimo è riportato nella relativa scheda di rilevamento unitamente alla percentuale di terreno coperta da ciascuna specie. Sono stati, inoltre, specificati i parametri stazionali (esposizione, inclinazione) e morfometrici (altezza degli alberi, diametro). Una volta terminato il rilievo floristico, accanto ad ogni specie, è stato annotato il parametro quantitativo legato all'abbondanza della specie, espresso da una percentuale di copertura secondo la scala di Braun – Blanquet:

- 5 = copertura >75 %
- 4 = copertura 50 - 75 %
- 3 = copertura 25 - 50 %
- 2 = abbondante, ma con copertura < 25 %
- 1 = ben rappresentata, ma con copertura < 5 %
- + = presente, con copertura assai scarsa

Per ognuna delle stazioni sono state rilevate le coordinate in GPS in modo da poter effettuare un confronto preciso nella successiva fase del Corso d'Opera. Il rilievo è stato corredato da una serie di fotografie riportate nei vari elaborati.

Si segnala che in fase di sopralluogo non è stato possibile marcare indelebilmente gli elementi-confine, in quanto non presenti nell'area, che è stata invece delimitata con fettuccia metrica.

I dati rilevati sono stati riportati in schede di rilevamento (Tipo D).

### **Indagine di tipo E - Analisi della fauna mobile terrestre**

L'indagine E riguarda l'analisi della fauna terrestre e ha riguardato la raccolta dei dati sulla presenza delle specie attraverso il metodo dei transetti. Questo metodo di rilevamento per osservazione diretta, consiste nell'osservazione diretta delle specie e dei segni di presenza delle stesse (canto, tracce, feci e tane), lungo un percorso lineare di lunghezza prestabilita.

Il principale obiettivo di questo tipo d'indagine è la verifica di eventuali effetti di interruzione della continuità faunistica e dei corridoi biologici da parte dell'opera.

L'itinerario percorso, i luoghi di ritrovamento dei campioni o di osservazione sono stati posizionati sulle carte di progetto in scala 1.1000 e fotografati.

Il transetto lineare utilizzato per la raccolta dei dati è stato georeferenziato con ausilio di GPS Garmin 60 CSx. Obiettivo della presente campagna annuale di monitoraggio è stato quello di acquisire dati sulla presenza delle specie per verificare l'eventuale impatto della realizzazione dei lavori sulla componente oggetto di monitoraggio attraverso la comparazione con i dati rilevati in A.O e nel corso delle campagne di C.O. precedenti.

I dati rilevati sono stati riportati in schede di rilevamento (Tipo E).

### **Indagini di tipo F – Analisi quali - quantitativa delle comunità ornitiche**

L'indagine F riguarda l'analisi delle comunità ornitiche, la cui valenza nell'ambito del monitoraggio ambientale assume livelli molto elevati, in relazione al fatto che a causa della elevatissima capacità di spostamento, rispondono in tempi molto brevi alle variazioni ambientali e possono pertanto, essere utilizzate come un efficace indicatore ecologico, soprattutto se il livello di studio prende in considerazione l'intera comunità delle specie presenti nei differenti biotopi.

Inoltre, la presenza delle specie nidificanti in un dato ambiente è strettamente collegata al tipo di vegetazione e al modo in cui essa è strutturata, nonché alla disponibilità di cibo; pertanto, è un indicatore di ricchezza floristica e biodiversità.

L'indagine ha riguardato la raccolta dei dati sulla presenza delle specie attraverso il metodo dei transetti (TransectMethod); tale metodologia è ampiamente sperimentata e di uso consolidato (Merikallio, 1946; Jarvinen & Vaisanen, 1976). Questo metodo è particolarmente adatto per essere applicato in tutte le stagioni e permette di raccogliere una discreta quantità di informazioni.

Questo metodo di rilevamento per osservazione diretta, consiste nell'osservazione diretta delle specie e dei segni di presenza delle stesse (canto, tracce e nidi), in particolare, è consistito nel percorrere ad andatura costante un itinerario con andamento rettilineo e nell'annotare tutti gli individui delle diverse specie osservate od udite all'interno di una fascia di 100 metri di ampiezza, ai due lati dell'itinerario campione.

Per il rilevamento delle comunità ornitiche sono stati individuati percorsi lineari rappresentativi al fine di registrare tutti gli individui delle diverse specie presenti nelle stazioni di rilevamento e descrivere in modo sufficientemente approfondito la comunità avifaunistica presente e le sue caratteristiche ecologiche e qualitative.

L'itinerario percorso, i luoghi di ritrovamento dei campioni o di osservazione sono stati posizionati sulle carte di progetto in scala 1.1000 e fotografati.

Le indagini sono nel mese di settembre 2016, i dati sono stati raccolti durante le prime ore del mattino.

Il transetto lineare utilizzato per la raccolta dei dati è stato georeferenziato con ausilio di GPS Garmin 60 CSx. I dati rilevati sono stati riportati in schede di rilevamento (Tipo F).

### **5.3 Documentazione delle campagne di monitoraggio**

La documentazione cartografica allegata al presente rapporto è illustrata nei seguenti elaborati:

- “Planimetria Mosaico di fitocenosi consumabili – Indagine A”, per i punti VEG. 1 e VEG. 3
- "Planimetria Individui arborei di pregio - Indagine B" per i punti VEG. 1, VEG. 2 e VEG. 3.
- "Planimetria Fasce campione - Indagine C" per i punti VEG. 1, VEG. 2 e VEG. 3.
- “Planimetria Comunità vegetali – Indagine D”, per i punti VEG. 1, VEG. 2 e VEG. 3.
- “Planimetria Analisi della fauna mobile terrestre - Indagine E" per il punto FAU. 1.
- "Planimetria Analisi quali-quantitativa delle comunità ornitiche- Indagine F, per il punto FAU1

## **6. Risultati delle campagne di monitoraggio**

### **6.1 Punto VEG. 1 "Galleria Serra Rotonda imbocco nord lato a monte dell'autostrada"**

Di seguito di riportano i risultati delle indagini condotte nel punto di monitoraggio VEG. 1 "Galleria Serra rotonda imbocco nord lato a monte dell'autostrada dismessa", nell'ambito della sesta campagna di corso d'opera, distintamente per tipologia di indagine.

#### ***Indagine di tipo A***

L'indagine è stata effettuata nel punto indicato nella Relazione del Piano di monitoraggio come Veg. 1, quest'area si sviluppa a monte del tracciato autostradale all'altezza dell'imbocco nord della galleria Serra Rotonda Caffaro. In particolare l'area interessata dall'indagine, di una larghezza di circa 50 m, si sviluppa parallelamente al tracciato autostradale per una lunghezza di circa 150 m.

Le indagini svolte nella sesta campagna di C.O., in termini qualitativi, hanno confermato i dati rilevati nella campagna precedente ed in fase di ante operam di A.O., ovvero sono state rilevate tre tipologie diverse di fitocenosi (suoli a copertura erbacea densa, macchia di latifoglie e bosco di latifoglie), riportate nella scheda monografica e di monitoraggio e accompagnate da una breve descrizione e dalla rispettiva classe di naturalità. L'attribuzione è avvenuta tenendo conto dei valori di naturalità in base alla tipologia vegetazionale e al loro grado di evoluzione verso lo stadio di equilibrio potenziale. In particolare, le formazioni censite in ante operam sono risultate consumate come da previsioni di progetto. Per quanto concerne il consumo di fitocenosi, alla

data di svolgimento della presente campagna non sono state registrate variazioni, in quanto l'ultimazione di lavori non ha comportato il consumo di ulteriori superfici naturali e gli interventi di demolizione dei tratti dismessi e di rinaturalizzazione hanno avuto ad oggetto superfici artificiali e/o già interferite.

Infine, è stata verificata la bonifica dell'area di deposito la demolizione del tracciato dismesso e la rinaturalizzazione delle aree circostanti.

La sintesi delle valutazioni operate è riportata nella tabella seguente e nei relativi elaborati.

<b>FITOCENOSI</b>	<b>CLASSE DI NATURALITA'</b>	<b>SUPERFICIE OCCUPATA (ha)</b>
Macchia alta di latifoglie	ALTA	1,15
Bosco misto di latifoglie	ALTA	3,40
Copertura erbacea con macchia bassa	MEDIA	1,50

Si evidenzia, infine che gli interventi di rinaturalizzazione sono sintetizzabili:

- la demolizione del Viadotto Cavallo;
- il riempimento dell'imbocco nord della Galleria Serra Rotonda (dismessa);
- la sistemazione, attraverso il rimodellamento morfologico dell'imbocco della Galleria Serra Rotonda (dismessa) al fine di raccordare l'area dismessa alla morfologia esistente nel rispetto di tutta quella vegetazione esistente nel tempo sviluppatasi e non interessata dai lavori di demolizione delle opere maggiori.
- la parziale demolizione del rilevato del viadotto Cavallo e la successiva rinaturalizzazione attraverso l'inerbimento e il rimboschimento dell'area;

parte delle fitocenosi naturali censite in fase ante operam verranno compensate con lo sviluppo delle nuove fitocenosi, che seppure con caratteristiche vegetazionali assimilabili a quelle presenti, presenteranno un diverso stadio evolutivo.

### **Indagine di tipo B**

In fase ante operam non erano stati rilevati individui di particolare pregio né di rilevanza dal punto di vista botanico-naturalistico; pertanto i cinque individui arborei erano stati scelti tra quelli più rilevanti dal punto di vista della presenza percentuale nonché dal punto di vista dimensionale in rapporto agli altri individui presenti. In particolare, erano stati censiti n. 5 individui arborei delle seguenti specie: *Quercus cerris*, *Acer campestre*, *Pyrus sp.*, nel corso della prima campagna di corso d'opera è stato accertato che nella fase di cantierizzazione dell'area gli esemplari nn. 3, 4 e 5 erano stati abbattuti per sopravvenute esigenze di cantiere. Pertanto, nel corso della seconda campagna di corso d'opera, si è proceduto alla sostituzione

degli stessi con altrettanti individui arborei che sono stati censiti, marcati con vernice e valutati dal punto di vista fitosanitario.

Pertanto, al fine di monitorare l'eventuale insorgenza di patologie e/o di deperimenti a carico della componente arborea ed in relazione al fatto che i lavori di realizzazione dell'opera risultano conclusi, si è ritenuto di estendere l'analisi ad ulteriori esemplari arborei presenti nell'area.

In particolare sono stati esaminati individui arborei posti a monte dell'imbocco della galleria all'interno di una formazione boschiva e i risultati dell'analisi unitamente al monitoraggio degli esemplari arborei selezionati in ante operam non ha evidenziato alcun effetto negativo imputabile all'avanzamento dei lavori.

Per la caratterizzazione generale di ogni individuo vegetale, in termini di localizzazione geografica, specie, dimensioni, condizioni fitosanitarie dell'albero in generale, in termini di grado di defogliazione, grado di scolorimento, così come a livello fogliare, nonché la valutazione del disturbo antropico, animale, meteorico, idrogeologico, da incendio e da inquinamento e per le immagini fotografiche si rimanda alle schede di monitoraggio, riportate in calce al presente rapporto ed alla cartografia 1:1.000 con l'indicazione dei coni di visuale delle foto stesse.

### ***Indagine di tipo C***

L'area interessata dall'indagine, di una larghezza di circa 50 m, si sviluppa parallelamente al tracciato autostradale per una lunghezza di circa 200 m.

Sono state censite complessivamente 10 specie di cui 1 sinantropiche (codice 9 secondo la classificazione del Pignatti, 1982).

Le indagini eseguite nella sesta campagna di C.O. hanno evidenziato un livello di integrità pari al 90%, con uno scostamento contenuto rispetto ai risultati rilevati in ante opera e nel corso delle precedenti campagne di corso d'opera. Pertanto, i fenomeni di ruderalizzazione e banalizzazione della componente floristica risultano contenuti e si ritiene che i lavori non abbiano influito negativamente sulla componente floristica.

Il dettaglio delle specie censite, nonché la loro classificazione tra quelle sinantropiche e non sinantropiche è riportate nelle schede monografiche che completano la presente indagine.

In allegato alla presente relazione è riportata una cartografia 1:1.000 con l'indicazione dei percorsi effettuati e dei coni di visuale relativi alla documentazione fotografica.

### ***Indagine tipo D***

I risultati relativi al rilievo fitosociologico sono riportati nella scheda di rilevamento allegata.

Sono state censite 10 specie tra arboree, erbacee e arbustive. L'area è caratterizzata dalla presenza di una copertura erbacea densa ed uniforme, con presenza di arbusti della macchia

mediterranea quali la ginestra (*Spartium junceum*) ed il biancospino (*Crataegus monogyna*). La presenza di individui arborei è pressoché irrilevante e nell'area di indagine è stato censito esclusivamente un esemplare di cerro (*Quercus cerris*).

Le consociazioni non si differenziano all'interno delle fitocenosi rilevate e raggiungono varie percentuali di copertura: particolarmente densa risulta la macchia mediterranea a ginestra.

Per il dettaglio delle percentuali di copertura, nonché per l'elenco delle specie rilevate per singolo strato si rimanda alla scheda monografica di monitoraggio.

### **6.2 Punto di monitoraggio VEG. 2 "Viadotto Pianicelli lato a monte dell'autostrada"**

Di seguito di riportano i risultati delle indagini condotte nel punto di monitoraggio VEG. 2 "Viadotto Pianicelli lato a monte dell'autostrada", distintamente per tipologia di indagine.

#### **Indagine di tipo B**

In fase A.O. sono stati censiti n. 5 individui arborei delle seguenti specie *Ostrya carpinifolia*, *Pynus nigra* *Quercus cerris*, selezionandoli tra quelli che non verranno abbattuti per la realizzazione delle opere in progetto. La scelta delle alberature da monitorare è stata condizionata dalla prevalenza della componente arbustiva dovuta in particolare al suolo calcareo con affioramenti rocciosi che limita lo sviluppo delle specie arboree.

L'indagine è stata effettuata nel punto indicato nella Relazione di monitoraggio come Veg. 2, quest'area si sviluppa a monte del Viadotto Pianicelli, a circa 150 m a monte dall'imbocco sud della galleria Serra Rotonda.

In tale area, in fase A.O non erano stati rilevati individui di particolare pregio né di rilevanza dal punto di vista botanico-naturalistico; pertanto i cinque individui arborei erano stati scelti tra quelli più rilevanti dal punto di vista della presenza percentuale, nonché dal punto di vista dimensionale in rapporto agli altri individui presenti.

Nel corso della sesta campagna di corso d'opera, effettuata nel corso del mese di settembre 2016, si è proceduto con la valutazione dello stato fitosanitario degli individui arborei, precedentemente censiti ed è stato accertato i lavori non ha generato alcun impatto significativo sulla componente arborea in termini di patologie fitosanitarie ed attacchi patogeni e parassitari.

Per la caratterizzazione generale di ogni individuo vegetale, in termini di localizzazione geografica, specie, dimensioni, condizioni fitosanitarie dell'albero in generale, in termini di grado di defogliazione, grado di scolorimento, così come a livello fogliare, nonché la valutazione del disturbo antropico, animale, meteorico, idrogeologico, da incendio e da inquinamento e per le



immagini fotografiche si rimanda alle schede di monitoraggio e alla cartografia 1:1.000 con l'indicazione dei coni di visuale delle foto stesse.

### ***Indagine di tipo C***

L'area campione, come già verificato in ante operam, è costituita da una prateria naturale con affioramenti rocciosi al 30%; la componente arborea, intesa come individui dal portamento arboreo, è, pressoché assente, mentre quella arbustiva è costituita dalla rinnovazione naturale di specie che in condizioni pedologiche ottimali avrebbero sviluppato portamento arboreo, quali il *Fraxinus ornus* (orniello), l'*Ostrya carpinifolia* (carpino nero) e il *Pinus nigra* (pino nero).

La componente erbacea è composta in via prevalente da *Asperidium filix mas* (felce) e graminacee.

Nel corso della sesta campagna di corso d'opera sono state censite complessivamente 8 specie delle quali 1 sinantropica (codice 9 secondo la classificazione del Pignatti, 1982).

L'area presenta un livello di integrità pari al 87 %, che risulta pari a quello rilevato nel corso della seconda campagna di corso d'opera e comunque contenuto rispetto alla fase di ante operam. Inoltre, la variazione della componente floristica potrebbe essere imputata anche a fattori estranei l'avanzamento dei lavori. Pertanto, i fenomeni di ruderalizzazione e banalizzazione della componente floristica imputabile alla realizzazione dell'opera sono da considerare alla data della sesta campagna annuale di monitoraggio del tutto trascurabili.

Il dettaglio delle specie censite, nonché la loro classificazione tra quelle sinantropiche e non sinantropiche è riportate nelle schede monografiche che completano la presente indagine.

### ***Indagine tipo D***

L'area di indagine, è di tipo collinare e dal punto di vista fitosociologico corrisponde alla fascia basale del bosco misto di latifoglie e conifere. In tale area, la vegetazione è caratterizzata dalla presenza del *Fraxinus ornus* (orniello), dell'*Ostrya carpinifolia* (carpino nero) e del *Pinus nigra* (pino nero), con substrato arbustivo a prevalenza di *Spartium junceum* (ginestra).

Nell'area perimetrata per l'analisi delle comunità vegetali state censite 7 specie tra erbacee e arbustive, mentre non state rilevati individui arborei, in quanto anche le specie che generalmente si sviluppano come tali, ovvero l'*Ostrya carpinifolia* (carpino nero) e il *Pinus nigra* (pino nero), sono risultate presenti allo stadio arbustivo e ciò in relazione al substrato pedologico di tipo roccioso affiorante.

Le consociazioni non si differenziano all'interno delle fitocenosi rilevate e raggiungono varie percentuali di copertura: particolarmente densa risulta la strato arbustivo a *Pinus nigra*, mentre lo strato arboreo risulta pressoché assente. Percentuali di copertura comprese tra il 50% e 75% si

riscontrano anche nello strato erbaceo dove particolarmente diffusa è la vegetazione erbacea igrofila è caratterizzata da piante perenni come la l'Aspidium Filix max.

I risultati relativi al rilievo fitosociologico, nonché le relative percentuali di copertura sono riportati nella scheda di rilevamento allegata.

### **6.3 Punto di monitoraggio VEG. 3 "Viadotto Caffaro lato a monte dell'autostrada"**

Di seguito di riportano i risultati delle indagini condotte nel punto di monitoraggio VEG. 3 "Viadotto Caffaro lato a monte dell'autostrada", distintamente per tipologia di indagine.

#### ***Indagine di tipo A***

Sono state individuate due tipologie diverse di fitocenosi, riportate nella scheda di rilevamento di seguito allegata e accompagnate da una breve descrizione e dalla rispettiva classe di naturalità. Le fitocenosi e la loro estensione sono visualizzabili sull'elaborato grafico nel quale sono state indicate con maschere grafiche differenti.

Sulla base delle tipologie di uso del suolo previste dalla classificazione Corine Land Cover le fitocenosi prevalenti rilevate sono le seguenti:

- a. *bosco misto di latifoglie mesofile e mesotermofile;*
- b. *macchia di latifoglie.*

Di seguito una breve descrizione delle fitocenosi rilevate

- a. Si tratta di un'ampia formazione di macchia alta a bosco misto con prevalenza di latifoglie mesofile e mesotermofile ed in particolare carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) orniello (*Fraxinus ornus*) e acero campestre (*Acer campestre*) che si estende sul versante a monte dell'attuale tracciato autostradale (viadotto Caffaro) e che presenta una naturalità elevata, frutto della naturalità della tipologia vegetazionale, del basso stadio evolutivo e dell'estensione raggiunta. Lo scarso stadio evolutivo della fitocenosi in esame, è riconducibile alla conformazione pedologica dell'area, ovvero alla matrice calcarea e rocciosa, nonché all'elevata pendenza che di fatto nel corso del tempo ha impedito lo sviluppo di un franco di coltivazione.
- b. Di maggiore naturalità è l'area caratterizzata dalla macchia bassa caratterizzata dallo sviluppo delle seguenti specie autoctone: rovo (*Rubus ulmifolius*), biancospino (*Crataegus monogyna*), prugnolo (*Prunus spinosa*); pero selvatico (*Pyrus pyraeaster*), rosa selvatica (*Rosa canina*), corniolo (*Corniolo mas*) e sambuco (*Sambucus nigra*).

L'attribuzione degli indici è avvenuta tenendo conto dei valori di naturalità in base alla tipologia vegetazionale e al loro grado di evoluzione verso lo stadio di equilibrio potenziale. Nel merito si

evidenzia che, in termini qualitativi i risultati dell'analisi confermano i dati rilevati nel corso delle campagne precedenti.

Per quanto concerne gli impatti attesi in ante operam, si evidenzia che a seguito della variante apportata al progetto esecutivo che ha comportato la realizzazione di una serie di piste di cantiere nell'area valliva sottostante il viadotto Caffaro, si è ritenuto di ampliare l'area oggetto di monitoraggio.

Per quanto concerne il consumo di fitocenosi accertato alla data della sesta campagna annuale di monitoraggio C.O. è stato verificato, che non sono state consumate ulteriori superfici a fitocenosi naturali, rispetto a quanto monitorato nel corso delle precedenti campagne di corso d'opera.

La sintesi delle valutazioni operate è riportata nella tabella seguente e nei relativi elaborati.

<b>FITOCENOSI</b>	<b>CLASSE DI NATURALITA'</b>	<b>SUPERFICIE OCCUPATA (ha)</b>
Bosco misto di latifoglie	ALTA	11,76
Macchia a latifoglie su suolo roccioso	MEDIA	6,80

#### ***Indagine di tipo B***

In tale area, nel corso del monitoraggio A.O., non sono stati rilevati individui di particolare pregio, né di rilevanza dal punto di vista botanico-naturalistico; pertanto i cinque individui arborei scelti sono quelli più rilevanti dal punto di vista della presenza percentuale nonché dal punto di vista dimensionale in rapporto agli altri individui presenti.

I cinque individui arborei scelti sono, nello specifico, i seguenti: un individuo di *Quercus ilex* (leccio), uno di *Ostrya carpinifolia* (carpino nero), uno di *Quercus pubescens* (roverella), uno di ibrido del genere *Quercus* ed, infine, uno di *Fraxinus ornus* (orniello).

In sintesi l'analisi fitosanitaria effettuata, nel corso della sesta campagna di corso d'opera, effettuata nel corso del mese di settembre 2016, ha evidenziato condizioni assimilabili a quelle rilevate nella campagna A.O., pertanto non sono stati rilevati segni di sofferenza conseguenti alla realizzazione dell'infrastruttura.

Per la caratterizzazione generale di ogni individuo vegetale, in termini di localizzazione geografica, dimensioni, condizioni fitosanitarie dell'albero in generale, in termini di grado di defogliazione, grado di scolorimento, così come a livello fogliare, nonché di valutazione del disturbo antropico, animale, meteorico, idrogeologico, da incendio e da inquinamento e per le immagini fotografiche si rimanda alle schede di monitoraggio e alla cartografia 1:1.000 con l'indicazione dei coni di visuale delle foto stesse.

### ***Indagine di tipo C***

Nel corso della sesta campagna di corso d'opera, Sono state censite complessivamente 8 specie di cui 1 sinantropiche (codice 9 secondo la classificazione del Pignatti, 1982).

L'area presenta un livello di integrità pari al 87%, ovvero i fenomeni di ruderalizzazione e banalizzazione della componente floristica risultano contenuti. Inoltre, il raffronto con i dati rilevati nelle campagne precedenti ha attestato che i lavori realizzati hanno innescato fenomeni di ruderalizzazione trascurabili, in quanto non è stato verificato l'incremento delle specie sinantropiche già censite. Le modeste variazioni dell'indice di banalizzazione e ruderalizzazione rientrano nella norma anche in ambiti indisturbati.

Il dettaglio delle specie censite, nonché la loro classificazione tra quelle sinantropiche e non sinantropiche è riportate nelle schede monografiche che completano la presente indagine.

In allegato alla presente relazione vengono riportati una cartografia 1:1.000 con l'indicazione dei percorsi effettuati e dei coni di visuale relativi alla documentazione fotografica.

### ***Indagine tipo D***

L'area circostante il lotto oggetto di indagine è un'area collinare, che dal punto di vista fitoclimatico corrisponde alla fascia basale del bosco misto di specie caducifoglie, quali le querce *Quercus pubescens* (roverella), *Quercus cerris* (cerro) con le specie correlate, quali *Fraxinus ornus* (orniello), *Acer campestre* (acero campestre) e *Ostrya carpinifolia* (carpino nero).

Nell'area sono presenti due fitocenosi:

- un'ampia formazione di macchia alta a bosco misto con prevalenza di latifoglie mesofile e mesotermofile ed in particolare carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) orniello (*Fraxinus ornus*) e acero campestre (*Acer campestre*) che si estende sul versante a monte dell'attuale tracciato autostradale (viadotto Caffaro) e che presenta una naturalità elevata, frutto della naturalità della tipologia vegetazionale, comunque dal basso stadio evolutivo, riconducibile alla conformazione pedologica dell'area, ovvero alla matrice calcarea e rocciosa, nonché all'elevata pendenza che di fatto nel corso del tempo ha impedito lo sviluppo di un franco di coltivazione.
- una seconda di macchia bassa caratterizzata dallo sviluppo delle seguenti specie autoctone: rovo (*Rubus ulmifolius*), biancospino (*Crataegus monogyna*), prugnolo (*Prunus spinosa*); pero selvatico (*Pyrus pyraster*), rosa selvatica (*Rosa canina*), corniolo (*Corniolo mas*) e sambuco (*Sambucus nigra*).

L'area di indagine è stata estesa alle due fitocenosi, nella prima di macchia a bosco misto le specie dominanti risultano il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), l'orniello (*Fraxinus ornus*), la roverella (*Quercus pubescens*) e l'acero campestre (*Acer campestre*), che caratterizzano sia lo strato arboreo che arbustivo; la componente erbacea, laddove presente è colonizzata dalle graminacee.

Nella seconda cenosi, priva di strato arboreo, lo strato arbustivo è caratterizzato dalla presenza di *Rubus ulmifolius* (rovo), *Sambucus nigra* (sambuco) e *Arundo donax* (canneto), mentre lo strato erbaceo è caratterizzato dalla predominanza di specie appartenenti alla famiglia delle Graminacee.

Nella prima stazione sono state censite 7 specie, con dominanza nella componente arborea delle specie carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e orniello (*Fraxinus ornus*).

Nella seconda sono state censite 7 specie tra erbacee e arbustive. Particolarmente denso risulta lo strato arbustivo a *Rubus ulmifolius*.

I risultati di dettaglio, relativi al rilievo fitosociologico, nonché le percentuali di coperture di ogni specie sono riportati nella scheda monografica di rilevamento allegata.

#### **6.4 Punto di monitoraggio FAU 1 "Viadotto Caffaro lato a monte dell'autostrada"**

Di seguito di riportano i risultati delle indagini condotte nel punto di monitoraggio FAU 1 "Viadotto Caffaro lato a monte dell'autostrada", distintamente per tipologia di indagine.

##### ***Indagine di tipo E***

Il transetto, monitorato nel corso della sesta campagna di corso d'opera, della lunghezza pari a 200 m., è stato percorso da due operatori in circa 20 minuti. La scelta del sentiero è stata effettuata, in conformità con le precedenti campagne di monitoraggio, individuando il principale corridoio ecologico dell'area, ovvero lungo il corso del torrente Caffaro (a monte dell'area interessata dai lavori), che nei giorni di rilievo ed indagine è risultato completamente secco.

La vegetazione prevalente, nell'area circostante, costituita da macchia mediterranea, nell'aspetto di arbusteti, su suoli aridi calcarei, risulta parzialmente depauperata. La specie principale è *Quercus ilex* frammisto a *Fraxinus ornus* e altre specie meno rappresentate. Lungo il corso del torrente, in secca durante questa stagione, compaiono altre essenze arboree quali *Ulmus minor*, la specie alloctona *Robinia pseudoacacia* e altre specie meno diffuse. Il fosso appare ricoperto da vegetazione fitta principalmente a *Rubus* sp., *Smilax aspera* e *Clematis* sp.

Il rilievo quali - quantitativo della fauna mobile terrestre, condotto secondo il metodo dei transetti, nell'area di studio denominata "torrente Caffaro", è risultato condizionato dall'assenza

di acqua nella zona, tuttavia, la presenza di alcune zone umide, ha consentito lo svolgimento della campagna in condizioni assimilabili a quelle presenti in occasione delle precedenti campagne di monitoraggio. Nel corso delle indagini, per quanto concerne i mammiferi non è stata rilevata la presenza di alcuna specie e quelle monitorate nel corso delle campagne precedenti non sono state rilevate, probabilmente, in quanto meno propense alla frequentazione di aree antropizzate.

Relativamente all'erpetofauna ed ai rettili i risultati della campagna di monitoraggio hanno confermato quanto rilevato nelle campagne precedenti.

I dati elementari del censimento e gli ulteriori riferimenti alla campagna di monitoraggio sono riportati nelle schede monografiche e di monitoraggio.

### ***Indagine di tipo F***

Il rilievo quantitativo, condotto secondo il metodo dei sentieri campione nell'area di studio denominata "torrente Caffaro", non ha fornito ulteriori elementi significativi rispetto precedenti campagne di corso d'opera che avevano evidenziato un decremento delle specie presenti nell'area a seguito dell'avvio dei lavori.

Le specie censite sono complessivamente 6. Questo dato risulta in linea con le precedenti campagne di corso d'opera, mentre attesta un decremento di circa il 60 % delle specie rispetto alla fase di ante operam. Inoltre, tra le specie censite non risulta alcuna specie dominante, fenomeno riconducibile al basso numero di specie rilevate. Ciò è dovuto a una forte diminuzione del grado di complessità e di maturità dei biotopi presente.

Come nel corso delle precedenti campagne non sono stati rilevati individui appartenenti a specie di non-passeriformi, ciò è correlabile alla operatività dei cantieri e alle attività lavorative legate agli stessi che hanno determinato un forte deterioramento degli habitat presenti lungo il percorso.

I dati elementari del censimento e gli ulteriori riferimenti alla campagna di monitoraggio sono riportati nelle schede monografiche e di monitoraggio.

## **7. Conclusioni**

Le indagini effettuate nel corso della VI° campagna annuale del monitoraggio in corso d'opera sulla componente *Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi* ha evidenziato che le interferenze accertate sono conformi agli impatti attesi.

In particolare, non stati rilevati accentuati fenomeni di ruderalizzazione e banalizzazione della componente floristica, né lo sviluppo di fitopatie sulla componente arborea. Per quanto concerne il consumo delle fitocenosi preesistenti, la variante relativa al tratto del viadotto Caffaro (Punto VEG. 3) ha generato il consumo della fitocenosi presente nell'area valliva sottostante il viadotto.



Si tratta di una vegetazione dall'elevata naturalità comprendente specie ripariali lungo le sponde del torrente e alberi e arbusti di macchia mediterranea lungo i versanti. Nel merito si evidenzia, che, data la valenza dell'area in termini ecosistemici, a seguito dell'ultimazione dei lavori, si dovrà procedere con la rinaturalizzazione dell'area, avendo cura di utilizzare, per quanto possibile tecniche di ingegneria naturalistica e specie autoctone, in modo da restituire un habitat ed una fitocenosi che rispecchino la situazione dello stato indisturbato rilevata nel corso delle campagne di ante operam.


### **Bibliografia:**

- Flora d'Italia, Sandro Pignatti - Edagricole
- Sito Internet della Società Botanica Italiana - [www.societabotanicaitaliana.it](http://www.societabotanicaitaliana.it)
- Botanica Forestale, Romano Gellini - CEDAM
- Introduzione alla Patologia Forestale, Francesco Moriondo - UTET
- Selvicoltura speciale, Giovanni Bernetti - UTET
- Fiori di campo - Guida De Agostini
- AA. VV. METODI DI RACCOLTA DATI IN CAMPO per l'elaborazione di indicatori di biodiversità. APAT Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici. CTN\_NeB Centro Tematico Nazionale Natura e Biodiversità.
- ARNOLD EDWIN N., BURTON JOHN A., 1988. Guida dei rettili e degli anfibi d'Europa. Franco Editore.
- BOITANI L., LOVARI S., VIGNA TAGLIANTI A., 2003. Fauna d'Italia. volume XXXVIII. mammalia III – carnivora – arctiodactyla. Calderini.
- Brown R., Ferguson J., Lawrence M., Lees D. (1989). Tracce e segni degli uccelli d'Europa.
- GARIBOLDI A., ANDREOTTI A., BOGLIANI G., 2004. La conservazione degli uccelli in Italia – Strategie e azioni. Alberto perdisa editore, Bologna.
- JARVINEN O., VALSANEN R.A., 1976. Finnish Line transect censuses. *Ornis. Fenn.* 53: 115-118.
- JONSSON L., *Birds of Europe with North Africa and the Middle East.* Christopher Helm (Publishers) Ltd.
- Masi A., 1991. *Gli uccelli e i loro nidi.* Rizzoli.
- MERIKALLIO E. 1946. *Über regionale Verarbeitung und Anzahl der Landvogel in Süd und littel Finnland, besonders in deren oslichen teilen, im Lickte von quantitative Untersuchungen.* *Ann.Zool.Soc. "Vanano"*, 12: 1-143, 1-120.
- Perrins C., 1987. *Guida agli Uccelli d'Italia e d'Europa.* Istituto Geografico De Agostini. Novara.



Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria  
Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80 dal km  
139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^

## **SCHEDE MONOGRAFICHE E DI MONITORAGGIO PUNTO VEG. 1**

	<b>Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria</b> Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80 dal km 139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^
--	--

## 1.1 Indagine tipo A

PROGETTO:	<b>AUTOSTRADA A3 SALERNO - REGGIO CALABRIA. LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1/A DELLE NORME CNR/80 DAL KM 139+000 AL KM 148+000. MACROLOTTO 3° - PARTE 1^ . PROGETTO ESECUTIVO.</b>
AMBITO:	<b>VEGETAZIONE FLORA E FAUNA</b>
TIPO DI INDAGINE:	<b>A - CONSUMI DI FITOCENOSI</b>
SCHEDA N.:	<b>1</b>

### DATI IDENTIFICATIVI

PUNTO: VEGETAZIONE 1	SUP. RILEVATA: 90.700 MQ
COORD.: N 4435971 – E 574025	
TOPONIMO: SERRA ROTONDA NORD	ALTITUDINE: 874
REGIONE: BASILICATA	PROVINCIA: PZ
COMUNE: LAURIA	COD. ISTAT: 076-042

**FASE:**                     ANTE-OPERAM         CORSO D'OPERA                     POST-OPERAM

**SVOLGIMENTO DEI RILEVAMENTI DI CAMPO:** DATA: 28/09/2016                    ORA: 7,15

#### TIPO MISURE SVOLTE:

Riconoscimento botanico eseguito a vista delle singole specie dello strato arboreo, arbustivo ed erbaceo, al fine di determinare le fitocenosi presenti ed i relativi confini, registrazione delle coordinate del perimetro delle aree interessate dai lavori e delle diverse fitocenosi, con l'ausilio di gps garmin.

#### CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE ED AMBIENTALE DELL'AREA:

Area collinare, che a livello fitoclimatico corrisponde alla fascia basale del bosco misto di specie caducifoglie; in tale punto di rilievo della vegetazione, le specie che solitamente costituiscono lo strato arboreo della fascia basale si trovano per lo più in forma arbustiva, quali il *Fraxinus ornus* (orniello), l'*Acer campestre* (acero campestre), l'*Alnus cordata* (Ontano napoletano), a cui si aggiungono lo *Spartium junceum* (ginestra), il *Pyrus pyraster* (pero selvatico), il *Rubus ulmifolius* (rovo) e la *Rosa canina* (rosa selvatica).

#### CONSUMI FITOCENOSI RILEVATI:

Nel corso della campagna di monitoraggio svolta in fase ante operam erano state individuate all'interno dell'area di presunto consumo tre fitocenosi prevalenti che vengono riepilogate con l'indicazione della classe di naturalità nella tabella che segue.

FITOCENOSI RILEVATE	DESCRIZIONE	CLASSE DI NATURALITA'
BOSCO MISTO DI LATIFOGLIE	<b>Bosco misto di essenze autoctone</b>	<b>ALTA</b>
MACCHIA ALTA	<b>Macchia mediterranea</b>	<b>ALTA</b>
SUOLI A COPERTURA ERBACEA	<b>Prati e prati pascoli</b>	<b>MEDIA</b>

I lavori realizzati hanno interessato l'area che si sviluppa a monte del tracciato autostradale preesistente, all'altezza dell'imbocco nord della galleria Serra Rotonda Caffaro. In particolare, l'area interferita, di una larghezza di circa 50 m, si sviluppa parallelamente al tracciato autostradale per una lunghezza di circa 150 m.

La cantierizzazione dell'area, la realizzazione della galleria artificiale dell'imbocco della galleria naturale hanno generato un consumo di fitocenosi naturali, che in fase ante operam era state inquadrata, come "suoli a copertura erbacea densa", relativamente alla parte distale l'imbocco della galleria e come bosco di latifoglie in prossimità del versante in cui si inserisce l'imbocco della galleria naturale.

Per quanto concerne i lavori di demolizione del tracciato dismesso si evidenzia che non hanno interessato suoli naturali e che le superfici dismesse sono state interessate da interventi di rinaturalizzazione, con l'impianto di nuove fitocenosi con caratteristiche vegetazionali assimilabili a quelle presenti, che seppure, presenteranno un diverso stadio evolutivo, contribuiranno a compensare i consumi di fitocenosi generato dalla realizzazione dei lavori.

#### **DOCUMENTAZIONE ALLEGATA:**

I DATI RILEVATI SONO STATI RIPORTATI NEI SEGUENTI ELABORATI:

ALLEGATO 1: Stralcio foto aerea in scala 1 : 1.000 con coni di visuale dei punti di scatto

#### **ALLEGATI TOPOGRAFICI ALLA SCHEDA N. 1**

**TOPONIMO DELL'AREA: SERRA ROTONDA NORD**

**FOTO 1**



**FOTO 2**







Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria  
Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80 dal km  
139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^

Pertanto, al fine di monitorare l'eventuale insorgenza di patologie e/o di deperimenti a carico della componente arborea ed in relazione al fatto che i lavori di realizzazione dell'opera risultano conclusi, si è ritenuto di estendere l'analisi ad ulteriori esemplari arborei presenti nell'area.

In particolare sono stati esaminati individui arborei posti a monte dell'imbocco della galleria all'interno di una formazione boschiva e i risultati dell'analisi unitamente al monitoraggio degli esemplari arborei selezionati in ante operam non ha evidenziato alcun effetto negativo imputabile all'avanzamento dei lavori.





**CONTROLLO DELLO FITOSANITARIO DEGLI INDIVIDUI ARBOREI.**

**CARATTERIZZAZIONE GENERALE**

COORDINATE: N 4435990 – E 574048

SPECIE: Quercus cerris (cerro)

DIAMETRO (CM): 20

ALTEZZA (M): 8

ALTEZZA INSERZIONE CHIOMA (M): 1

PROIEZIONE A TERRA DELLA CHIOMA (M): 4

PROFONDITÀ DELLA CHIOMA (M): 7

**FORMA DELLA CHIOMA:**

REGOLARE

APPRESSATA

ESPANSA

A BANDIERA

IRREGOLARE

AFFUSOLATA

**POSIZIONE SOCIALE:**

ISOLATA O PREDOMINANTE

DOMINANTE

CODOMINANTE O INTERPOSTA

**VALUTAZIONE FITOSANITARIA**

ALTERAZIONI DA PATOGENI:

ASSENTI

BASSE

MEDIE

ALTE

PRESENZA RAMI SECCHI:

ASSENTI

BASSA

MEDIA

ALTA

PRESENZA RAMI EPICORMICI:

ASSENTI

BASSA

MEDIA

ALTA

**GRADO DI DEFOGLIAZIONE**

NON DEFOGLIATA

LIEVEMENTE DEFOGLIATA

MODERATAMENTE DEFOGLIATA

GRAVEMENTE DEFOGLIATA

PIANTA MORTA

**GRADO DI SCOLORAMENTO**

**CLOROSI**

PRESENZA: NO

TRASCURABILE

LIEVE

MODERATO

GRAVE

PIANTA MORTA

DIFFUSIONE: 0

**NECROSI**

PRESENZA: NO

TRASCURABILE

LIEVE

MODERATO

GRAVE

PIANTA MORTA

DIFFUSIONE: 0

**CLASSE DI DANNO DELLA PIANTA**

NON DANNEGGIATA

LIEVE

MODERATO

GRAVE

**VALUTAZIONE FITOSANITARIA**

### VALUTAZIONE DEL DISTURBO

#### ANTROPICO: **Presente**

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA       RAMI       TRONCO       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:       LOCALIZZATA       ESTESA       DIFFUSA  
 ENTITÀ:       TRASCURABILE       LIEVE       GRAVE       MOLTO GRAVE

#### ANIMALE: **Assente**

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA       RAMI       TRONCO       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:       LOCALIZZATA       ESTESA       DIFFUSA  
 ENTITÀ:       TRASCURABILE       LIEVE       GRAVE       MOLTO GRAVE

#### DA EVENTI METEORICI: **Assente**

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA       RAMI       TRONCO       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:       LOCALIZZATA       ESTESA       DIFFUSA  
 ENTITÀ:       TRASCURABILE       LIEVE       GRAVE       MOLTO GRAVE

#### DI ORIGINE IDROGEOLOGICA: **Assente**

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA       RAMI       TRONCO       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:       LOCALIZZATA       ESTESA       DIFFUSA  
 ENTITÀ:       TRASCURABILE       LIEVE       GRAVE       MOLTO GRAVE

#### DA INCENDIO: **Assente**

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA       RAMI       TRONCO       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:       LOCALIZZATA       ESTESA       DIFFUSA

ENTITÀ:       TRASCURABILE       LIEVE       GRAVE       MOLTO GRAVE  
 DA INQUINAMENTO:  PRESENTE       ASSENTE

### VALUTAZIONE FITOSANITARIA A LIVELLO FOGLIARE

#### CLOROSI

DISTRIBUZIONE: **Assente**

LOCALIZZAZIONE:  ZONA APICALE     SUL MARGINE     SULLA BASE     AL CENTRO     OVUNQUE -ESTENSIONE: 0 %

NECROSI -DISTRIBUZIONE: **Assente**

AVVIZZIMENTO:  LIEVE       MODERATO       ELEVATO       MOLTO ELEVATO

### ANOMALIE DI ACCRESCIMENTO E DEFORMAZIONI:

DEFORMAZIONE:      LOCALIZZAZIONE .....      ESTENSIONE .....

ACCARTOCCIAMENTO:      LOCALIZZAZIONE: diffusa      ESTENSIONE: 80 %

RIMPICCIOLIMENTO:      LOCALIZZAZIONE .....      ESTENSIONE .....

FORMAZIONI DI GALLE:      LOCALIZZAZIONE .....      ESTENSIONE .....

DANNEGGIAMENTI:      LOCALIZZAZIONE: fusto      ESTENSIONE 20%

ALTRO:      LOCALIZZAZIONE .....      ESTENSIONE .....

### PRESENZA DI PATOGENI:

Phylloxera quercus (fillossera).

Acari.

Scolytus intricatus (scolitidi).

### NOTE

Il fusto presenta uno strozzamento di origine antropica a circa 2,50 metri da terra.

La chioma presenta defoliazione e accartocciamento fogliare diffuso.

Sulla pagina inferiore delle foglie è diffusa la presenza di acari.

Sono visibili dei piccoli fori sulla corteccia, indice della presenza di scolitidi, coleotteri comuni sulle querce caducifoglie in stato di deperimento.

### DOCUMENTAZIONE ALLEGATA:

I DATI RILEVATI SONO STATI RIPORTATI NEI SEGUENTI ELABORATI:

ALLEGATO 1: Stralcio foto aerea in scala 1 : 1.000, con coni di visuale dei punti di scatto.

**ALLEGATI TOPOGRAFICI ALLA SCHEDA N. 1 - TOPONIMO DELL'AREA: SERRA ROTONDA NORD**

**FOTO N. 1**





Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria  
Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80 dal km  
139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^

PROGETTO:	<b>AUTOSTRADA A3 SALERNO - REGGIO CALABRIA. LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1/A DELLE NORME CNR/80 DAL KM 139+000 AL KM 148+000. MACROLOTTO 3° - PARTE 1^. PROGETTO ESECUTIVO.</b>
AMBITO:	<b>VEGETAZIONE FLORA E FAUNA</b>
TIPO DI INDAGINE:	<b>B - INDIVIDUI VEGETALI</b>
SCHEDA N.:	<b>4</b>

#### DATI IDENTIFICATIVI

PUNTO: VEGETAZIONE 1	SUP. RILEVATA: 10 MQ
COORD.: N 4578716 – E 576835	
TOPONIMO: SERRA ROTONDA NORD	ALTITUDINE: 875
REGIONE: BASILICATA	PROVINCIA: PZ
COMUNE: LAURIA	COD. ISTAT: 076-042

**FASE:**  ANTE-OPERAM  CORSO D'OPERA  POST-OPERAM

#### SVOLGIMENTO DEI RILEVAMENTI DI CAMPO:

DATA: 28/09/2016 ORA: 10,35

#### TIPO MISURE SVOLTE:

Ricognizione degli esemplari arborei selezionati nella campagna di A.O., e nella prima campagna di C.O., misurazione dei parametri morfologici eseguita con clisimetro e cavalletto dendrometrico.

Riconoscimento botanico, valutazione fitosanitaria della singola pianta (grado di defogliazione, grado di scoloramento), valutazione del disturbo (antropico, animale, meteorico, idrogeologico, da incendio e da inquinamento) e valutazione fitosanitaria a livello fogliare eseguite a vista.

#### CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE ED AMBIENTALE DELL'AREA:

Area collinare, che a livello fitoclimatico corrisponde alla fascia basale del bosco misto di specie caducifoglie; in tale punto di rilievo della vegetazione, le specie che solitamente costituiscono lo strato arboreo della fascia basale si trovano per lo più in forma arbustiva, quali il *Fraxinus ornus* (orniello), l'*Acer campestre* (acero campestre), l'*Alnus cordata* (Ontano napoletano), a cui si aggiungono lo *Spartium junceum* (ginestra), il *Pyrus pyraeaster* (pero selvatico), il *Rubus ulmifolius* (rovo) e la *Rosa canina* (rosa selvatica). La cantierizzazione dell'area, la realizzazione della galleria artificiale dell'imbocco della galleria naturale hanno generato un consumo di fitocenosi naturali, che in fase ante operam era state inquadrare, come "suoli a copertura erbacea densa", relativamente alla parte distale l'imbocco della galleria e come bosco di latifoglie in prossimità del versante in cui si inserisce l'imbocco della galleria naturale.



Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria  
Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80 dal km  
139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^

Pertanto, al fine di monitorare l'eventuale insorgenza di patologie e/o di deperimenti a carico della componente arborea ed in relazione al fatto che i lavori di realizzazione dell'opera risultano conclusi, si è ritenuto di estendere l'analisi ad ulteriori esemplari arborei presenti nell'area.

In particolare sono stati esaminati individui arborei posti a monte dell'imbocco della galleria all'interno di una formazione boschiva e i risultati dell'analisi unitamente al monitoraggio degli esemplari arborei selezionati in ante operam non ha evidenziato alcun effetto negativo imputabile all'avanzamento dei lavori.



**CONTROLLO DELLO STATO DI SALUTE DEGLI INDIVIDUI ARBOREI**

**CARATTERIZZAZIONE GENERALE**

COORDINATE: N 4435876 – E 574065

SPECIE: Populus nigra (pioppo nero)

DIAMETRO (CM): 70

ALTEZZA (M): 14

ALTEZZA INSERZIONE CHIOMA (M): 5

PROIEZIONE A TERRA DELLA CHIOMA (M): 9

PROFONDITÀ DELLA CHIOMA (M): 5

**FORMA DELLA CHIOMA:**

REGOLARE

APPRESSATA

ESPANSA

A BANDIERA

IRREGOLARE

AFFUSOLATA

**POSIZIONE SOCIALE:**

ISOLATA O PREDOMINANTE

DOMINANTE

CODOMINANTE O INTERPOSTA

**VALUTAZIONE FITOSANITARIA**

ALTERAZIONI DA PATOGENI:

ASSENTI

BASSE

MEDIE

ALTE

PRESENZA RAMI SECCHI:

ASSENTI

BASSA

MEDIA

ALTA

PRESENZA RAMI EPICORMICI:

ASSENTI

BASSA

MEDIA

ALTA

**GRADO DI DEFOGLIAZIONE**

NON DEFOGLIATA

LIEVEMENTE DEFOGLIATA

MODERATAMENTE DEFOGLIATA

GRAVEMENTE DEFOGLIATA

PIANTA MORTA

**GRADO DI SCOLORAMENTO**

**CLOROSI**

PRESENZA: NO

TRASCURABILE

LIEVE

MODERATO

GRAVE

PIANTA MORTA

DIFFUSIONE: 0

**NECROSI**

PRESENZA: NO

TRASCURABILE

LIEVE

MODERATO

GRAVE

PIANTA MORTA

DIFFUSIONE: 0

**CLASSE DI DANNO DELLA PIANTA**

NON DANNEGGIATA

LIEVE

MODERATO

GRAVE



## VALUTAZIONE FITOSANITARIA

### VALUTAZIONE DEL DISTURBO

#### ANTROPICO: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA       RAMI       TRONCO       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:       LOCALIZZATA       ESTESA       DIFFUSA  
 ENTITÀ:       TRASCURABILE       LIEVE       GRAVE       MOLTO GRAVE

#### ANIMALE: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA       RAMI       TRONCO       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:       LOCALIZZATA       ESTESA       DIFFUSA  
 ENTITÀ:       TRASCURABILE       LIEVE       GRAVE       MOLTO GRAVE

#### DA EVENTI METEORICI: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA       RAMI       TRONCO       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:       LOCALIZZATA       ESTESA       DIFFUSA  
 ENTITÀ:       TRASCURABILE       LIEVE       GRAVE       MOLTO GRAVE

#### DI ORIGINE IDROGEOLOGICA: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA       RAMI       TRONCO       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:       LOCALIZZATA       ESTESA       DIFFUSA  
 ENTITÀ:       TRASCURABILE       LIEVE       GRAVE       MOLTO GRAVE

#### DA INCENDIO: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA       RAMI       TRONCO       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:       LOCALIZZATA       ESTESA       DIFFUSA  
 ENTITÀ:       TRASCURABILE       LIEVE       GRAVE       MOLTO GRAVE

DA INQUINAMENTO:  PRESENTE       ASSENTE

## VALUTAZIONE FITOSANITARIA A LIVELLO FOGLIARE

#### CLOROSI - DISTRIBUZIONE: Assente

LOCALIZZAZIONE:  ZONA APICALE       SUL MARGINE       SULLA BASE       AL CENTRO       OVUNQUE - ESTENSIONE: 0 %

#### NECROSI - DISTRIBUZIONE: Assente

LOCALIZZAZIONE:  ZONA APICALE       SUL MARGINE       SULLA BASE       AL CENTRO       OVUNQUE - ESTENSIONE: 0 %

AVVIZZIMENTO:  LIEVE       MODERATO       ELEVATO       MOLTO ELEVATO

**ANOMALIE DI ACCRESCIMENTO E DEFORMAZIONI:**

DEFORMAZIONE:	LOCALIZZAZIONE: tronco	ESTENSIONE: LOCALIZZATA
ACCARTOCCIAMENTO:	LOCALIZZAZIONE: .....	ESTENSIONE: .....
RIMPICCIOLIMENTO:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....
FORMAZIONI DI GALLE:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....
DANNEGGIAMENTI:	LOCALIZZAZIONE: .....	ESTENSIONE .....
ALTRO:	LOCALIZZAZIONE: .....	ESTENSIONE .....

**PRESENZA DI PATOGENI:**

Assenti.

**NOTE**

Tronco biforcuto a circa 1 metro di altezza dal suolo.

Presenza di licheni sulla corteccia.

Disseccamento dei rami.

**DOCUMENTAZIONE ALLEGATA:**

I DATI RILEVATI SONO STATI RIPORTATI NEI SEGUENTI ELABORATI:

ALLEGATO 1: Stralcio foto aerea in scala 1 : 1.000, con coni di visuale dei punti di scatto.

**ALLEGATI TOPOGRAFICI ALLA SCHEDA N. 4 - TOPONIMO DELL'AREA: SERRA ROTONDA NORD**

**FOTO N. 1**





Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria  
Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80 dal km  
139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^

PROGETTO:	<b>AUTOSTRADA A3 SALERNO - REGGIO CALABRIA. LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1/A DELLE NORME CNR/80 DAL KM 139+000 AL KM 148+000. MACROLOTTO 3° - PARTE 1^. PROGETTO ESECUTIVO.</b>
AMBITO:	<b>VEGETAZIONE FLORA E FAUNA</b>
TIPO DI INDAGINE:	<b>B - INDIVIDUI VEGETALI</b>
SCHEDA N.:	<b>5</b>

### DATI IDENTIFICATIVI

PUNTO: VEGETAZIONE 1	SUP. RILEVATA: 10 MQ
COORD.: N 4578685 – E 576835	
TOPONIMO: SERRA ROTONDA NORD	ALTITUDINE: 872
REGIONE: BASILICATA	PROVINCIA: PZ
COMUNE: LAURIA	COD. ISTAT: 076-042

**FASE:**  ANTE-OPERAM  CORSO D'OPERA  POST-OPERAM

#### SVOLGIMENTO DEI RILEVAMENTI DI CAMPO:

**DATA:** 28/09/2016 **ORA:** 11,10

#### TIPO MISURE SVOLTE:

Ricognizione degli esemplari arborei selezionati nella campagna di A.O., e nella prima campagna di C.O., misurazione dei parametri morfologici eseguita con clisimetro e cavalletto dendrometrico.

Riconoscimento botanico, valutazione fitosanitaria della singola pianta (grado di defogliazione, grado di scoloramento), valutazione del disturbo (antropico, animale, meteorico, idrogeologico, da incendio e da inquinamento) e valutazione fitosanitaria a livello fogliare eseguite a vista.

#### CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE ED AMBIENTALE DELL'AREA:

Area collinare, che a livello fitoclimatico corrisponde alla fascia basale del bosco misto di specie caducifoglie; in tale punto di rilievo della vegetazione, le specie che solitamente costituiscono lo strato arboreo della fascia basale si trovano per lo più in forma arbustiva, quali il *Fraxinus ornus* (orniello), l'*Acer campestre* (acero campestre), l'*Alnus cordata* (Ontano napoletano), a cui si aggiungono lo *Spartium junceum* (ginestra), il *Pyrus pyraeaster* (pero selvatico), il *Rubus ulmifolius* (rovo) e la *Rosa canina* (rosa selvatica). La cantierizzazione dell'area, la realizzazione della galleria artificiale dell'imbocco della galleria naturale hanno generato un consumo di fitocenosi naturali, che in fase ante operam era state inquadrate, come "suoli a copertura erbacea densa", relativamente alla parte distale l'imbocco della galleria e come bosco di latifoglie in prossimità del versante in cui si inserisce l'imbocco della galleria naturale.



Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria  
Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80 dal km  
139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^

Pertanto, al fine di monitorare l'eventuale insorgenza di patologie e/o di deperimenti a carico della componente arborea ed in relazione al fatto che i lavori di realizzazione dell'opera risultano conclusi, si è ritenuto di estendere l'analisi ad ulteriori esemplari arborei presenti nell'area.

In particolare sono stati esaminati individui arborei posti a monte dell'imbocco della galleria all'interno di una formazione boschiva e i risultati dell'analisi unitamente al monitoraggio degli esemplari arborei selezionati in ante operam non ha evidenziato alcun effetto negativo imputabile all'avanzamento dei lavori.



**CONTROLLO DELLO STATO DI SALUTE DEGLI INDIVIDUI ARBOREI.**

**CARATTERIZZAZIONE GENERALE**

COORDINATE: N 4435858 – E 574060

SPECIE: Quercus sp

DIAMETRO (CM): 30                      ALTEZZA (M): 12                      ALTEZZA INSERZIONE CHIOMA (M): 4  
(da terra)

PROIEZIONE A TERRA DELLA CHIOMA (M): 7                      PROFONDITÀ DELLA CHIOMA (M): 6

**FORMA DELLA CHIOMA:**

REGOLARE                       APPRESSATA                       ESPANSA  
 A BANDIERA                       IRREGOLARE                       AFFUSOLATA

**POSIZIONE SOCIALE:**

ISOLATA O PREDOMINANTE                       DOMINANTE                       CODOMINANTE O INTERPOSTA

**VALUTAZIONE FITOSANITARIA**

ALTERAZIONI DA PATOGENI:                       ASSENTI                       BASSE                       MEDIE                       ALTE

PRESENZA RAMI SECCHI:                       ASSENTI                       BASSA                       MEDIA                       ALTA

PRESENZA RAMI EPICORMICI:                       ASSENTI                       BASSA                       MEDIA                       ALTA

**GRADO DI DEFOGLIAZIONE**

NON DEFOGLIATA  
 LIEVEMENTE DEFOGLIATA  
 MODERATAMENTE DEFOGLIATA  
 GRAVEMENTE DEFOGLIATA  
 PIANTA MORTA

**GRADO DI SCOLORAMENTO**

**CLOROSI**

PRESENZA: NO  
 TRASCURABILE                       LIEVE                       MODERATO                       GRAVE                       PIANTA MORTA  
DIFFUSIONE: 0

**NECROSI**

PRESENZA: NO  
 TRASCURABILE                       LIEVE                       MODERATO                       GRAVE                       PIANTA MORTA  
DIFFUSIONE: 0

**CLASSE DI DANNO DELLA PIANTA**

NON DANNEGGIATA                       LIEVE                       MODERATO                       GRAVE



**ANOMALIE DI ACCRESCIMENTO E DEFORMAZIONI: Assente**

DEFORMAZIONE: LOCALIZZAZIONE: ..... ESTENSIONE: .....

ACCARTOCCIAMENTO: LOCALIZZAZIONE: ..... ESTENSIONE: .....

RIMPICCIOLIMENTO: LOCALIZZAZIONE ..... ESTENSIONE .....

FORMAZIONI DI GALLE: LOCALIZZAZIONE ..... ESTENSIONE .....

DANNEGGIAMENTI: LOCALIZZAZIONE: ..... ESTENSIONE .....

ALTRO: LOCALIZZAZIONE: ..... ESTENSIONE .....

**PRESENZA DI PATOGENI:**

Phylloxera sp.

Acari

Oidium sp.

**NOTE**

La presenza di patogeni è in forma lieve.

**DOCUMENTAZIONE ALLEGATA:**

I DATI RILEVATI SONO STATI RIPORTATI NEI SEGUENTI ELABORATI:

ALLEGATO 1: Stralcio foto aerea in scala 1 : 1.000, con coni di visuale dei punti di scatto.

**ALLEGATI TOPOGRAFICI ALLA SCHEDA N. 5- TOPONIMO DELL'AREA: SERRA ROTONDA NORD**

**FOTO N. 1**



1.3 Indagine tipo C





Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria  
Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80 dal km  
139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^

PROGETTO:	<b>AUTOSTRADA A3 SALERNO - REGGIO CALABRIA. LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1/A DELLE NORME CNR/80 DAL KM 139+000 AL KM 148+000. MACROLOTTO 3° - PARTE 1^ . PROGETTO ESECUTIVO.</b>
AMBITO:	<b>VEGETAZIONE FLORA E FAUNA</b>
TIPO DI INDAGINE:	<b>C - FLORA</b>
SCHEDA N.:	<b>1</b>

#### DATI IDENTIFICATIVI

PUNTO: VEGETAZIONE 1	SUP. RILEVATA: 7.800 MQ
COORD.: N 4435971 – E 574025	
TOPONIMO: SERRA ROTONDA NORD	ALTITUDINE: 874
REGIONE: BASILICATA	PROVINCIA: PZ
COMUNE: LAURIA	COD. ISTAT: 076-042

FASE:  ANTE-OPERAM  CORSO D'OPERA  POST-OPERAM

#### DATI RELATIVI ALL'ITINERARIO FLORISTICO:

DATA: 28/09/2016 ORA: 12,00 ALTITUDINE: 874

LUNGHEZZA FASCIA RILEVATA: 200,00 - LARGHEZZA FASCIA RILEVATA: 30,00

#### TIPO MISURE SVOLTE E STRUMENTI UTILIZZATI:

Censimento delle specie rilevate dello strato arboreo, arbustivo ed erbaceo eseguito in un'area ad U costituita da due fasce parallele della larghezza di 30 m e della lunghezza di 100 m, misurati con rotella metrica e/o misuratore Laser Leica Disto D5. Inquadramento di ogni specie rilevata nella categoria "rara", rarissima", "lista rossa", "sinantropica" eseguito sulla base del "Repertorio della flora italiana protetta" redatto dal Ministero dell'Ambiente sulla base della Flora d'Italia (Pignatti, 1982), integrata con quanto segnalato nella lista rossa nazionale e in quelle regionali pubblicate dalla Società Botanica Italiana.

#### CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE ED AMBIENTALE DELL'AREA:

La cantierizzazione dell'area, la realizzazione della galleria artificiale dell'imbocco della galleria naturale hanno generato un consumo di fitocenosi naturali, che in fase ante operam era state inquadrate, come "suoli a copertura erbacea densa", relativamente alla parte distale l'imbocco della galleria e come bosco di latifoglie in prossimità del versante in cui si inserisce l'imbocco della galleria naturale.

#### ELENCO SPECIE RILEVATE:

N.	SPECIE	FP	FD	RAR/SIN
1	FRAXINUS ORNUS	X		
2	SPARTIUM JUNCEUM	X	X	
3	ROSA CANINA	X	X	
4	LONICERA CAPRIFOLIUM		X	
5	DAUCUS CAROTA	X	X	SIN
6	CYNODON DACTYLON	X	X	
7	CARDUS SP.	X	X	
8	DITTRICHIA VISCOSA L.	X		
9	TRITICUM REPENS		X	

**LEGENDA:**

<b>FP</b>	=	FASCIA PROSSIMALE AL TRACCIATO
<b>FD</b>	=	FASCIA DISTALE AL TRACCIATO
<b>RAR</b>	=	R (RARA); RR (RARISSIMA); LR (LISTA ROSSA)
<b>SIN</b>	=	SINANTROPICA

SONO STATE CENSITE 9 SPECIE DELLE QUALI 1 SINANTROPICHE PER CUI IL LIVELLO DI INTEGRITÀ DEL TERRITORIO PARI AL 88 % NON RISULTA ESSERE STATO INTERFERITO DALLA REALIZZAZIONE DEI LAVORI.

**DOCUMENTAZIONE ALLEGATA:**

I DATI RILEVATI SONO STATI RIPORTATI NEI SEGUENTI ELABORATI:

ALLEGATO 1: Stralcio foto aerea in scala 1 : 1.000, con coni di visuale dei punti di scatto.

**ALLEGATI TOPOGRAFICI ALLA SCHEDA N. 1**


**TOPONIMO DELL'AREA: SERRA ROTONDA NORD**

**FOTO N. 1**



**FOTO N. 2**



	Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80 dal km 139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^
--	--

#### 1.4 Indagine tipo D

PROGETTO:	<b>AUTOSTRADA A3 SALERNO - REGGIO CALABRIA. LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1/A DELLE NORME CNR/80 DAL KM 139+000 AL KM 148+000. MACROLOTTO 3° - PARTE 1^ . PROGETTO ESECUTIVO.</b>
AMBITO:	<b>VEGETAZIONE FLORA E FAUNA</b>
TIPO DI INDAGINE:	<b>D - COMUNITA' VEGETALI</b>
SCHEDA N.:	<b>1</b>

#### DATI IDENTIFICATIVI

PUNTO: VEGETAZIONE 1	SUP. RILEVATA: 100 MQ
COORD.: N 4435971 – E 574025	
TOPONIMO: SERRA ROTONDA NORD	ALTITUDINE: 874
REGIONE: BASILICATA	PROVINCIA: PZ
COMUNE: LAURIA	COD. ISTAT: 076-042

**FASE:**                     ANTE-OPERAM         CORSO D'OPERA                     POST-OPERAM

**SVOLGIMENTO DEI RILEVAMENTI DI CAMPO:** DATA: 28/09/2016                    ORA: 14:00

#### **TIPO MISURE SVOLTE:**

Censimento delle comunità vegetali dello strato arboreo, arbustivo ed erbaceo eseguito su un'area di superficie di 10 x 10 metri lineari, misurati con rotella metrica e/o misuratore Laser Leica Disto D5. Misurazione delle altezze dello strato arboreo e dello strato arbustivo eseguita con clisimetro. Misurazione dei diametri dello strato arboreo eseguita con cavalletto dendrometrico.

Calcolo della percentuale di copertura relativa dello strato arboreo, dello strato arbustivo e dello strato erbaceo eseguito a vista. Calcolo della percentuale di copertura di ogni singola specie, nell'ambito dello specifico strato vegetazionale di appartenenza (arboreo, arbustivo ed erbaceo), eseguito a vista.

#### **CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE ED AMBIENTALE DELL'AREA:**

La cantierizzazione dell'area, la realizzazione della galleria artificiale dell'imbocco della galleria naturale hanno generato un consumo di fitocenosi naturali, che in fase ante operam era state inquadrare, come "suoli a copertura erbacea densa", relativamente alla parte distale l'imbocco della galleria e come bosco di latifoglie in prossimità del versante in cui si inserisce l'imbocco della galleria naturale.

**DATI RELATIVI ALLA STAZIONE:**

TIPOLOGIA VEGETAZIONALE: Copertura erbacea densa con arbusti diffusi	
ESPOSIZIONE: Ovest	INCLINAZIONE: 20-25%
SUPERFICIE RILEVATA (MQ): 100	CLASTI (%): 0
CARATTERISTICHE SUBSTRATO: FRANCO	
LETTIERA: <input checked="" type="checkbox"/> ASSENTE <input type="checkbox"/> PRESENTE <input type="checkbox"/> ABBONDANTE	

**CENSIMENTO COMUNITÀ VEGETALI:**

STRATO ARBOREO:	COPERTURA TOTALE (%):	2%
	ALT. MEDIA ALBERI (M):	8
	DIAM. MEDIO ALBERI (CM):	20

**CENSIMENTO COMUNITÀ VEGETALI:**

STRATO ARBUSTIVO:	COPERTURA TOTALE (%):	17%
	ALT. MEDIA ARBUSTI (M):	1
STRATO ERBACEO:	COPERTURA TOTALE (%):	81%

**SPECIE PER SINGOLO STRATO ED INDICE DI COPERTURA**

STRATO ARBOREO		STRATO ARBUSTIVO		STRATO ERBACEO	
SPECIE	%	SPECIE	%	SPECIE	%
QUERCUS CERRIS	1	SPARTIUM JUNCEUM	1	DAUCUS CAROTA	3
		PIRUS PYRASTER.	1	STELLARIA MEDIA	1
		RUBUS ULMIFOLIUS	1	CYNODON DACTYLON	2

**LEGENDA:**

+ = < 1%      1 = 1-5%      2 = 5-25%      3 = 25-50%      4 = 50-75%      5 = 75-100%

I DATI RILEVATI SONO STATI RIPORTATI NEI SEGUENTI ELABORATI:

ALLEGATO 1: Stralcio foto aerea in scala 1 : 1.000, con coni di visuale dei punti di scatto.

**ALLEGATI TOPOGRAFICI ALLA SCHEDA N. 1 - TOPONIMO DELL'AREA: SERRA ROTONDA NORD**

**FOTO N. 1**

**FOTO N. 2**






Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria  
Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80 dal km  
139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^

## **SCHEDE MONOGRAFICHE E DI MONITORAGGIO PUNTO VEG. 2**



	<b>Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria</b> Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80 dal km 139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^
--	--

## 2.1 Indagine tipo B

<b>PROGETTO:</b>	<b>AUTOSTRADA A3 SALERNO - REGGIO CALABRIA. LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1/A DELLE NORME CNR/80 DAL KM 139+000 AL KM 148+000. MACROLOTTO 3° - PARTE 1^. PROGETTO ESECUTIVO.</b>
<b>AMBITO:</b>	<b>VEGETAZIONE FLORA E FAUNA</b>
<b>TIPO DI INDAGINE:</b>	<b>B - INDIVIDUI VEGETALI</b>
<b>SCHEDA N.:</b>	<b>1</b>

### DATI IDENTIFICATIVI

<b>PUNTO:</b> VEGETAZIONE 2	<b>SUP. RILEVATA:</b> 10 MQ
<b>COORD.:</b> N 4434197 - E 573858	
<b>TOPONIMO:</b> SERRA ROTONDA SUD	<b>ALTITUDINE:</b> 879
<b>REGIONE:</b> BASILICATA	<b>PROVINCIA:</b> PZ
<b>COMUNE:</b> LAURIA	<b>COD. ISTAT:</b> 076-042

**FASE:**                     ANTE-OPERAM       CORSO D'OPERA                     POST-OPERAM

#### **SVOLGIMENTO DEI RILEVAMENTI DI CAMPO:**

**DATA:**            28/09/2016                    **ORA:** 15,00

#### **TIPO MISURE SVOLTE:**

Misurazione dell'altezza dei singoli individui arborei eseguita con clisimetro; misurazione del diametro eseguita con cavalletto dendrometrico.

Riconoscimento botanico, valutazione fitosanitaria della singola pianta (grado di defogliazione, grado di scoloramento), valutazione del disturbo (antropico, animale, meteorico, idrogeologico, da incendio e da inquinamento) e valutazione fitosanitaria a livello fogliare eseguite a vista.

#### **CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE ED AMBIENTALE DELL'AREA:**

Area collinare che dal punto di vista fitoclimatico corrisponde alla fascia basale del bosco misto con querce caducifoglie. In tale area, la vegetazione arborea è caratterizzata dalla presenza del *Fraxinus ornus* (orniello), dell'*Ostrya carpinifolia* (carpino nero) e del *Pinus nigra* (pino nero), con substrato arbustivo a prevalenza di *Spartium junceum* (ginestra). L'accrescimento della componente arborea risulta compromesso dalla presenza diffusa di rocce affioranti. L'area non risulta direttamente interessata dai lavori che in questo tratto si sviluppano in sotterraneo, né tantomeno dalla demolizione e successiva rinaturalizzazione del tracciato dismesso e dell'area di cantiere a valle dello stesso.



Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria  
Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80 dal km  
139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^

**CONTROLLO DELLO STATO DI SALUTE DEGLI INDIVIDUI ARBOREI**

**CARATTERIZZAZIONE GENERALE**

COORDINATE: N 4434203 – E 573884

SPECIE: *Ostrya carpinifolia* (carpino nero, ceppaia con n. 2 polloni)

DIAMETRO (CM): 20                      ALTEZZA (M): 10                      ALTEZZA INSERZIONE CHIOMA (M): 0

PROIEZIONE A TERRA DELLA CHIOMA (M): 5                      PROFONDITÀ DELLA CHIOMA (M): 10

**FORMA DELLA CHIOMA:**

REGOLARE                       APPRESSATA                       ESPANSA  
 A BANDIERA                       IRREGOLARE                       AFFUSOLATA

**POSIZIONE SOCIALE:**

ISOLATA O PREDOMINANTE                       DOMINANTE                       CODOMINANTE O INTERPOSTA

**VALUTAZIONE FITOSANITARIA**

ALTERAZIONI DA PATOGENI:                       ASSENTI                       BASSE                       MEDIE                       ALTE

PRESENZA RAMI SECCHI:                       ASSENTI                       BASSA                       MEDIA                       ALTA

PRESENZA RAMI EPICORMICI:                       ASSENTI                       BASSA                       MEDIA                       ALTA

**GRADO DI DEFOGLIAZIONE**

NON DEFOGLIATA  
 LIEVEMENTE DEFOGLIATA  
 MODERATAMENTE DEFOGLIATA  
 GRAVEMENTE DEFOGLIATA  
 PIANTA MORTA

**GRADO DI SCOLORAMENTO**

**CLOROSI**

PRESENZA: NO  
 TRASCURABILE  LIEVE                       MODERATO  GRAVE                       PIANTA MORTA  
DIFFUSIONE: 0

**NECROSI**

PRESENZA: NO  
 TRASCURABILE  LIEVE                       MODERATO  GRAVE                       PIANTA MORTA  
DIFFUSIONE: 0

**CLASSE DI DANNO DELLA PIANTA**

NON DANNEGGIATA                       LIEVE                       MODERATO                       GRAVE



## VALUTAZIONE FITOSANITARIA

### VALUTAZIONE DEL DISTURBO

#### ANTROPICO: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA                       RAMI                       TRONCO                       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:                       LOCALIZZATA                       ESTESA                       DIFFUSA  
 ENTITÀ:                       TRASCURABILE                       LIEVE                       GRAVE                       MOLTO GRAVE

#### ANIMALE: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA                       RAMI                       TRONCO                       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:                       LOCALIZZATA                       ESTESA                       DIFFUSA  
 ENTITÀ:                       TRASCURABILE                       LIEVE                       GRAVE                       MOLTO GRAVE

#### DA EVENTI METEORICI:

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA                       RAMI                       TRONCO                       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:                       LOCALIZZATA                       ESTESA                       DIFFUSA  
 ENTITÀ:                       TRASCURABILE                       LIEVE                       GRAVE                       MOLTO GRAVE

#### DI ORIGINE IDROGEOLOGICA: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA                       RAMI                       TRONCO                       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:                       LOCALIZZATA                       ESTESA                       DIFFUSA  
 ENTITÀ:                       TRASCURABILE                       LIEVE                       GRAVE                       MOLTO GRAVE

#### DA INCENDIO: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA                       RAMI                       TRONCO                       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:                       LOCALIZZATA                       ESTESA                       DIFFUSA  
 ENTITÀ:                       TRASCURABILE                       LIEVE                       GRAVE                       MOLTO GRAVE

DA INQUINAMENTO:  PRESENTE                       ASSENTE

## VALUTAZIONE FITOSANITARIA A LIVELLO FOGLIARE

### CLOROSI

DISTRIBUZIONE: **Assente**

LOCALIZZAZIONE:  ZONA APICALE    SUL MARGINE    SULLA BASE    AL CENTRO    OVUNQUE  
 ESTENSIONE: 0 %

### NECROSI

DISTRIBUZIONE: **Assente**

LOCALIZZAZIONE:  ZONA APICALE    SUL MARGINE    SULLA BASE    AL CENTRO    OVUNQUE  
 ESTENSIONE: 0 %

AVVIZZIMENTO:  LIEVE    MODERATO    ELEVATO    MOLTO ELEVATO

**ANOMALIE DI ACCRESCIMENTO E DEFORMAZIONI:**

DEFORMAZIONE: LOCALIZZAZIONE ..... ESTENSIONE .....

ACCARTOCCIAMENTO: LOCALIZZAZIONE: ..... ESTENSIONE:.....

RIMPICCIOLIMENTO: LOCALIZZAZIONE ..... ESTENSIONE .....

FORMAZIONI DI GALLE: LOCALIZZAZIONE ..... ESTENSIONE .....

DANNEGGIAMENTI: LOCALIZZAZIONE: chioma ESTENSIONE: localizzata

ALTRO: LOCALIZZAZIONE ..... ESTENSIONE .....

**PRESENZA DI PATOGENI:**

Funghi (Ruggine).

**NOTE**

La chioma presenta una ramificazione spezzata.

**DOCUMENTAZIONE ALLEGATA:**

I DATI RILEVATI SONO STATI RIPORTATI NEI SEGUENTI ELABORATI:

ALLEGATO 1: Stralcio foto aerea in scala 1 : 1.000, con coni di visuale dei punti di ripresa.

**ALLEGATI TOPOGRAFICI ALLA SCHEDA N. 1 - TOPONIMO DELL'AREA: SERRA ROTONDA SUD**

**FOTO N. 1**





Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria  
Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80 dal km  
139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^

PROGETTO:	<b>AUTOSTRADA A3 SALERNO - REGGIO CALABRIA. LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1/A DELLE NORME CNR/80 DAL KM 139+000 AL KM 148+000. MACROLOTTO 3° - PARTE 1^. PROGETTO ESECUTIVO.</b>
AMBITO:	<b>VEGETAZIONE FLORA E FAUNA</b>
TIPO DI INDAGINE:	<b>B - INDIVIDUI VEGETALI</b>
SCHEDA N.:	<b>2</b>

### DATI IDENTIFICATIVI

PUNTO: VEGETAZIONE 2	SUP. RILEVATA: 10 MQ
COORD.: N 4434197 - E 573858	
TOPONIMO: SERRA ROTONDA SUD	ALTITUDINE: 833
REGIONE: BASILICATA	PROVINCIA: PZ
COMUNE: LAURIA	COD. ISTAT: 076-042

**FASE:**  ANTE-OPERAM  CORSO D'OPERA  POST-OPERAM

#### **SVOLGIMENTO DEI RILEVAMENTI DI CAMPO:**

DATA: 28/09/2016                      ORA: 15,30

#### **TIPO MISURE SVOLTE:**

Misurazione dell'altezza dei singoli individui arborei eseguita con clisimetro; misurazione del diametro eseguita con cavalletto dendrometrico.

Riconoscimento botanico, valutazione fitosanitaria della singola pianta (grado di defogliazione, grado di scoloramento), valutazione del disturbo (antropico, animale, meteorico, idrogeologico, da incendio e da inquinamento) e valutazione fitosanitaria a livello fogliare eseguite a vista.

#### **CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE ED AMBIENTALE DELL'AREA:**

Area collinare che dal punto di vista fitoclimatico corrisponde alla fascia basale del bosco misto con querce caducifoglie. In tale area, la vegetazione arborea è caratterizzata dalla presenza del *Fraxinus ornus* (orniello), dell'*Ostrya carpinifolia* (carpino nero) e del *Pinus nigra* (pino nero), con substrato arbustivo a prevalenza di *Spartium junceum* (ginestra). L'accrescimento della componente arborea risulta compromesso dalla presenza diffusa di rocce affioranti. L'area non risulta direttamente interessata dai lavori che in questo tratto si sviluppano in sotterraneo, né tantomeno dalla demolizione e successiva rinaturalizzazione del tracciato dismesso e dell'area di cantiere a valle dello stesso.



Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria  
Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80 dal km  
139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^

**CONTROLLO DELLO STATO DI SALUTE DEGLI INDIVIDUI ARBOREI**

**CARATTERIZZAZIONE GENERALE**

COORDINATE: N 4434165 – E 573887

SPECIE: Pinus nigra (pino nero)

DIAMETRO (CM): 20                      ALTEZZA (M): 5                      ALTEZZA INSERZIONE CHIOMA (M): 0

PROIEZIONE A TERRA DELLA CHIOMA (M): 3                      PROFONDITÀ DELLA CHIOMA (M): 5

**FORMA DELLA CHIOMA:**

REGOLARE                       APPRESSATA                       ESPANSA  
 A BANDIERA                       IRREGOLARE                       AFFUSOLATA

**POSIZIONE SOCIALE:**

ISOLATA O PREDOMINANTE                       DOMINANTE                       CODOMINANTE O INTERPOSTA

**VALUTAZIONE FITOSANITARIA**

ALTERAZIONI DA PATOGENI:                       ASSENTI                       BASSE                       MEDIE                       ALTE

PRESENZA RAMI SECCHI:                       ASSENTI                       BASSA                       MEDIA                       ALTA

PRESENZA RAMI EPICORMICI:                       ASSENTI                       BASSA                       MEDIA                       ALTA

**GRADO DI DEFOGLIAZIONE**

NON DEFOGLIATA  
 LIEVEMENTE DEFOGLIATA  
 MODERATAMENTE DEFOGLIATA  
 GRAVEMENTE DEFOGLIATA  
 PIANTA MORTA

**GRADO DI SCOLORAMENTO**

**CLOROSI**

PRESENZA: NO  
 TRASCURABILE  LIEVE                       MODERATO  GRAVE                       PIANTA MORTA  
DIFFUSIONE: 0

**NECROSI**

PRESENZA: NO  
 TRASCURABILE  LIEVE                       MODERATO  GRAVE                       PIANTA MORTA  
DIFFUSIONE: 0

**CLASSE DI DANNO DELLA PIANTA**

NON DANNEGGIATA                       LIEVE                       MODERATO                       GRAVE

## VALUTAZIONE FITOSANITARIA

### VALUTAZIONE DEL DISTURBO

#### ANTROPICO: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA                       RAMI                       TRONCO                       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:                       LOCALIZZATA                       ESTESA                       DIFFUSA  
 ENTITÀ:                       TRASCURABILE                       LIEVE                       GRAVE                       MOLTO GRAVE

#### ANIMALE: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA                       RAMI                       TRONCO                       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:                       LOCALIZZATA                       ESTESA                       DIFFUSA  
 ENTITÀ:                       TRASCURABILE                       LIEVE                       GRAVE                       MOLTO GRAVE

#### DA EVENTI METEORICI: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA                       RAMI                       TRONCO                       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:                       LOCALIZZATA                       ESTESA                       DIFFUSA  
 ENTITÀ:                       TRASCURABILE                       LIEVE                       GRAVE                       MOLTO GRAVE

#### DI ORIGINE IDROGEOLOGICA: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA                       RAMI                       TRONCO                       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:                       LOCALIZZATA                       ESTESA                       DIFFUSA  
 ENTITÀ:                       TRASCURABILE                       LIEVE                       GRAVE                       MOLTO GRAVE

#### DA INCENDIO: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA                       RAMI                       TRONCO                       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:                       LOCALIZZATA                       ESTESA                       DIFFUSA  
 ENTITÀ:                       TRASCURABILE                       LIEVE                       GRAVE                       MOLTO GRAVE

DA INQUINAMENTO:  PRESENTE                       ASSENTE

## VALUTAZIONE FITOSANITARIA A LIVELLO FOGLIARE

### CLOROSI

DISTRIBUZIONE: **Assente**

LOCALIZZAZIONE:  ZONA APICALE    SUL MARGINE    SULLA BASE    AL CENTRO    OVUNQUE  
 ESTENSIONE: 0 %

### NECROSI

DISTRIBUZIONE: **Assente**

LOCALIZZAZIONE:  ZONA APICALE    SUL MARGINE    SULLA BASE    AL CENTRO    OVUNQUE  
 ESTENSIONE: 0 %

AVVIZZIMENTO:  LIEVE    MODERATO    ELEVATO    MOLTO ELEVATO

**ANOMALIE DI ACCRESCIMENTO E DEFORMAZIONI: Assenti**

DEFORMAZIONE:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....
ACCARTOCCIAMENTO:	LOCALIZZAZIONE: .....	ESTENSIONE: .....
RIMPICCIOLIMENTO:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....
FORMAZIONI DI GALLE:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....
DANNEGGIAMENTI:	LOCALIZZAZIONE: .....	ESTENSIONE: .....
ALTRO:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....

**PRESENZA DI PATOGENI:**

Assenti.

**NOTE**

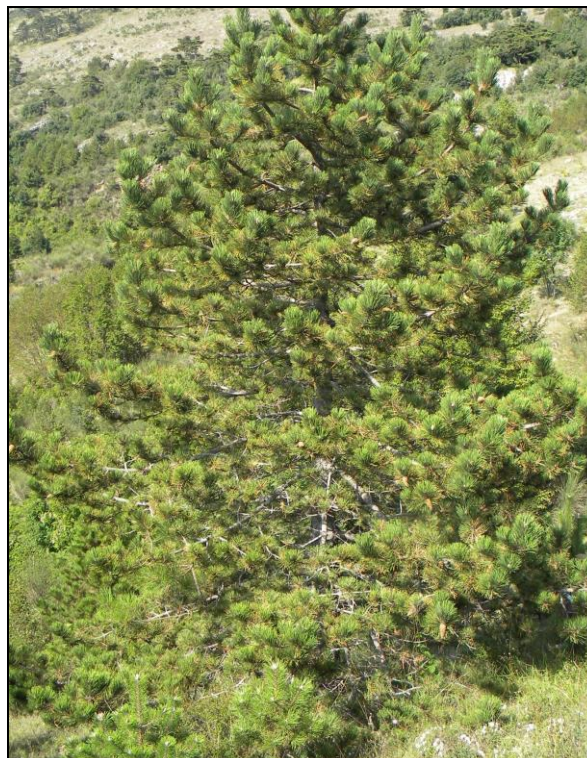
.....  
.....

**DOCUMENTAZIONE ALLEGATA:**

I DATI RILEVATI SONO STATI RIPORTATI NEI SEGUENTI ELABORATI:

ALLEGATO 1: Stralcio foto aerea in scala 1 : 1.000, con coni di visuale dei punti di ripresa.

**ALLEGATI TOPOGRAFICI ALLA SCHEDA N. 2 - TOPONIMO DELL'AREA: SERRA ROTONDA SUD  
FOTO N. 1**







Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria  
Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80 dal km  
139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^

PROGETTO:	<b>AUTOSTRADA A3 SALERNO - REGGIO CALABRIA. LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1/A DELLE NORME CNR/80 DAL KM 139+000 AL KM 148+000. MACROLOTTO 3° - PARTE 1^. PROGETTO ESECUTIVO.</b>
AMBITO:	<b>VEGETAZIONE FLORA E FAUNA</b>
TIPO DI INDAGINE:	<b>B - INDIVIDUI VEGETALI</b>
SCHEDA N.:	<b>3</b>

#### DATI IDENTIFICATIVI

PUNTO: VEGETAZIONE 2	SUP. RILEVATA: 10 MQ
COORD.: N 4434197 - E 573858	
TOPONIMO: SERRA ROTONDA SUD	ALTITUDINE: 885
REGIONE: BASILICATA	PROVINCIA: PZ
COMUNE: LAURIA	COD. ISTAT: 076-042

**FASE:**                     ANTE-OPERAM         CORSO D'OPERA                     POST-OPERAM

#### SVOLGIMENTO DEI RILEVAMENTI DI CAMPO:

DATA:                    28/09/2016                    ORA: 16,30

#### TIPO MISURE SVOLTE:

Misurazione dell'altezza dei singoli individui arborei eseguita con clisimetro; misurazione del diametro eseguita con cavalletto dendrometrico.

Riconoscimento botanico, valutazione fitosanitaria della singola pianta (grado di defogliazione, grado di scolorimento), valutazione del disturbo (antropico, animale, meteorico, idrogeologico, da incendio e da inquinamento) e valutazione fitosanitaria a livello fogliare eseguite a vista.

#### CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE ED AMBIENTALE DELL'AREA:

Area collinare che dal punto di vista fitoclimatico corrisponde alla fascia basale del bosco misto con querce caducifoglie. In tale area, la vegetazione arborea è caratterizzata dalla presenza del *Fraxinus ornus* (orniello), dell'*Ostrya carpinifolia* (carpino nero) e del *Pinus nigra* (pino nero), con substrato arbustivo a prevalenza di *Spartium junceum* (ginestra). L'accrescimento della componente arborea risulta compromesso dalla presenza diffusa di rocce affioranti. L'area non risulta direttamente interessata dai lavori che in questo tratto si sviluppano in sotterraneo, né tantomeno dalla demolizione e successiva rinaturalizzazione del tracciato dismesso e dell'area di cantiere a valle dello stesso.





**CONTROLLO DELLO STATO DI SALUTE DEGLI INDIVIDUI ARBOREI**

**CARATTERIZZAZIONE GENERALE**

COORDINATE: N 4434120 – E 573875

SPECIE: Pinus nigra (pino nero, una ceppaia con n. 2 polloni)

DIAMETRO (CM): 13                      ALTEZZA (M): 4                      ALTEZZA INSERZIONE CHIOMA (M): 0

PROIEZIONE A TERRA DELLA CHIOMA (M): 3                      PROFONDITÀ DELLA CHIOMA (M): 4

**FORMA DELLA CHIOMA:**

REGOLARE                       APPRESSATA                       ESPANSA  
 A BANDIERA                       IRREGOLARE                       AFFUSOLATA

**POSIZIONE SOCIALE:**

ISOLATA O PREDOMINANTE                       DOMINANTE                       CODOMINANTE O INTERPOSTA

**VALUTAZIONE FITOSANITARIA**

ALTERAZIONI DA PATOGENI:                       ASSENTI                       BASSE                       MEDIE                       ALTE

PRESENZA RAMI SECCHI:                       ASSENTI                       BASSA                       MEDIA                       ALTA

PRESENZA RAMI EPICORMICI:                       ASSENTI                       BASSA                       MEDIA                       ALTA

**GRADO DI DEFOGLIAZIONE**

NON DEFOGLIATA  
 LIEVEMENTE DEFOGLIATA  
 MODERATAMENTE DEFOGLIATA  
 GRAVEMENTE DEFOGLIATA  
 PIANTA MORTA

**GRADO DI SCOLORAMENTO**

**CLOROSI**

PRESENZA: NO  
 TRASCURABILE  LIEVE                       MODERATO  GRAVE                       PIANTA MORTA  
DIFFUSIONE: 0

**NECROSI**

PRESENZA: NO  
 TRASCURABILE  LIEVE                       MODERATO  GRAVE                       PIANTA MORTA  
DIFFUSIONE: 0

**CLASSE DI DANNO DELLA PIANTA**

NON DANNEGGIATA                       LIEVE                       MODERATO                       GRAVE

## VALUTAZIONE FITOSANITARIA

### VALUTAZIONE DEL DISTURBO

#### ANTROPICO: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA                       RAMI                       TRONCO                       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:                       LOCALIZZATA                       ESTESA                       DIFFUSA  
 ENTITÀ:                       TRASCURABILE                       LIEVE                       GRAVE                       MOLTO GRAVE

#### ANIMALE: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA                       RAMI                       TRONCO                       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:                       LOCALIZZATA                       ESTESA                       DIFFUSA  
 ENTITÀ:                       TRASCURABILE                       LIEVE                       GRAVE                       MOLTO GRAVE

#### DA EVENTI METEORICI: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA                       RAMI                       TRONCO                       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:                       LOCALIZZATA                       ESTESA                       DIFFUSA  
 ENTITÀ:                       TRASCURABILE                       LIEVE                       GRAVE                       MOLTO GRAVE

#### DI ORIGINE IDROGEOLOGICA: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA                       RAMI                       TRONCO                       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:                       LOCALIZZATA                       ESTESA                       DIFFUSA  
 ENTITÀ:                       TRASCURABILE                       LIEVE                       GRAVE                       MOLTO GRAVE

#### DA INCENDIO: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA                       RAMI                       TRONCO                       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:                       LOCALIZZATA                       ESTESA                       DIFFUSA  
 ENTITÀ:                       TRASCURABILE                       LIEVE                       GRAVE                       MOLTO GRAVE

DA INQUINAMENTO:  PRESENTE                       ASSENTE

## VALUTAZIONE FITOSANITARIA A LIVELLO FOGLIARE

### CLOROSI

DISTRIBUZIONE: **Assente**

LOCALIZZAZIONE:  ZONA APICALE    SUL MARGINE    SULLA BASE    AL CENTRO    OVUNQUE  
 ESTENSIONE: 0 %

### NECROSI

DISTRIBUZIONE: **Assente**

LOCALIZZAZIONE:  ZONA APICALE    SUL MARGINE    SULLA BASE    AL CENTRO    OVUNQUE  
 ESTENSIONE: 0 %

AVVIZZIMENTO:  LIEVE                       MODERATO                       ELEVATO                       MOLTO ELEVATO

**ANOMALIE DI ACCRESCIMENTO E DEFORMAZIONI: Assenti**

DEFORMAZIONE:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....
ACCARTOCCIAMENTO:	LOCALIZZAZIONE: .....	ESTENSIONE:.....
RIMPICCIOLIMENTO:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....
FORMAZIONI DI GALLE:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....
DANNEGGIAMENTI:	LOCALIZZAZIONE: .....	ESTENSIONE: .....
ALTRO:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....

**PRESENZA DI PATOGENI:**

Thaumetopoea pityocampa (Processionaria).

**NOTE**

Presenza di rinnovazione spontanea di Pinus nigra.

**DOCUMENTAZIONE ALLEGATA:**

I DATI RILEVATI SONO STATI RIPORTATI NEI SEGUENTI ELABORATI:

ALLEGATO 1: Stralcio foto aerea in scala 1 : 1.000, con coni di visuale dei punti di ripresa.

**ALLEGATI TOPOGRAFICI ALLA SCHEDA N. 3 - TOPONIMO DELL'AREA: SERRA ROTONDA SUD  
FOTO N. 1**





Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria  
Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80 dal km  
139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^

PROGETTO:	<b>AUTOSTRADA A3 SALERNO - REGGIO CALABRIA. LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1/A DELLE NORME CNR/80 DAL KM 139+000 AL KM 148+000. MACROLOTTO 3° - PARTE 1^. PROGETTO ESECUTIVO.</b>
AMBITO:	<b>VEGETAZIONE FLORA E FAUNA</b>
TIPO DI INDAGINE:	<b>B - INDIVIDUI VEGETALI</b>
SCHEDA N.:	<b>4</b>

#### DATI IDENTIFICATIVI

PUNTO: VEGETAZIONE 2	SUP. RILEVATA: 10 MQ
COORD.: N 4434197 - E 573858	
TOPONIMO: SERRA ROTONDA SUD	ALTITUDINE: 896
REGIONE: BASILICATA	PROVINCIA: PZ
COMUNE: LAURIA	COD. ISTAT: 076-042

**FASE:**                     ANTE-OPERAM         CORSO D'OPERA                     POST-OPERAM

#### SVOLGIMENTO DEI RILEVAMENTI DI CAMPO:

DATA: 28/09/2016

ORA: 16,45

#### TIPO MISURE SVOLTE:

Misurazione dell'altezza dei singoli individui arborei eseguita con clisimetro; misurazione del diametro eseguita con cavalletto dendrometrico.

Riconoscimento botanico, valutazione fitosanitaria della singola pianta (grado di defogliazione, grado di scoloramento), valutazione del disturbo (antropico, animale, meteorico, idrogeologico, da incendio e da inquinamento) e valutazione fitosanitaria a livello fogliare eseguite a vista.

#### CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE ED AMBIENTALE DELL'AREA:

Area collinare che dal punto di vista fitoclimatico corrisponde alla fascia basale del bosco misto con querce caducifoglie. In tale area, la vegetazione arborea è caratterizzata dalla presenza del *Fraxinus ornus* (orniello), dell'*Ostrya carpinifolia* (carpino nero) e del *Pinus nigra* (pino nero), con substrato arbustivo a prevalenza di *Spartium junceum* (ginestra). L'accrescimento della componente arborea risulta compromesso dalla presenza diffusa di rocce affioranti. L'area non risulta direttamente interessata dai lavori che in questo tratto si sviluppano in sotterraneo, né tantomeno dalla demolizione e successiva rinaturalizzazione del tracciato dismesso e dell'area di cantiere a valle dello stesso.



**CONTROLLO DELLO STATO DI SALUTE DEGLI INDIVIDUI ARBOREI**

**CARATTERIZZAZIONE GENERALE**

COORDINATE: N 4434081 – E 573895

SPECIE: *Ostrya carpinifolia* (carpino nero, una ceppaia con n. 3 polloni)

DIAMETRO (CM): 12                      ALTEZZA (M): 5                      ALTEZZA INSERZIONE CHIOMA (M): 0

PROIEZIONE A TERRA DELLA CHIOMA (M): 3,3                      PROFONDITÀ DELLA CHIOMA (M): 5

**FORMA DELLA CHIOMA:**

REGOLARE                       APPRESSATA                       ESPANSA  
 A BANDIERA                       IRREGOLARE                       AFFUSOLATA

**POSIZIONE SOCIALE:**

ISOLATA O PREDOMINANTE                       DOMINANTE                       CODOMINANTE O INTERPOSTA

**VALUTAZIONE FITOSANITARIA**

ALTERAZIONI DA PATOGENI:                       ASSENTI                       BASSE                       MEDIE                       ALTE

PRESENZA RAMI SECCHI:                       ASSENTI                       BASSA                       MEDIA                       ALTA

PRESENZA RAMI EPICORMICI:                       ASSENTI                       BASSA                       MEDIA                       ALTA

**GRADO DI DEFOGLIAZIONE**

NON DEFOGLIATA  
 LIEVEMENTE DEFOGLIATA  
 MODERATAMENTE DEFOGLIATA  
 GRAVEMENTE DEFOGLIATA  
 PIANTA MORTA

**GRADO DI SCOLORAMENTO**

**CLOROSI**

PRESENZA: NO  
 TRASCURABILE    LIEVE                       MODERATO    GRAVE                       PIANTA MORTA  
DIFFUSIONE: 0

**NECROSI**

PRESENZA: NO  
 TRASCURABILE    LIEVE                       MODERATO    GRAVE                       PIANTA MORTA  
DIFFUSIONE: 0

**CLASSE DI DANNO DELLA PIANTA**

NON DANNEGGIATA                       LIEVE                       MODERATO                       GRAVE

## VALUTAZIONE FITOSANITARIA

### VALUTAZIONE DEL DISTURBO

#### ANTROPICO: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA                       RAMI                       TRONCO                       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:                       LOCALIZZATA                       ESTESA                       DIFFUSA  
 ENTITÀ:                       TRASCURABILE                       LIEVE                       GRAVE                       MOLTO GRAVE

#### ANIMALE: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA                       RAMI                       TRONCO                       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:                       LOCALIZZATA                       ESTESA                       DIFFUSA  
 ENTITÀ:                       TRASCURABILE                       LIEVE                       GRAVE                       MOLTO GRAVE

#### DA EVENTI METEORICI: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA                       RAMI                       TRONCO                       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:                       LOCALIZZATA                       ESTESA                       DIFFUSA  
 ENTITÀ:                       TRASCURABILE                       LIEVE                       GRAVE                       MOLTO GRAVE

#### DI ORIGINE IDROGEOLOGICA: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA                       RAMI                       TRONCO                       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:                       LOCALIZZATA                       ESTESA                       DIFFUSA  
 ENTITÀ:                       TRASCURABILE                       LIEVE                       GRAVE                       MOLTO GRAVE

#### DA INCENDIO: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA                       RAMI                       TRONCO                       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:                       LOCALIZZATA                       ESTESA                       DIFFUSA  
 ENTITÀ:                       TRASCURABILE                       LIEVE                       GRAVE                       MOLTO GRAVE

DA INQUINAMENTO:  PRESENTE                       ASSENTE

## VALUTAZIONE FITOSANITARIA A LIVELLO FOGLIARE

### CLOROSI

DISTRIBUZIONE: **Assente**

LOCALIZZAZIONE:  ZONA APICALE    SUL MARGINE    SULLA BASE    AL CENTRO    OVUNQUE  
 ESTENSIONE: 0 %

### NECROSI

DISTRIBUZIONE: **Assente**

LOCALIZZAZIONE:  ZONA APICALE    SUL MARGINE    SULLA BASE    AL CENTRO    OVUNQUE  
 ESTENSIONE: 0 %

AVVIZZIMENTO:  LIEVE                       MODERATO                       ELEVATO                       MOLTO ELEVATO



**ANOMALIE DI ACCRESCIMENTO E DEFORMAZIONI: Assenti**

DEFORMAZIONE:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....
ACCARTOCCIAMENTO:	LOCALIZZAZIONE: .....	ESTENSIONE:.....
RIMPICCIOLIMENTO:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....
FORMAZIONI DI GALLE:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....
DANNEGGIAMENTI:	LOCALIZZAZIONE: .....	ESTENSIONE: .....
ALTRO:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....

**PRESENZA DI PATOGENI:**

Presenza di attacchi fungini sulle foglie (Ruggini).

**NOTE**

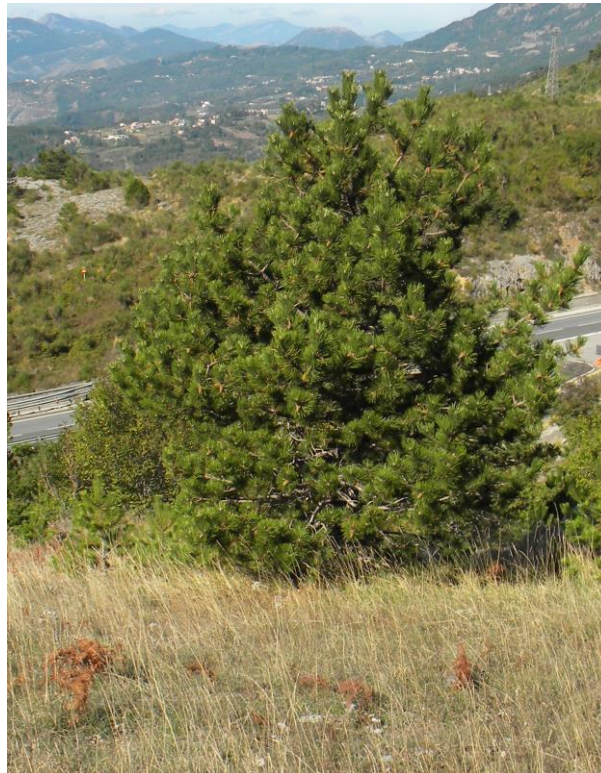
Presenza di rinnovazione spontanea di *Ostrya carpinifolia*.

**DOCUMENTAZIONE ALLEGATA:**

I DATI RILEVATI SONO STATI RIPORTATI NEI SEGUENTI ELABORATI:

ALLEGATO 1: Stralcio foto aerea in scala 1 : 1.000, con coni di visuale dei punti di ripresa.

**ALLEGATI TOPOGRAFICI ALLA SCHEDA N. 4 - TOPONIMO DELL'AREA: SERRA ROTONDA SUD  
FOTO N. 1**









Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria  
Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80 dal km  
139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^

lavori che in questo tratto si sviluppano in sotterraneo, né tantomeno dalla demolizione e successiva rinaturalizzazione del tracciato dismesso e dell'area di cantiere a valle dello stesso.

#### **CONTROLLO DELLO STATO DI SALUTE DEGLI INDIVIDUI ARBOREI**

##### **CARATTERIZZAZIONE GENERALE**

COORDINATE: N 4434046 – E 573906

SPECIE: Quercus cerris (cerro)

DIAMETRO (CM): 11                      ALTEZZA (M): 4                      ALTEZZA INSERZIONE CHIOMA (M): 1,20

PROIEZIONE A TERRA DELLA CHIOMA (M): 2,10                      PROFONDITÀ DELLA CHIOMA (M): 2,8

##### **FORMA DELLA CHIOMA:**

REGOLARE                       APPRESSATA                       ESPANSA  
 A BANDIERA                       IRREGOLARE                       AFFUSOLATA

##### **POSIZIONE SOCIALE:**

ISOLATA O PREDOMINANTE                       DOMINANTE                       CODOMINANTE O INTERPOSTA

##### **VALUTAZIONE FITOSANITARIA**

ALTERAZIONI DA PATOGENI:                       ASSENTI                       BASSE                       MEDIE                       ALTE

PRESENZA RAMI SECCHI:                       ASSENTI                       BASSA                       MEDIA                       ALTA

PRESENZA RAMI EPICORMICI:                       ASSENTI                       BASSA                       MEDIA                       ALTA

##### **GRADO DI DEFOGLIAZIONE**

NON DEFOGLIATA  
 LIEVEMENTE DEFOGLIATA  
 MODERATAMENTE DEFOGLIATA  
 GRAVEMENTE DEFOGLIATA  
 PIANTA MORTA

##### **GRADO DI SCOLORAMENTO**

###### **CLOROSI**

PRESENZA: NO  
 TRASCURABILE  LIEVE                       MODERATO  GRAVE                       PIANTA MORTA

DIFFUSIONE: 0

###### **NECROSI**

PRESENZA: NO



Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria  
Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80 dal km  
139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^

X TRASCURABILE O LIEVE O MODERATO O GRAVE O PIANTA MORTA

DIFFUSIONE: 0

**CLASSE DI DANNO DELLA PIANTA**

X NON DANNEGGIATA O LIEVE O MODERATO O GRAVE

**VALUTAZIONE FITOSANITARIA**

**VALUTAZIONE DEL DISTURBO**

**ANTROPICO: Assente**

LOCALIZZAZIONE: O CHIOMA O RAMI O TRONCO O CEPPAIA

DIFFUSIONE: O LOCALIZZATA O ESTESA O DIFFUSA

ENTITÀ: O TRASCURABILE O LIEVE O GRAVE O MOLTO GRAVE

**ANIMALE: Assente**

LOCALIZZAZIONE: O CHIOMA O RAMI O TRONCO O CEPPAIA

DIFFUSIONE: O LOCALIZZATA O ESTESA O DIFFUSA

ENTITÀ: O TRASCURABILE O LIEVE O GRAVE O MOLTO GRAVE

**DA EVENTI METEORICI: Assente**

LOCALIZZAZIONE: O CHIOMA O RAMI O TRONCO O CEPPAIA

DIFFUSIONE: O LOCALIZZATA O ESTESA O DIFFUSA

ENTITÀ: O TRASCURABILE O LIEVE O GRAVE O MOLTO GRAVE

**DI ORIGINE IDROGEOLOGICA: Assente**

LOCALIZZAZIONE: O CHIOMA O RAMI O TRONCO O CEPPAIA

DIFFUSIONE: O LOCALIZZATA O ESTESA O DIFFUSA

ENTITÀ: O TRASCURABILE O LIEVE O GRAVE O MOLTO GRAVE

**DA INCENDIO: Assente**

LOCALIZZAZIONE: O CHIOMA O RAMI O TRONCO O CEPPAIA

DIFFUSIONE: O LOCALIZZATA O ESTESA O DIFFUSA

ENTITÀ: O TRASCURABILE O LIEVE O GRAVE O MOLTO GRAVE

**DA INQUINAMENTO:** O PRESENTE X ASSENTE

**VALUTAZIONE FITOSANITARIA A LIVELLO FOGLIARE**

**CLOROSI**

DISTRIBUZIONE: **Assente**

LOCALIZZAZIONE: O ZONA APICALE O SUL MARGINE O SULLA BASE O AL CENTRO O OVUNQUE

ESTENSIONE: 0 %

**NECROSI**

DISTRIBUZIONE: **Assente**

LOCALIZZAZIONE:  ZONA APICALE  SUL MARGINE  SULLA BASE  AL CENTRO  OVUNQUE

ESTENSIONE: 0 %

AVVIZZIMENTO:  LIEVE  MODERATO  ELEVATO  MOLTO ELEVATO

**ANOMALIE DI ACCRESCIMENTO E DEFORMAZIONI: Assenti**

DEFORMAZIONE: LOCALIZZAZIONE ..... ESTENSIONE .....

ACCARTOCCIAMENTO: LOCALIZZAZIONE: ..... ESTENSIONE: .....

RIMPICCIOLIMENTO: LOCALIZZAZIONE ..... ESTENSIONE .....

FORMAZIONI DI GALLE: LOCALIZZAZIONE ..... ESTENSIONE .....

DANNEGGIAMENTI: LOCALIZZAZIONE: ..... ESTENSIONE: .....

ALTRO: LOCALIZZAZIONE ..... ESTENSIONE .....

**PRESENZA DI PATOGENI:**

Presenza di attacchi fungini sulle foglie (Mal bianco).

**NOTE**

Attacco patogeno di lieve entità.

**DOCUMENTAZIONE ALLEGATA:**


I DATI RILEVATI SONO STATI RIPORTATI NEI SEGUENTI ELABORATI:

ALLEGATO 1: Stralcio foto aerea in scala 1 : 1.000, con coni di visuale dei punti di ripresa.

**ALLEGATI TOPOGRAFICI ALLA SCHEDA N. 5 -TOPONIMO DELL'AREA: SERRA ROTONDA SUD**

**FOTO N. 1**



	<b>Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria</b> Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80 dal km 139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^
--	--

## 2.2 Indagine tipo C

<b>PROGETTO:</b>	<b>AUTOSTRADA A3 SALERNO - REGGIO CALABRIA. LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1/A DELLE NORME CNR/80 DAL KM 139+000 AL KM 148+000. MACROLOTTO 3° - PARTE 1^. PROGETTO ESECUTIVO.</b>
<b>AMBITO:</b>	<b>VEGETAZIONE FLORA E FAUNA</b>
<b>TIPO DI INDAGINE:</b>	<b>C - FLORA</b>
<b>SCHEDA N.:</b>	<b>1</b>

### DATI IDENTIFICATIVI

<b>PUNTO:</b> VEGETAZIONE 2	<b>SUP. RILEVATA:</b> 9.425 MQ
<b>COORD.:</b> N 4434197 - E 573858	
<b>TOPONIMO:</b> SERRA ROTONDA SUD	<b>ALTITUDINE:</b> 879
<b>REGIONE:</b> BASILICATA	<b>PROVINCIA:</b> PZ
<b>COMUNE:</b> LAURIA	<b>COD. ISTAT:</b> 076-042

**FASE:**                     ANTE-OPERAM         CORSO D'OPERA                     POST-OPERAM

#### **DATI RELATIVI ALL'ITINERARIO FLORISTICO:**

**DATA:**

ORA     7,00

ALTITUDINE: 879

LUNGHEZZA FASCIA RILEVATA: 200,00 - LARGHEZZA FASCIA RILEVATA: 30,00

#### **TIPO MISURE SVOLTE E STRUMENTI UTILIZZATI:**

Censimento delle specie rilevate dello strato arboreo, arbustivo ed erbaceo eseguito in un'area ad U costituita da due fasce parallele della larghezza di 30 m e della lunghezza di 100 m, misurati con rotella metrica e/o misuratore Laser Leica Disto D5. Inquadramento di ogni specie rilevata nella categoria "rara", rarissima", "lista rossa", "sinantropica" eseguito sulla base del "Repertorio della flora italiana protetta" redatto dal Ministero dell'Ambiente sulla base della Flora d'Italia (Pignatti, 1982), integrata con quanto segnalato nella lista rossa nazionale e in quelle regionali pubblicate dalla Società Botanica Italiana.

#### **CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE ED AMBIENTALE DELL'AREA:**

Area collinare che dal punto di vista fitoclimatico corrisponde alla fascia basale del bosco misto con querce caducifoglie. In tale area, la vegetazione arborea è caratterizzata dalla presenza del Fraxinus ornus (orniello), dell'Ostrya carpinifolia (carpino nero) e del Pinus nigra (pino nero), con substrato arbustivo a prevalenza di Spartium junceum (ginestra). L'accrescimento della componente arborea risulta compromesso dalla presenza diffusa di rocce affioranti. L'area non risulta direttamente interessata dai lavori che in questo tratto si sviluppano in sotterraneo, né tantomeno dalla demolizione e successiva rinaturalizzazione del tracciato dismesso e dell'area di cantiere a valle dello stesso.

**ELENCO SPECIE RILEVATE:**

N.	SPECIE	FP	FD	RAR/SIN
1	FRAXINUS ORNUS (RINNOVAZIONE)	X		
2	PINUS NIGRA (RINNOVAZIONE)	X	X	
3	OSTRYA CARPINIFOLIA (RINNOVAZIONE)	X		
4	ASPIDIUM FILIX MAS	X	X	
5	SPARTIUM JUNCEUM	X		
6	CARDUS SP.	X	X	
7	FESTUCA SP.	X	X	
8	TRITICUM REPENS		X	
9	STELLARIA MEDIA		X	SIN

**LEGENDA:**

<b>FP</b>	=	FASCIA PROSSIMALE AL TRACCIATO
<b>FD</b>	=	FASCIA DISTALE AL TRACCIATO
<b>RAR</b>	=	R (RARA); RR (RARISSIMA); LR (LISTA ROSSA)
<b>SIN</b>	=	SINANTROPICA

**NOTE DESCRITTIVE:**

L'area campione è costituita da una prateria naturale con affioramenti rocciosi al 20%; la componente arborea è assente, mentre quella arbustiva è costituita dalla rinnovazione naturale di specie, quali il Fraxinus ornus (orniello), l'Ostrya carpinifolia (carpino nero) e il Pinus nigra (pino nero). La componente erbacea è composta per oltre il 70% da Asperidium filix mas (felce) e per la restante parte dal prato di graminacee. Nell'ambito della sesta campagna di monitoraggio in corso d'opera non è emerso alcun fenomeno di ruderalizzazione o banalizzazione della componente floristica, imputabile alla realizzazione dei lavori.

I DATI RILEVATI SONO STATI RIPORTATI NEI SEGUENTI ELABORATI:

ALLEGATO 1: Stralcio foto aerea in scala 1 : 1.000, con coni di visuale dei punti di scatto.

**ALLEGATI TOPOGRAFICI ALLA SCHEDA N. 1 TOPONIMO DELL'AREA: SERRA ROTONDA SUD**

**FOTO N. 1**

**FOTO N. 2**



**2.3 Indagine tipo D**





Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria  
Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80 dal km  
139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^

PROGETTO:	<b>AUTOSTRADA A3 SALERNO - REGGIO CALABRIA. LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1/A DELLE NORME CNR/80 DAL KM 139+000 AL KM 148+000. MACROLOTTO 3° - PARTE 1^. PROGETTO ESECUTIVO.</b>
AMBITO:	<b>VEGETAZIONE FLORA E FAUNA</b>
TIPO DI INDAGINE:	<b>D - COMUNITA' VEGETALI</b>
SCHEDA N.:	<b>1</b>

#### DATI IDENTIFICATIVI

PUNTO: VEGETAZIONE 2	SUP. RILEVATA: 100 MQ
COORD.: N 4434197 - E 573858	
TOPONIMO: SERRA ROTONDA SUD	ALTITUDINE: 879
REGIONE: BASILICATA	PROVINCIA: PZ
COMUNE: LAURIA	COD. ISTAT: 076-042

**FASE:**  ANTE-OPERAM  CORSO D'OPERA  POST-OPERAM

**SVOLGIMENTO DEI RILEVAMENTI DI CAMPO:** DATA: 29/09/2016 ORA: 8,30

#### TIPO MISURE SVOLTE:

Censimento delle comunità vegetali dello strato arboreo, arbustivo ed erbaceo eseguito su un'area di superficie di 10 x 10 metri lineari, misurati con rotella metrica e/o misuratore Laser Leica Disto D5. Misurazione delle altezze dello strato arboreo e dello strato arbustivo eseguita con clisimetro. Misurazione dei diametri dello strato arboreo eseguita con cavalletto dendrometrico. Calcolo della percentuale di copertura relativa dello strato arboreo, dello strato arbustivo e dello strato erbaceo eseguito a vista. Calcolo della percentuale di copertura di ogni singola specie, nell'ambito dello specifico strato vegetazionale di appartenenza (arboreo, arbustivo ed erbaceo), eseguito a vista.

#### CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE ED AMBIENTALE DELL'AREA:

Area collinare che dal punto di vista fitoclimatico corrisponde alla fascia basale del bosco misto con querce caducifoglie. In tale area, la vegetazione arborea è caratterizzata dalla presenza del Fraxinus ornus (orniello), dell'Ostrya carpinifolia (carpino nero) e del Pinus nigra (pino nero), con substrato arbustivo a prevalenza di Spartium junceum (ginestra). L'accrescimento della componente arborea risulta compromesso dalla presenza diffusa di rocce affioranti. L'area non risulta direttamente interessata dai lavori che in questo tratto si sviluppano in sotterraneo, né tantomeno dalla demolizione e successiva rinaturalizzazione del tracciato dismesso e dell'area di cantiere a valle dello stesso.

#### DATI RELATIVI ALLA STAZIONE:

TIPOLOGIA VEGETAZIONALE: PRATERIA NATURALE	
ESPOSIZIONE: Nord	INCLINAZIONE: 25-30
SUPERFICIE RILEVATA (MQ): 100	CLASTI (%): 0
CARATTERISTICHE SUBSTRATO: Calcereo	
LETTIERA:	<input checked="" type="checkbox"/> ASSENTE <input type="checkbox"/> PRESENTE <input type="checkbox"/> ABBONDANTE

#### CENSIMENTO COMUNITÀ VEGETALI:

STRATO ARBOREO:	COPERTURA TOTALE (%):	0
	ALT. MEDIA ALBERI (M):	-
	DIAM. MEDIO ALBERI (CM):	-
STRATO ARBUSTIVO:	COPERTURA TOTALE (%):	30
	ALT. MEDIA ARBUSTI (M):	0,80
STRATO ERBACEO:	COPERTURA TOTALE (%):	70

### SPECIE PER SINGOLO STRATO ED INDICE DI COPERTURA

STRATO ARBOREO		STRATO ARBUSTIVO		STRATO ERBACEO	
SPECIE	%	SPECIE	%	SPECIE	%
-		PINUS NIGRA	5	ASPIDIUM FILIX MAS	2
		OSTRYA CARPINIFOLIA	1	CARDUS SP.	1
		SPARTIUM JUNCEUM	2	FESTUCA SP.	2

#### LEGENDA:

+ = < 1%

1 = 1-5%

2 = 5-25%

3 = 25-50%

4 = 50-75%

5 = 75-100%

#### DOCUMENTAZIONE ALLEGATA:

I DATI RILEVATI SONO STATI RIPORTATI NEI SEGUENTI ELABORATI:

ALLEGATO 1: Stralcio foto aerea in scala 1 : 1.000, con coni di visuale dei punti di scatto.

#### ALLEGATI TOPOGRAFICI ALLA SCHEDA N. 1

TOPONIMO DELL'AREA: SERRA ROTONDA SUD

#### FOTO N. 1



#### FOTO N. 2





Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria  
Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80 dal km  
139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^

### **SCHEDE MONOGRAFICHE E DI MONITORAGGIO PUNTO VEG. 3**



Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria  
Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80 dal km  
139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^

## 1.1 Indagine tipo A

PROGETTO:	<b>AUTOSTRADA A3 SALERNO - REGGIO CALABRIA. LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1/A DELLE NORME CNR/80 DAL KM 139+000 AL KM 148+000. MACROLOTTO 3° - PARTE 1^. PROGETTO ESECUTIVO.</b>
AMBITO:	<b>VEGETAZIONE FLORA E FAUNA</b>
TIPO DI INDAGINE:	<b>A - CONSUMI DI FITOCENOSI</b>
SCHEDA N.:	<b>1</b>

### DATI IDENTIFICATIVI

PUNTO: VEGETAZIONE 3	SUP. RILEVATA: 223.0000 MQ
COORD.: N 4432145 – E 574668	
TOPONIMO: CAFFARO	ALTITUDINE: 789
REGIONE: BASILICATA	PROVINCIA: PZ
COMUNE: LAURIA	COD. ISTAT: 076-042

**FASE:**  ANTE-OPERAM  CORSO D'OPERA  POST-OPERAM

**SVOLGIMENTO DEI RILEVAMENTI DI CAMPO:** DATA: 29/09/2016 ORA: 9,45

#### TIPO MISURE SVOLTE:

Riconoscimento botanico eseguito a vista delle singole specie dello strato arboreo, arbustivo ed erbaceo, al fine di determinare le fitocenosi presenti ed i relativi confini, registrazione delle coordinate del perimetro delle aree interessate dai lavori e delle diverse fitocenosi, con l'ausilio di gps garmin.

#### CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE ED AMBIENTALE DELL'AREA:

Area collinare, che dal punto di vista fitoclimatico corrisponde alla fascia basale del bosco misto di specie caducifoglie, quali le querce *Quercus pubescens* (roverella), *Quercus cerris* (cerro) con le specie correlate, quali *Fraxinus ornus* (orniello), *Acer campestre* (acero campestre), *Ostrya carpinifolia* (carpino nero), Lo strato arbustivo è caratterizzato dalla presenza di *Rubus ulmifolius* (rovo) e di *Sambucus nigra* (sambuco). Lo strato erbaceo è caratterizzato dalla predominanza di specie appartenenti alla famiglia delle Graminacee. L'orografia dell'area è quella di un versante che verso valle degrada in un'incisione attraversata dal torrente Caffaro e interessata dai lavori per la realizzazione del nuovo viadotto.

#### FITOCENOSI RILEVATE

Sono state censite due fitocenosi:

- un'ampia formazione di macchia alta a bosco misto con prevalenza di latifoglie mesofile e mesotermofile ed in particolare carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) orniello (*Fraxinus ornus*) e acero campestre (*Acer campestre*) che si estende sul versante a monte dell'attuale tracciato autostradale

(viadotto Caffaro) e che presenta una naturalità elevata, frutto della naturalità della tipologia vegetazionale, del basso stadio evolutivo e dell'estensione raggiunta. Lo scarso stadio evolutivo della fitocenosi in esame, è riconducibile alla conformazione pedologica dell'area, ovvero alla matrice calcarea e rocciosa, nonché all'elevata pendenza che di fatto nel corso del tempo ha impedito lo sviluppo di un franco di coltivazione.

- area caratterizzata dalla macchia bassa delle seguenti specie autoctone: rovo (*Rubus ulmifolius*), biancospino (*Crataegus monogyna*), prugnolo (*Prunus spinosa*); pero selvatico (*Pyrus pyrastrer*), rosa selvatica (*Rosa canina*), corniolo (*Corniolo mas*) e sambuco (*Sambucus nigra*).

**CONSUMI FITOCENOSI RILEVATI:**

FITOCENOSI RILEVATE	CLASSE DI NATURALITA'	SUPERFICIE (HA)
BOSCO MISTO DI LATIFOGLIE	<b>ALTA</b>	<b>11,76</b>
MACCHIA ALTA	<b>ALTA</b>	<b>6,80</b>
FITOCENOSI CONSUMATE		<b>6,71</b>

**NOTE**

Per quanto concerne il consumo di fitocenosi accertato alla data della sesta campagna annuale di monitoraggio C.O. è stato verificato, che non sono state consumate ulteriori superfici a fitocenosi naturali, rispetto a quanto monitorato nel corso delle precedenti campagne di corso d'opera.

I DATI RILEVATI SONO STATI RIPORTATI NEI SEGUENTI ELABORATI:

ALLEGATO 1: Stralcio foto aerea in scala 1 : 1.000 con coni di visuale dei punti di scatto

**ALLEGATI TOPOGRAFICI ALLA SCHEDA N. 1 - TOPONIMO DELL'AREA: CAFFARO**

**FOTO N. 1**



**FOTO N. 2**







Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria  
Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80 dal km  
139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^

## 1.2 Indagine tipo B

PROGETTO:	<b>AUTOSTRADA A3 SALERNO - REGGIO CALABRIA. LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1/A DELLE NORME CNR/80 DAL KM 139+000 AL KM 148+000. MACROLOTTO 3° - PARTE 1^. PROGETTO ESECUTIVO.</b>
AMBITO:	<b>VEGETAZIONE FLORA E FAUNA</b>
TIPO DI INDAGINE:	<b>B - INDIVIDUI VEGETALI</b>
SCHEDA N.:	<b>1</b>

### DATI IDENTIFICATIVI

PUNTO: VEGETAZIONE 3	SUP. RILEVATA: 10 MQ
COORD.: N 4432145 – E 574668	
TOPONIMO: CAFFARO	ALTITUDINE: 759
REGIONE: BASILICATA	PROVINCIA: PZ
COMUNE: LAURIA	COD. ISTAT: 076-042

**FASE:**  ANTE-OPERAM  CORSO D'OPERA  POST-OPERAM

**SVOLGIMENTO DEI RILEVAMENTI DI CAMPO:** DATA: 29/09/2016 ORA: 10,45

#### TIPO MISURE SVOLTE:

Misurazione dell'altezza dei singoli individui arborei eseguita con clisimetro; misurazione del diametro eseguita con cavalletto dendrometrico. Riconoscimento botanico, valutazione fitosanitaria della singola pianta (grado di defogliazione, grado di scolorimento), valutazione del disturbo (antropico, animale, meteorico, idrogeologico, da incendio e da inquinamento) e valutazione fitosanitaria a livello fogliare eseguite a vista.

#### CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE ED AMBIENTALE DELL'AREA:

Area collinare, che dal punto di vista fitoclimatico corrisponde alla fascia basale del bosco misto di specie caducifoglie, quali le querce *Quercus pubescens* (roverella), *Quercus cerris* (cerro) con le specie correlate, quali *Fraxinus ornus* (orniello), *Acer campestre* (acero campestre), *Ostrya carpinifolia* (carpino nero), Lo strato arbustivo è caratterizzato dalla presenza di *Rubus ulmifolius* (rovo) e di *Sambucus nigra* (sambuco). Lo strato erbaceo è caratterizzato dalla predominanza di specie appartenenti alla famiglia delle Graminacee. L'orografia dell'area è quella di un versante che verso valle degrada in un'incisione attraversata dal torrente Caffaro e interessata dai lavori per la realizzazione del nuovo viadotto. L'area è posta a monte di quella direttamente interferita dai lavori che corrisponde alla valle del torrente Caffaro, pertanto la realizzazione dei lavori non ha generato impatti sulla componente arborea,





**CONTROLLO DELLO STATO DI SALUTE DEGLI INDIVIDUI ARBOREI**

**CARATTERIZZAZIONE GENERALE**

COORDINATE: N 4432164 – E 574710

SPECIE: Quercus ilex (leccio in forma pollonifera)

DIAMETRO (CM): 8                      ALTEZZA (M): 8                      ALTEZZA INSERZIONE CHIOMA (M): 0 (da terra)

PROIEZIONE A TERRA DELLA CHIOMA (M): 2                      PROFONDITÀ DELLA CHIOMA (M): 8

**FORMA DELLA CHIOMA:**

REGOLARE                       APPRESSATA                       ESPANSA  
 A BANDIERA                       IRREGOLARE                       AFFUSOLATA

**POSIZIONE SOCIALE:**

ISOLATA O PREDOMINANTE                       DOMINANTE                       CODOMINANTE O INTERPOSTA

**VALUTAZIONE FITOSANITARIA**

ALTERAZIONI DA PATOGENI:                       ASSENTI                       BASSE                       MEDIE                       ALTE

PRESENZA RAMI SECCHI:                       ASSENTI                       BASSA                       MEDIA                       ALTA

PRESENZA RAMI EPICORMICI:                       ASSENTI                       BASSA                       MEDIA                       ALTA

**GRADO DI DEFOGLIAZIONE**

NON DEFOGLIATA  
 LIEVEMENTE DEFOGLIATA  
 MODERATAMENTE DEFOGLIATA  
 GRAVEMENTE DEFOGLIATA  
 PIANTA MORTA

**GRADO DI SCOLORAMENTO**

**CLOROSI**

PRESENZA: NO  
 TRASCURABILE    LIEVE                       MODERATO    GRAVE                       PIANTA MORTA  
DIFFUSIONE: 0

**NECROSI**

PRESENZA: NO  
 TRASCURABILE    LIEVE                       MODERATO    GRAVE                       PIANTA MORTA  
DIFFUSIONE: 0

**CLASSE DI DANNO DELLA PIANTA**

NON DANNEGGIATA                       LIEVE                       MODERATO                       GRAVE

## VALUTAZIONE FITOSANITARIA

### VALUTAZIONE DEL DISTURBO

#### ANTROPICO: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA                       RAMI                       TRONCO                       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:             LOCALIZZATA             ESTESA             DIFFUSA  
 ENTITÀ:                       TRASCURABILE             LIEVE             GRAVE             MOLTO GRAVE

#### ANIMALE: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA                       RAMI                       TRONCO                       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:             LOCALIZZATA             ESTESA             DIFFUSA  
 ENTITÀ:

#### DA EVENTI METEORICI: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA                       RAMI                       TRONCO                       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:             LOCALIZZATA             ESTESA             DIFFUSA  
 ENTITÀ:                       TRASCURABILE             LIEVE             GRAVE             MOLTO GRAVE

#### DI ORIGINE IDROGEOLOGICA: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA                       RAMI                       TRONCO                       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:             LOCALIZZATA             ESTESA             DIFFUSA  
 ENTITÀ:                       TRASCURABILE             LIEVE             GRAVE             MOLTO GRAVE

#### DA INCENDIO: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA                       RAMI                       TRONCO                       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:             LOCALIZZATA             ESTESA             DIFFUSA  
 ENTITÀ:                       TRASCURABILE             LIEVE             GRAVE             MOLTO GRAVE

DA INQUINAMENTO:  PRESENTE             ASSENTE

## VALUTAZIONE FITOSANITARIA A LIVELLO FOGLIARE

### CLOROSI

DISTRIBUZIONE: Assente

LOCALIZZAZIONE:  ZONA APICALE    SUL MARGINE    SULLA BASE    AL CENTRO    OVUNQUE  
 ESTENSIONE: 0 %

### NECROSI

DISTRIBUZIONE: Assente

LOCALIZZAZIONE:  ZONA APICALE    SUL MARGINE    SULLA BASE    AL CENTRO    OVUNQUE  
 ESTENSIONE: 0 %

AVVIZZIMENTO:    LIEVE             MODERATO             ELEVATO             MOLTO ELEVATO

## ANOMALIE DI ACCRESCIMENTO E DEFORMAZIONI: Assenti

DEFORMAZIONE:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....
ACCARTOCCIAMENTO:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....
RIMPICCIOLIMENTO:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....
FORMAZIONI DI GALLE:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....
DANNEGGIAMENTI:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....
ALTRO:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....

**PRESENZA DI PATOGENI:**

Phylloxera quercus (fillossera).

**NOTE**

Attacco patogeno di lieve entità.

**DOCUMENTAZIONE ALLEGATA:**

I DATI RILEVATI SONO STATI RIPORTATI NEI SEGUENTI ELABORATI:



ALLEGATO 1: Stralcio foto aerea in scala 1 : 1.000, con coni di visuale dei punti di ripresa.

**ALLEGATI TOPOGRAFICI ALLA SCHEDA N. 1**

**TOPONIMO DELL'AREA: CAFFARO**

**FOTO N. 1**





Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria  
Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80 dal km  
139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^

PROGETTO:	<b>AUTOSTRADA A3 SALERNO - REGGIO CALABRIA.</b> <b>LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1/A DELLE NORME CNR/80 DAL KM 139+000 AL KM 148+000. MACROLOTTO 3° - PARTE 1^.</b> <b>PROGETTO ESECUTIVO.</b>
AMBITO:	<b>VEGETAZIONE FLORA E FAUNA</b>
TIPO DI INDAGINE:	<b>B - INDIVIDUI VEGETALI</b>
SCHEDA N.:	<b>2</b>

#### DATI IDENTIFICATIVI

PUNTO: VEGETAZIONE 3	SUP. RILEVATA: 10 MQ
COORD.: N 4432145 – E 574668	
TOPONIMO: CAFFARO	ALTITUDINE: 759
REGIONE: BASILICATA	PROVINCIA: PZ
COMUNE: LAURIA	COD. ISTAT: 076-042

**FASE:**                     ANTE-OPERAM         CORSO D'OPERA             POST-OPERAM

**SVOLGIMENTO DEI RILEVAMENTI DI CAMPO:** DATA: 29/09/2016            ORA: 11,20

#### TIPO MISURE SVOLTE:

Misurazione dell'altezza dei singoli individui arborei eseguita con clisimetro; misurazione del diametro eseguita con cavalletto dendrometrico. Riconoscimento botanico, valutazione fitosanitaria della singola pianta (grado di defogliazione, grado di scolorimento), valutazione del disturbo (antropico, animale, meteorico, idrogeologico, da incendio e da inquinamento) e valutazione fitosanitaria a livello fogliare eseguite a vista.

#### CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE ED AMBIENTALE DELL'AREA:

Area collinare, che dal punto di vista fitoclimatico corrisponde alla fascia basale del bosco misto di specie caducifoglie, quali le querce *Quercus pubescens* (roverella), *Quercus cerris* (cerro) con le specie correlate, quali *Fraxinus ornus* (orniello), *Acer campestre* (acero campestre), *Ostrya carpinifolia* (carpino nero), Lo strato arbustivo è caratterizzato dalla presenza di *Rubus ulmifolius* (rovo) e di *Sambucus nigra* (sambuco). Lo strato erbaceo è caratterizzato dalla predominanza di specie appartenenti alla famiglia delle Graminacee. L'orografia dell'area è quella di un versante che verso valle degrada in un'incisione attraversata dal torrente Caffaro e interessata dai lavori per la realizzazione del nuovo viadotto. L'area è posta a monte di quella direttamente interferita dai lavori che corrisponde alla valle del torrente Caffaro, pertanto la realizzazione dei lavori non ha generato impatti sulla componente arborea,



Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria  
Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80 dal km  
139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^

### CONTROLLO DELLO STATO DI SALUTE DEGLI INDIVIDUI ARBOREI

#### CARATTERIZZAZIONE GENERALE

COORDINATE: N 4432156 – E 574699

SPECIE: *Ostrya carpinifolia* (carpino nero)

DIAMETRO (CM): 20                      ALTEZZA (M): 8                      ALTEZZA INSERZIONE CHIOMA (M): 0 (da terra)

PROIEZIONE A TERRA DELLA CHIOMA (M): 2,5                      PROFONDITÀ DELLA CHIOMA (M): 8

#### FORMA DELLA CHIOMA:

REGOLARE                       APPRESSATA                       ESPANSA  
 A BANDIERA                       IRREGOLARE                       AFFUSOLATA

#### POSIZIONE SOCIALE:

ISOLATA O PREDOMINANTE                       DOMINANTE                       CODOMINANTE O INTERPOSTA

#### VALUTAZIONE FITOSANITARIA

ALTERAZIONI DA PATOGENI:                       ASSENTI                       BASSE                       MEDIE                       ALTE

PRESENZA RAMI SECCHI:                       ASSENTI                       BASSA                       MEDIA                       ALTA

PRESENZA RAMI EPICORMICI:                       ASSENTI                       BASSA                       MEDIA                       ALTA

#### GRADO DI DEFOGLIAZIONE

NON DEFOGLIATA  
 LIEVEMENTE DEFOGLIATA  
 MODERATAMENTE DEFOGLIATA  
 GRAVEMENTE DEFOGLIATA  
 PIANTA MORTA

#### GRADO DI SCOLORAMENTO

##### CLOROSI

PRESENZA: NO  
 TRASCURABILE  LIEVE                       MODERATO  GRAVE                       PIANTA MORTA  
DIFFUSIONE: 0

##### NECROSI

PRESENZA: NO  
 TRASCURABILE  LIEVE                       MODERATO  GRAVE                       PIANTA MORTA  
DIFFUSIONE: 0

#### CLASSE DI DANNO DELLA PIANTA

NON DANNEGGIATA                       LIEVE                       MODERATO                       GRAVE

#### VALUTAZIONE FITOSANITARIA

### VALUTAZIONE DEL DISTURBO

#### ANTROPICO: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA       RAMI       TRONCO       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:       LOCALIZZATA       ESTESA       DIFFUSA  
 ENTITÀ:       TRASCURABILE       LIEVE       GRAVE       MOLTO GRAVE

#### ANIMALE: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA       RAMI       TRONCO       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:       LOCALIZZATA       ESTESA       DIFFUSA  
 ENTITÀ:       TRASCURABILE       LIEVE       GRAVE       MOLTO GRAVE

#### DA EVENTI METEORICI: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA       RAMI       TRONCO       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:       LOCALIZZATA       ESTESA       DIFFUSA  
 ENTITÀ:       TRASCURABILE       LIEVE       GRAVE       MOLTO GRAVE

#### DI ORIGINE IDROGEOLOGICA: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA       RAMI       TRONCO       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:       LOCALIZZATA       ESTESA       DIFFUSA  
 ENTITÀ:       TRASCURABILE       LIEVE       GRAVE       MOLTO GRAVE

#### DA INCENDIO: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA       RAMI       TRONCO       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:       LOCALIZZATA       ESTESA       DIFFUSA  
 ENTITÀ:       TRASCURABILE       LIEVE       GRAVE       MOLTO GRAVE

DA INQUINAMENTO:  PRESENTE       ASSENTE

### VALUTAZIONE FITOSANITARIA A LIVELLO FOGLIARE

#### CLOROSI

DISTRIBUZIONE: **Assente**

LOCALIZZAZIONE:  ZONA APICALE    SUL MARGINE    SULLA BASE    AL CENTRO    OVUNQUE

ESTENSIONE: 0 %

#### NECROSI

DISTRIBUZIONE: **Assente**

LOCALIZZAZIONE:  ZONA APICALE    SUL MARGINE    SULLA BASE    AL CENTRO    OVUNQUE

ESTENSIONE: 0 %

AVVIZZIMENTO:  LIEVE       MODERATO       ELEVATO       MOLTO ELEVATO

### ANOMALIE DI ACCRESCIMENTO E DEFORMAZIONI: Assenti

DEFORMAZIONE:      LOCALIZZAZIONE .....      ESTENSIONE .....



ACCARTOCCIAMENTO:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....
RIMPICCIOLIMENTO:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....
FORMAZIONI DI GALLE:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....
DANNEGGIAMENTI:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....
ALTRO:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....

**PRESENZA DI PATOGENI:**

Attacco fungino sull'apparato fogliare (Ruggini).

**NOTE**

Presenza di patogeni di lieve entità.

**DOCUMENTAZIONE ALLEGATA:**

I DATI RILEVATI SONO STATI RIPORTATI NEI SEGUENTI ELABORATI:

ALLEGATO 1: Stralcio foto aerea in scala 1 : 1.000, con coni di visuale dei punti di ripresa.

**ALLEGATI TOPOGRAFICI ALLA SCHEDA N. 2**

**TOPONIMO DELL'AREA: CAFFARO**

**FOTO N. 1**





Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria  
Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80 dal km  
139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^

PROGETTO:	<b>AUTOSTRADA A3 SALERNO - REGGIO CALABRIA.</b> <b>LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1/A DELLE NORME</b> <b>CNR/80 DAL KM 139+000 AL KM 148+000. MACROLOTTO 3° - PARTE 1^.</b> <b>PROGETTO ESECUTIVO.</b>
AMBITO:	<b>VEGETAZIONE FLORA E FAUNA</b>
TIPO DI INDAGINE:	<b>B - INDIVIDUI VEGETALI</b>
SCHEDA N.:	<b>3</b>

#### DATI IDENTIFICATIVI

PUNTO: VEGETAZIONE 3	SUP. RILEVATA: 10 MQ
COORD.: N 4432145 – E 574668	
TOPONIMO: CAFFARO	ALTITUDINE: 764
REGIONE: BASILICATA	PROVINCIA: PZ
COMUNE: LAURIA	COD. ISTAT: 076-042

**FASE:**  ANTE-OPERAM  CORSO D'OPERA  POST-OPERAM

**SVOLGIMENTO DEI RILEVAMENTI DI CAMPO:** DATA: 29/09/2016 ORA: 11,50

#### TIPO MISURE SVOLTE:

Misurazione dell'altezza dei singoli individui arborei eseguita con clisimetro; misurazione del diametro eseguita con cavalletto dendrometrico. Riconoscimento botanico, valutazione fitosanitaria della singola pianta (grado di defogliazione, grado di scolorimento), valutazione del disturbo (antropico, animale, meteorico, idrogeologico, da incendio e da inquinamento) e valutazione fitosanitaria a livello fogliare eseguite a vista.

#### CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE ED AMBIENTALE DELL'AREA:

Area collinare, che dal punto di vista fitoclimatico corrisponde alla fascia basale del bosco misto di specie caducifoglie, quali le querce *Quercus pubescens* (roverella), *Quercus cerris* (cerro) con le specie correlate, quali *Fraxinus ornus* (orniello), *Acer campestre* (acero campestre), *Ostrya carpinifolia* (carpino nero), Lo strato arbustivo è caratterizzato dalla presenza di *Rubus ulmifolius* (rovo) e di *Sambucus nigra* (sambuco). Lo strato erbaceo è caratterizzato dalla predominanza di specie appartenenti alla famiglia delle Graminacee. L'orografia dell'area è quella di un versante che verso valle degrada in un'incisione attraversata dal torrente Caffaro e interessata dai lavori per la realizzazione del nuovo viadotto. L'area è posta a monte di quella direttamente interferita dai lavori che corrisponde alla valle del torrente Caffaro, pertanto la realizzazione dei lavori non ha generato impatti sulla componente arborea.



**CONTROLLO DELLO STATO DI SALUTE DEGLI INDIVIDUI ARBOREI**

**CARATTERIZZAZIONE GENERALE**

COORDINATE: N 4432151 – E 574695

SPECIE: Quercus pubescens (roverella)

DIAMETRO (CM): 20                      ALTEZZA (M): 9,0                      ALTEZZA INSERZIONE CHIOMA (M): 1,5

PROIEZIONE A TERRA DELLA CHIOMA (M): 5,0                      PROFONDITÀ DELLA CHIOMA (M): 7,5

**FORMA DELLA CHIOMA:**

REGOLARE                       APPRESSATA                       ESPANSA  
 A BANDIERA                       IRREGOLARE                       AFFUSOLATA

**POSIZIONE SOCIALE:**

ISOLATA O PREDOMINANTE                       DOMINANTE                       CODOMINANTE O INTERPOSTA

**VALUTAZIONE FITOSANITARIA**

ALTERAZIONI DA PATOGENI:                       ASSENTI                       BASSE                       MEDIE                       ALTE

PRESENZA RAMI SECCHI:                       ASSENTI                       BASSA                       MEDIA                       ALTA

PRESENZA RAMI EPICORMICI:                       ASSENTI                       BASSA                       MEDIA                       ALTA

**GRADO DI DEFOGLIAZIONE**

NON DEFOGLIATA  
 LIEVEMENTE DEFOGLIATA  
 MODERATAMENTE DEFOGLIATA  
 GRAVEMENTE DEFOGLIATA  
 PIANTA MORTA

**GRADO DI SCOLORAMENTO**

**CLOROSI**

PRESENZA: NO  
 TRASCURABILE    LIEVE                       MODERATO    GRAVE                       PIANTA MORTA  
DIFFUSIONE: 0

**NECROSI**

PRESENZA: NO  
 TRASCURABILE    LIEVE                       MODERATO    GRAVE                       PIANTA MORTA  
DIFFUSIONE: 0

**CLASSE DI DANNO DELLA PIANTA**

NON DANNEGGIATA                       LIEVE                       MODERATO                       GRAVE

## VALUTAZIONE FITOSANITARIA

### VALUTAZIONE DEL DISTURBO

#### ANTROPICO: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA  RAMI  TRONCO  CEPPAIA  
DIFFUSIONE:  LOCALIZZATA  ESTESA  DIFFUSA  
ENTITÀ:  TRASCURABILE  LIEVE  GRAVE  MOLTO GRAVE

#### ANIMALE: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA  RAMI  TRONCO  CEPPAIA  
DIFFUSIONE:  LOCALIZZATA  ESTESA  DIFFUSA  
ENTITÀ:  TRASCURABILE  LIEVE  GRAVE  MOLTO GRAVE

#### DA EVENTI METEORICI: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA  RAMI  TRONCO  CEPPAIA  
DIFFUSIONE:  LOCALIZZATA  ESTESA  DIFFUSA  
ENTITÀ:  TRASCURABILE  LIEVE  GRAVE  MOLTO GRAVE

#### DI ORIGINE IDROGEOLOGICA: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA  RAMI  TRONCO  CEPPAIA  
DIFFUSIONE:  LOCALIZZATA  ESTESA  DIFFUSA  
ENTITÀ:  TRASCURABILE  LIEVE  GRAVE  MOLTO GRAVE

#### DA INCENDIO: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA  RAMI  TRONCO  CEPPAIA  
DIFFUSIONE:  LOCALIZZATA  ESTESA  DIFFUSA  
ENTITÀ:  TRASCURABILE  LIEVE  GRAVE  MOLTO GRAVE

DA INQUINAMENTO:  PRESENTE  ASSENTE

## VALUTAZIONE FITOSANITARIA A LIVELLO FOGLIARE

### CLOROSI

DISTRIBUZIONE: Assente

LOCALIZZAZIONE:  ZONA APICALE  SUL MARGINE  SULLA BASE  AL CENTRO  OVUNQUE  
ESTENSIONE: 0 %

### NECROSI

DISTRIBUZIONE: Assente

LOCALIZZAZIONE:  ZONA APICALE  SUL MARGINE  SULLA BASE  AL CENTRO  OVUNQUE  
ESTENSIONE: 0 %

AVVIZZIMENTO:  LIEVE  MODERATO  ELEVATO  MOLTO ELEVATO

## ANOMALIE DI ACCRESCIMENTO E DEFORMAZIONI

DEFORMAZIONE:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....
ACCARTOCCIAMENTO:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....
RIMPICCIOLIMENTO:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....
FORMAZIONI DI GALLE:	LOCALIZZAZIONE: sui rami	ESTENSIONE: diametro 1,5 cm
DANNEGGIAMENTI:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....
ALTRO:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....

**PRESENZA DI PATOGENI:**

Phylloxera quercus (fillossera).

Presenza di galle.

**NOTE**

Individuo arboreo moderatamente colpito da patogeni.

**DOCUMENTAZIONE ALLEGATA:**

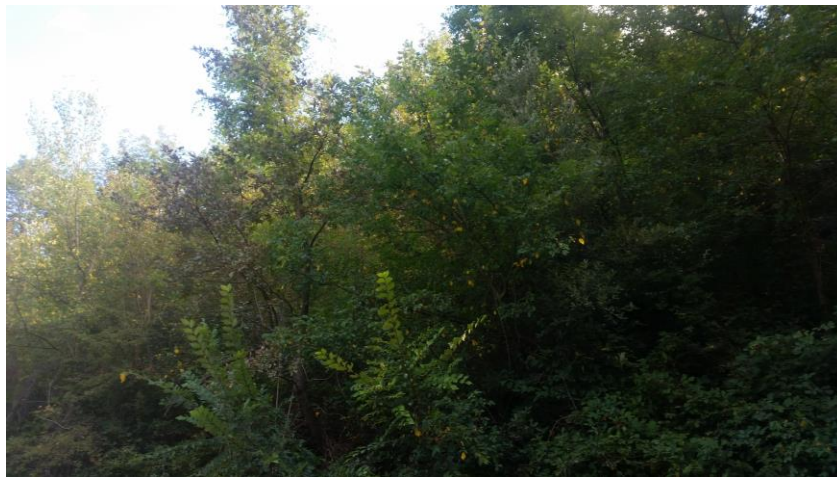
I DATI RILEVATI SONO STATI RIPORTATI NEI SEGUENTI ELABORATI:

ALLEGATO 1: Stralcio foto aerea in scala 1 : 1.000, con coni di visuale dei punti di ripresa.

**ALLEGATI TOPOGRAFICI ALLA SCHEDA N. 3**

**TOPONIMO DELL'AREA: CAFFARO**

**FOTO N. 1**









**CONTROLLO DELLO STATO DI SALUTE DEGLI INDIVIDUI ARBOREI**

**CARATTERIZZAZIONE GENERALE**

COORDINATE: N 4432153 – E 574711

SPECIE: Fraxinus ornus (orniello in forma pollonifera, 10 polloni)

DIAMETRO (CM): 7,00                      ALTEZZA (M): 8,0                      ALTEZZA INSERZIONE CHIOMA (M): 0 (da terra)

PROIEZIONE A TERRA DELLA CHIOMA (M): 2,5                      PROFONDITÀ DELLA CHIOMA (M): 8,0

**FORMA DELLA CHIOMA:**

REGOLARE                       APPRESSATA                       ESPANSA  
 A BANDIERA                       IRREGOLARE                       AFFUSOLATA

**POSIZIONE SOCIALE:**

ISOLATA O PREDOMINANTE                       DOMINANTE                       CODOMINANTE O INTERPOSTA

**VALUTAZIONE FITOSANITARIA**

ALTERAZIONI DA PATOGENI:                       ASSENTI                       BASSE                       MEDIE                       ALTE

PRESENZA RAMI SECCHI:                       ASSENTI                       BASSA                       MEDIA                       ALTA

PRESENZA RAMI EPICORMICI:                       ASSENTI                       BASSA                       MEDIA                       ALTA

**GRADO DI DEFOGLIAZIONE**

NON DEFOGLIATA  
 LIEVEMENTE DEFOGLIATA  
 MODERATAMENTE DEFOGLIATA  
 GRAVEMENTE DEFOGLIATA  
 PIANTA MORTA

**GRADO DI SCOLORAMENTO**

**CLOROSI**

PRESENZA: NO  
 TRASCURABILE    LIEVE                       MODERATO    GRAVE                       PIANTA MORTA  
DIFFUSIONE: 0

**NECROSI**

PRESENZA: NO  
 TRASCURABILE    LIEVE                       MODERATO    GRAVE                       PIANTA MORTA  
DIFFUSIONE: 0

**CLASSE DI DANNO DELLA PIANTA**

NON DANNEGGIATA                       LIEVE                       MODERATO                       GRAVE

**VALUTAZIONE FITOSANITARIA**

### VALUTAZIONE DEL DISTURBO

**ANTROPICO: Assente**

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA                       RAMI                       TRONCO                       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:                       LOCALIZZATA                       ESTESA                       DIFFUSA  
 ENTITÀ:                       TRASCURABILE                       LIEVE                       GRAVE                       MOLTO GRAVE

**ANIMALE: Assente**

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA                       RAMI                       TRONCO                       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:                       LOCALIZZATA                       ESTESA                       DIFFUSA  
 ENTITÀ:                       TRASCURABILE                       LIEVE                       GRAVE                       MOLTO GRAVE

**DA EVENTI METEORICI: Assente**

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA                       RAMI                       TRONCO                       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:                       LOCALIZZATA                       ESTESA                       DIFFUSA  
 ENTITÀ:                       TRASCURABILE                       LIEVE                       GRAVE                       MOLTO GRAVE

**DI ORIGINE IDROGEOLOGICA: Assente**

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA                       RAMI                       TRONCO                       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:                       LOCALIZZATA                       ESTESA                       DIFFUSA  
 ENTITÀ:                       TRASCURABILE                       LIEVE                       GRAVE                       MOLTO GRAVE

**DA INCENDIO: Assente**

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA                       RAMI                       TRONCO                       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:                       LOCALIZZATA                       ESTESA                       DIFFUSA  
 ENTITÀ:                       TRASCURABILE                       LIEVE                       GRAVE                       MOLTO GRAVE

**DA INQUINAMENTO:**  PRESENTE                       ASSENTE

### VALUTAZIONE FITOSANITARIA A LIVELLO FOGLIARE

**CLOROSI**

DISTRIBUZIONE: **Assente**

LOCALIZZAZIONE:  ZONA APICALE    SUL MARGINE    SULLA BASE    AL CENTRO    OVUNQUE  
 ESTENSIONE: 0 %

**NECROSI**

DISTRIBUZIONE: **Assente**

LOCALIZZAZIONE:  ZONA APICALE    SUL MARGINE    SULLA BASE    AL CENTRO    OVUNQUE  
 ESTENSIONE: 0 %

AVVIZZIMENTO:    LIEVE                       MODERATO                       ELEVATO                       MOLTO ELEVATO

### ANOMALIE DI ACCRESCIMENTO E DEFORMAZIONI: Assente

DEFORMAZIONE:                      LOCALIZZAZIONE .....                      ESTENSIONE .....

ACCARTOCCIAMENTO:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....
RIMPICCIOLIMENTO:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....
FORMAZIONI DI GALLE:	LOCALIZZAZIONE: .....	ESTENSIONE:.....
DANNEGGIAMENTI:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....
ALTRO:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....

**PRESENZA DI PATOGENI:**

Assenti.

**DOCUMENTAZIONE ALLEGATA:**

I DATI RILEVATI SONO STATI RIPORTATI NEI SEGUENTI ELABORATI:

ALLEGATO 1: Stralcio foto aerea in scala 1 : 1.000, con coni di visuale dei punti di ripresa.

**ALLEGATI TOPOGRAFICI ALLA SCHEDA N. 4**

**TOPONIMO DELL'AREA: CAFFARO**

**FOTO N. 1**





Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria  
Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80 dal km  
139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^

PROGETTO:	<b>AUTOSTRADA A3 SALERNO - REGGIO CALABRIA.</b> <b>LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1/A DELLE NORME CNR/80 DAL KM 139+000 AL KM 148+000. MACROLOTTO 3° - PARTE 1^.</b> <b>PROGETTO ESECUTIVO.</b>
AMBITO:	<b>VEGETAZIONE FLORA E FAUNA</b>
TIPO DI INDAGINE:	<b>B - INDIVIDUI VEGETALI</b>
SCHEDA N.:	<b>5</b>

#### DATI IDENTIFICATIVI

PUNTO: VEGETAZIONE 3	SUP. RILEVATA: 10 MQ
COORD.: N 4432145 – E 574668	
TOPONIMO: CAFFARO	ALTITUDINE: 789
REGIONE: BASILICATA	PROVINCIA: PZ
COMUNE: LAURIA	COD. ISTAT: 076-042

**FASE:**  ANTE-OPERAM  CORSO D'OPERA  POST-OPERAM

**SVOLGIMENTO DEI RILEVAMENTI DI CAMPO:** DATA: 29/09/2016 ORA: 13,20

#### TIPO MISURE SVOLTE:

Misurazione dell'altezza dei singoli individui arborei eseguita con clisimetro; misurazione del diametro eseguita con cavalletto dendrometrico. Riconoscimento botanico, valutazione fitosanitaria della singola pianta (grado di defogliazione, grado di scolorimento), valutazione del disturbo (antropico, animale, meteorico, idrogeologico, da incendio e da inquinamento) e valutazione fitosanitaria a livello fogliare eseguite a vista.

#### CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE ED AMBIENTALE DELL'AREA:

Area collinare, che dal punto di vista fitoclimatico corrisponde alla fascia basale del bosco misto di specie caducifoglie, quali le querce *Quercus pubescens* (roverella), *Quercus cerris* (cerro) con le specie correlate, quali *Fraxinus ornus* (orniello), *Acer campestre* (acero campestre), *Ostrya carpinifolia* (carpino nero), Lo strato arbustivo è caratterizzato dalla presenza di *Rubus ulmifolius* (rovo) e di *Sambucus nigra* (sambuco). Lo strato erbaceo è caratterizzato dalla predominanza di specie appartenenti alla famiglia delle Graminacee. L'orografia dell'area è quella di un versante che verso valle degrada in un'incisione attraversata dal torrente Caffaro e interessata dai lavori per la realizzazione del nuovo viadotto. L'area è posta a monte di quella direttamente interferita dai lavori che corrisponde alla valle del torrente Caffaro, pertanto la realizzazione dei lavori non ha generato impatti sulla componente arborea,



**CONTROLLO DELLO STATO DI SALUTE DEGLI INDIVIDUI ARBOREI**

**CARATTERIZZAZIONE GENERALE**

COORDINATE: N 4432144 – E 574715

SPECIE: Quercus sp. (ibrido del genere quercus)

DIAMETRO (CM): 11,00                      ALTEZZA (M): 8,0                      ALTEZZA INSERZIONE CHIOMA (M): 1,50

PROIEZIONE A TERRA DELLA CHIOMA (M): 2,5                      PROFONDITÀ DELLA CHIOMA (M): 6,5

**FORMA DELLA CHIOMA:**

- REGOLARE                       APPRESSATA                       ESPANSA  
 A BANDIERA                       IRREGOLARE                       AFFUSOLATA

**POSIZIONE SOCIALE:**

- ISOLATA O PREDOMINANTE                       DOMINANTE                       CODOMINANTE O INTERPOSTA

**VALUTAZIONE FITOSANITARIA**

ALTERAZIONI DA PATOGENI:                       ASSENTI                       BASSE                       MEDIE                       ALTE

PRESENZA RAMI SECCHI:                       ASSENTI                       BASSA                       MEDIA                       ALTA

PRESENZA RAMI EPICORMICI:                       ASSENTI                       BASSA                       MEDIA                       ALTA

**GRADO DI DEFOGLIAZIONE**

- NON DEFOGLIATA  
 LIEVEMENTE DEFOGLIATA  
 MODERATAMENTE DEFOGLIATA  
 GRAVEMENTE DEFOGLIATA  
 PIANTA MORTA

**GRADO DI SCOLORAMENTO**

**CLOROSI**

- PRESENZA: NO  
 TRASCURABILE    LIEVE                       MODERATO    GRAVE                       PIANTA MORTA  
DIFFUSIONE: 0

**NECROSI**

- PRESENZA: NO  
 TRASCURABILE    LIEVE                       MODERATO    GRAVE                       PIANTA MORTA  
DIFFUSIONE: 0

**CLASSE DI DANNO DELLA PIANTA**

- NON DANNEGGIATA                       LIEVE                       MODERATO                       GRAVE

## VALUTAZIONE FITOSANITARIA

### VALUTAZIONE DEL DISTURBO

#### ANTROPICO: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA                       RAMI                       TRONCO                       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:             LOCALIZZATA             ESTESA                       DIFFUSA  
 ENTITÀ:                       TRASCURABILE             LIEVE                       GRAVE                       MOLTO GRAVE

#### ANIMALE: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA                       RAMI                       TRONCO                       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:             LOCALIZZATA             ESTESA                       DIFFUSA  
 ENTITÀ:                       TRASCURABILE             LIEVE                       GRAVE                       MOLTO GRAVE

#### DA EVENTI METEORICI: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA                       RAMI                       TRONCO                       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:             LOCALIZZATA             ESTESA                       DIFFUSA  
 ENTITÀ:                       TRASCURABILE             LIEVE                       GRAVE                       MOLTO GRAVE

#### DI ORIGINE IDROGEOLOGICA: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA                       RAMI                       TRONCO                       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:             LOCALIZZATA             ESTESA                       DIFFUSA  
 ENTITÀ:                       TRASCURABILE             LIEVE                       GRAVE                       MOLTO GRAVE

#### DA INCENDIO: Assente

LOCALIZZAZIONE:  CHIOMA                       RAMI                       TRONCO                       CEPPAIA  
 DIFFUSIONE:             LOCALIZZATA             ESTESA                       DIFFUSA  
 ENTITÀ:                       TRASCURABILE             LIEVE                       GRAVE                       MOLTO GRAVE

DA INQUINAMENTO:  PRESENTE                       ASSENTE

## VALUTAZIONE FITOSANITARIA A LIVELLO FOGLIARE

### CLOROSI

DISTRIBUZIONE: **Assente**

LOCALIZZAZIONE:  ZONA APICALE    SUL MARGINE    SULLA BASE    AL CENTRO    OVUNQUE

ESTENSIONE: 0 %

### NECROSI

DISTRIBUZIONE: **Assente**

LOCALIZZAZIONE:  ZONA APICALE    SUL MARGINE    SULLA BASE    AL CENTRO    OVUNQUE

ESTENSIONE: 0 %

AVVIZZIMENTO:    LIEVE             MODERATO             ELEVATO             MOLTO ELEVATO

## ANOMALIE DI ACCRESCIMENTO E DEFORMAZIONI: Assente



DEFORMAZIONE:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....
ACCARTOCCIAMENTO:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....
RIMPICCIOLIMENTO:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....
FORMAZIONI DI GALLE:	LOCALIZZAZIONE: .....	ESTENSIONE:.....
DANNEGGIAMENTI:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....
ALTRO:	LOCALIZZAZIONE .....	ESTENSIONE .....

### PRESENZA DI PATOGENI:

Phylloxera quercus (fillossera).

### NOTE

Presenza di patogeni di lieve entità.

### DOCUMENTAZIONE ALLEGATA:

I DATI RILEVATI SONO STATI RIPORTATI NEI SEGUENTI ELABORATI:

ALLEGATO 1: Stralcio foto aerea in scala 1 : 1.000, con coni di visuale dei punti di ripresa.

### ALLEGATI TOPOGRAFICI ALLA SCHEDA N. 5

TOPONIMO DELL'AREA: CAFFARO

### FOTO N. 1





Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria  
Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80 dal km  
139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^

### 3.3 Indagine tipo C

PROGETTO:	<b>AUTOSTRADA A3 SALERNO - REGGIO CALABRIA. LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1/A DELLE NORME CNR/80 DAL KM 139+000 AL KM 148+000. MACROLOTTO 3° - PARTE 1^. PROGETTO ESECUTIVO.</b>
AMBITO:	<b>VEGETAZIONE FLORA E FAUNA</b>
TIPO DI INDAGINE:	<b>C - FLORA</b>
SCHEDA N.:	<b>1</b>

#### DATI IDENTIFICATIVI

PUNTO: VEGETAZIONE 3	SUP. RILEVATA: 12.000 MQ
COORD.: N 4432145 – E 574668	
TOPONIMO: CAFFARO	ALTITUDINE: 759
REGIONE: BASILICATA	PROVINCIA: PZ
COMUNE: LAURIA	COD. ISTAT: 076-042

**FASE:**                     ANTE-OPERAM             CORSO D'OPERA             POST-OPERAM

**DATI RELATIVI ALL'ITINERARIO FLORISTICO:** DATA: 29/09/2016    ORE 14,00    ALTITUDINE: 759

LUNGHEZZA FASCIA RILEVATA: 200,00

LARGHEZZA FASCIA RILEVATA: 30,00

#### **TIPO MISURE SVOLTE E STRUMENTI UTILIZZATI:**

Censimento delle specie rilevate dello strato arboreo, arbustivo ed erbaceo eseguito in un'area ad U costituita da due fasce parallele della larghezza di 30 m e della lunghezza di 100 m, misurati con rotella metrica e/o misuratore Laser Leica Disto D5.

Inquadramento di ogni specie rilevata nella categoria "rara", rarissima", "lista rossa", "sinantropica" eseguito sulla base del "Repertorio della flora italiana protetta" redatto dal Ministero dell'Ambiente sulla base della Flora d'Italia (Pignatti, 1982), integrata con quanto segnalato nella lista rossa nazionale e in quelle regionali pubblicate dalla Società Botanica Italiana.

#### **CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE ED AMBIENTALE DELL'AREA:**

Area collinare, che dal punto di vista fitoclimatico corrisponde alla fascia basale del bosco misto di specie caducifoglie, quali le querce *Quercus pubescens* (roverella), *Quercus cerris* (cerro) con le specie correlate, quali *Fraxinus ornus* (orniello), *Acer campestre* (acero campestre), *Ostrya carpinifolia* (carpino nero), Lo strato arbustivo è caratterizzato dalla presenza di *Rubus ulmifolius* (rovo) e di *Sambucus nigra* (sambuco). Lo strato erbaceo è caratterizzato dalla predominanza di specie appartenenti alla famiglia delle Graminacee. L'orografia dell'area è quella di un versante che verso valle degrada in un'incisione attraversata dal torrente Caffaro e interessata dai lavori per la realizzazione del nuovo viadotto.

**ELENCO SPECIE RILEVATE:**

N.	SPECIE	FP	FD	RAR/SIN
1	FRAXINUS ORNUS	X	X	
2	ACER CAMPESTRE	X	X	
3	QUERCUS PUBESCENS	X	X	
4	RUBUS ULMIFOLIUS	X	X	
5	ROSA CANINA		X	
6	CRATAEGUS MONOGYNA	X		
7	LOLIUM PERENNE	X		
8	ARUNDO DONAX	X		SIN
9	PRUNUS SPINOSA	X		

**LEGENDA:**

<b>FP</b>	=	FASCIA PROSSIMALE AL TRACCIATO
<b>FD</b>	=	FASCIA DISTALE AL TRACCIATO
<b>RAR</b>	=	R (RARA); RR (RARISSIMA); LR (LISTA ROSSA)
<b>SIN</b>	=	SINANTROPICA

**NOTE DESCRITTIVE**

Tale area è compresa in una pendice collinare delimitata dall'alveo del torrente Caffaro e divisa in due porzioni dall'attraversamento di una strada interpoderale e di un piazzale in terra. Tali elementi influiscono sulla vegetazione dell'area e sulla distribuzione delle varie specie, anche perché tra il piano stradale e la pendice collinare boschiva esiste un notevole dislivello verticale

**DOCUMENTAZIONE ALLEGATA:**

I DATI RILEVATI SONO STATI RIPORTATI NEI SEGUENTI ELABORATI:

ALLEGATO 1: Stralcio foto aerea in scala 1 : 1.000, con coni di visuale dei punti di scatto.

**ALLEGATI TOPOGRAFICI ALLA SCHEDA N. 1**


**TOPONIMO DELL'AREA: CAFFARO**

**FOTO N. 1**



**FOTO N. 2**



	<b>Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria</b> Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80 dal km 139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^
--	--

### 3.4 Indagine tipo D

<b>PROGETTO:</b>	<b>AUTOSTRADA A3 SALERNO - REGGIO CALABRIA.</b> <b>LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1/A DELLE NORME CNR/80 DAL KM 139+000 AL KM 148+000. MACROLOTTO 3° - PARTE 1^.</b> <b>PROGETTO ESECUTIVO.</b>
<b>AMBITO:</b>	<b>VEGETAZIONE FLORA E FAUNA</b>
<b>TIPO DI INDAGINE:</b>	<b>D - COMUNITA' VEGETALI</b>
<b>SCHEDA N.:</b>	<b>1</b>

#### DATI IDENTIFICATIVI

<b>PUNTO:</b> VEGETAZIONE 3	<b>SUP. RILEVATA:</b> 100 MQ
<b>COORD.:</b> N 4432145 – E 574668	
<b>TOPONIMO:</b> CAFFARO	<b>ALTITUDINE:</b> 759
<b>REGIONE:</b> BASILICATA	<b>PROVINCIA:</b> PZ
<b>COMUNE:</b> LAURIA	<b>COD. ISTAT:</b> 076-042

**FASE:**                     ANTE-OPERAM       CORSO D'OPERA                     POST-OPERAM

**SVOLGIMENTO DEI RILEVAMENTI DI CAMPO:** DATA: 29/09/2016    ORA: 15,30

**TIPO MISURE SVOLTE:**

Censimento delle comunità vegetali dello strato arboreo, arbustivo ed erbaceo eseguito su un'area di superficie di 10 x 10 metri lineari, misurati con rotella metrica e/o misuratore Laser Leica Disto D5. Misurazione delle altezze dello strato arboreo e dello strato arbustivo eseguita con clisimetro. Misurazione dei diametri dello strato arboreo eseguita con cavalletto dendrometrico. Calcolo della percentuale di copertura relativa dello strato arboreo, dello strato arbustivo e dello strato erbaceo eseguito a vista. Calcolo della percentuale di copertura di ogni singola specie, nell'ambito dello specifico strato vegetazionale di appartenenza (arboreo, arbustivo ed erbaceo), eseguito a vista.

**CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE ED AMBIENTALE DELL'AREA:**

Area collinare, che dal punto di vista fitoclimatico corrisponde alla fascia basale del bosco misto di specie caducifoglie, quali le querce *Quercus pubescens* (roverella), *Quercus cerris* (cerro) con le specie correlate, quali *Fraxinus ornus* (orniello), *Acer campestre* (acero campestre), *Ostrya carpinifolia* (carpino nero). Nell'area sono state individuate due cenosi:

- nella prima di macchia a bosco misto le specie dominanti risultano il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), l'orniello (*Fraxinus ornus*), la roverella (*Quercus pubescens*) e l'acero campestre (*Acer*

campestre), che caratterizzano sia lo strato arboreo che arbustivo; la componente erbacea, laddove presente è colonizzata dalle graminacee.

- nella seconda, priva di strato arboreo, lo strato arbustivo è caratterizzato dalla presenza di *Rubus ulmifolius* (rovo), *Sambucus nigra* (sambuco) e *Arundo donax* (canneto), mentre lo strato erbaceo è caratterizzato dalla predominanza di specie appartenenti alla famiglia delle Graminacee.

**DATI RELATIVI ALLA STAZIONE ALLA PRIMA STAZIONE:**

TIPOLOGIA VEGETAZIONALE: MACCHIA ALTA	
ESPOSIZIONE: NORD	INCLINAZIONE: < 5%
SUPERFICIE RILEVATA (MQ): 100	CLASTI (%): 0
CARATTERISTICHE SUBSTRATO: Calcereo	
LETTIERA:	<input type="checkbox"/> ASSENTE <input checked="" type="checkbox"/> PRESENTE <input type="checkbox"/> ABBONDANTE

- STRATO ARBOREO: COPERTURA TOTALE (%): 30  
ALT. MEDIA ALBERI (M): -  
DIAM. MEDIO ALBERI (CM): -
- STRATO ARBUSTIVO: COPERTURA TOTALE (%): 25  
ALT. MEDIA ARBUSTI (M): 2,5
- STRATO ERBACEO: COPERTURA TOTALE (%): 80

**SPECIE PER SINGOLO STRATO ED INDICE DI COPERTURA**

STRATO ARBOREO		STRATO ARBUSTIVO		STRATO ERBACEO	
SPECIE	%	SPECIE	%	SPECIE	%
FRAXINUS ORNUS	2	SAMBUCUS NIGRA	1	ARUNDO DONAX	2
ACER CAMPESTRE	2	RUBUS ULMIFOILIUS	2	LOLIUM PERENNE	2
QUERCUS PUBESCENS	1	ROSA CANINA	+	FOENICULUM VULGARE	2
		PRUNUS SPINOSA	+	FESTUCA SP.	1

**LEGENDA:**    + = < 1%                      1 = 1-5%                      2 = 5-25%                      3 = 25-50%                      4 = 50-75%                      5 = 75-100%

**DATI RELATIVI ALLA SECONDA STAZIONE:**

TIPOLOGIA VEGETAZIONALE: COPERTURA ERBACEA DENSA	
ESPOSIZIONE: NORD	INCLINAZIONE: < 5%
SUPERFICIE RILEVATA (MQ): 100	CLASTI (%): 0
CARATTERISTICHE SUBSTRATO: Calcereo	
LETTIERA:	<input checked="" type="checkbox"/> ASSENTE <input type="checkbox"/> PRESENTE <input type="checkbox"/> ABBONDANTE



### CENSIMENTO COMUNITÀ VEGETALI:

STRATO ARBOREO:	COPERTURA TOTALE (%):	-
	ALT. MEDIA ALBERI (M):	-
	DIAM. MEDIO ALBERI (CM):	-
STRATO ARBUSTIVO:	COPERTURA TOTALE (%):	25
	ALT. MEDIA ARBUSTI (M):	2,5
STRATO ERBACEO:	COPERTURA TOTALE (%):	80

### SPECIE PER SINGOLO STRATO ED INDICE DI COPERTURA

STRATO ARBOREO		STRATO ARBUSTIVO		STRATO ERBACEO	
SPECIE	%	SPECIE	%	SPECIE	%
		SAMBUCUS NIGRA	1	LOLIUM SP.	1
		RUBUS ULMIFOILIUS	2	ARUNDO DONAX	2
		ROSA CANINA	+	PHLEUM PRATENSE	1
		PRUNUS SPINOSA	+		

#### LEGENDA:

+= < 1%                      1 = 1-5%                      2 = 5-25%                      3 = 25-50%                      4 = 50-75%                      5 = 75-100%

### DOCUMENTAZIONE ALLEGATA:

I DATI RILEVATI SONO STATI RIPORTATI NEI SEGUENTI ELABORATI:

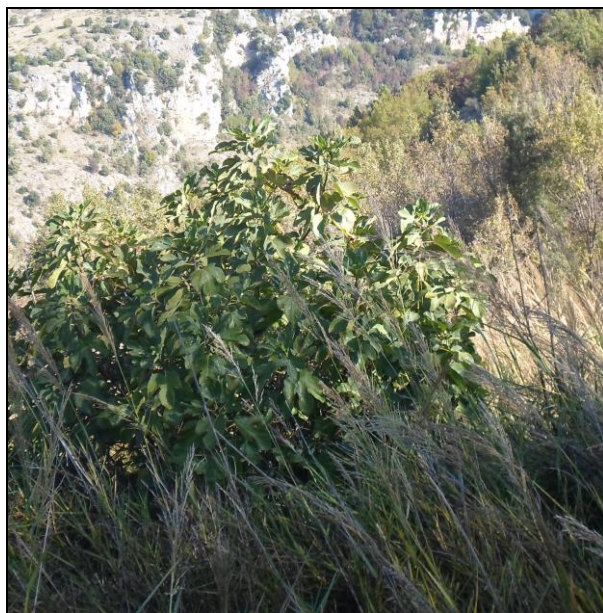
ALLEGATO 1: Stralcio foto aerea in scala 1 : 1.000, con coni di visuale dei punti di scatto.

### ALLEGATI TOPOGRAFICI ALLA SCHEDA N. 1 - TOPONIMO DELL'AREA: CAFFARO

FOTO N. 1



FOTO N. 2







Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria  
Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80 dal km  
139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^

## **SCHEDE MONOGRAFICHE E DI MONITORAGGIO PUNTO FAU. 1**



Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria  
Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80 dal km  
139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^

PROGETTO:	<b>AUTOSTRADA A3 SALERNO - REGGIO CALABRIA. LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1/A DELLE NORME CNR/80 DAL KM 139+000 AL KM 148+000. MACROLOTTO 3° - PARTE 1^. PROGETTO ESECUTIVO.</b>
AMBITO:	<b>VEGETAZIONE FLORA E FAUNA</b>
TIPO DI INDAGINE:	<b>E - FAUNA TERRESTRE</b>
SCHEDA N.:	<b>1</b>

### DATI IDENTIFICATIVI

PUNTO: FAUNA 1	SUP. RILEVATA: 6.000 MQ
COORD.: N. 4423557 E. 574781	
TOPONIMO: TORRENTE CAFFARO	ALTITUDINE: 730 M.S.L.M.
REGIONE: BASILICATA	PROVINCIA: POTENZA
COMUNE: LAURIA	COD. ISTAT: 076042

**FASE:**                       ANTE-OPERAM       CORSO D'OPERA                       POST-OPERAM

#### SVOLGIMENTO DEI RILEVAMENTI IN CAMPO

DATA: 30/09/2016                                      ORA: 07:40 - 08:30

#### TIPO MISURE SVOLTE:

Osservazione diretta di individui, tracce e segni di presenza quali feci, tane etc. lungo un percorso prestabilito, della lunghezza di 100 m, individuato nelle aree maggiormente attrattive per la fauna.

#### CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE ED AMBIENTALE DELL'AREA:

Si tratta di un ambiente mediamente antropizzato con vegetazione arborea scarsa a causa del substrato roccioso e calcareo e delle elevate pendenze, vegetazione arbustiva diffusa con leccio (*Quercus ilex*), orniello (*Fraxinus ornus*), e ginestra (*Spartium junceum*) come specie prevalenti. L'area di indagine che si sviluppa lungo il corso del torrente caffaro (completamente asciutto nei mesi estivi) e' risultata coperta da una fitta vegetazione di rovo (*Rubus ulmifolius*), vitalba (*Clematis vitalba*) e smilace (*Smilax aspera*).

#### ELENCO DELLE SPECIE CENSITE

FAUNA MOBILE TERRESTRE		n°individui	tipo di reperto	dimensioni	substrato
ANFIBI					
RETTILI					
Lucertola campestre	<i>Podarcis sicula</i>	3	individuo		calcareo
MAMMIFERI					

**NOTE DESCRITTIVE:**

Il rilievo condotto secondo il metodo dei transetti e' risultato condizionato dall'assenza di acqua nella zona. Inoltre, le caratteristiche del substrato, suolo roccioso non hanno consentito il rinvenimento di tane di mammiferi.

**DOCUMENTAZIONE ALLEGATA:**

ALLEGATO 1: CARTOGRAFIA 1:5000 CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI  
AVVISTAMENTO/RITROVAMENTO

**ELENCO FOTO DA TERRA: FOTO N. 1 - FOTO N. 2**

**ALLEGATI TOPOGRAFICI ALLA SCHEDA N.1-IND. E**

**TOPONIMO DELL'AREA: TORRENTE CAFFARO**

**FOTO N. 1**



**FOTO N. 2**





Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria  
Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80 dal km  
139+000 al km 148+000 – Macrolotto 3° - Parte 1^

PROGETTO:	<b>AUTOSTRADA A3 SALERNO - REGGIO CALABRIA. LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1/A DELLE NORME CNR/80 DAL KM 139+000 AL KM 148+000. MACROLOTTO 3° - PARTE 1^. PROGETTO ESECUTIVO.</b>
AMBITO:	<b>VEGETAZIONE FLORA E FAUNA</b>
TIPO DI INDAGINE:	<b>F - COMUNITA' ORNITICHE</b>
SCHEDA N.:	<b>1</b>

### DATI IDENTIFICATIVI

PUNTO:	SUP. RILEVATA: 20.000 MQ
COORD.: N. 4423557 E. 574781	
TOPONIMO: <b>TORRENTE CAFFARO</b>	ALTITUDINE: 730 M.S.L.M
REGIONE: <b>BASILICATA</b>	PROVINCIA: <b>POTENZA</b>
COMUNE: <b>LAURIA</b>	COD. ISTAT: <b>076042</b>

**FASE:**                     ANTE-OPERAM             CORSO D'OPERA             POST-OPERAM

**SVOLGIMENTO DEI RILEVAMENTI IN CAMPO**    DATA: 30/09/2016                    ORA 06:00 - 07:00

#### TIPO MISURE SVOLTE:

Osservazione diretta e ascolto dei canti lungo un sentiero di 100 percorso da due operatori. Calcolo degli indici di diversità S, H, J e della % di non passeriformi, della dominanza e dell'abbondanza.

#### CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE ED AMBIENTALE DELL'AREA:

Si tratta di un ambiente mediamente antropizzato con vegetazione arborea scarsa a causa del substrato roccioso e calcareo e delle elevate pendenze, vegetazione arbustiva diffusa con leccio (*Quercus ilex*), orniello (*Fraxinus ornus*), e ginestra (*Spartium junceum*) come specie prevalenti. L'area di indagine che si sviluppa lungo il corso del torrente caffaro (completamente asciutto nei mesi estivi) e' risultata coperta da una fitta vegetazione di rovo (*Rubus ulmifolius*), vitalba (*Clematis vitalba*) e smilace (*Smilax aspera*).

#### ELENCO DELLE SPECIE CENSITE E PARAMETRI DI MONITORAGGIO

SPECIE ORNITICHE		N°INDIVIDUI	P (FREQUENZA)	H	J (H/H MAX)
Piccione domestico	<i>Columba livia</i>	2	0,06	2,44	0,90
Rondine montana	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	1	0,03	1,22	0,46
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	2	0,06	2,44	0,90
Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	1	0,03	1,22	0,46
Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	3	0,10	4,08	1,55
Codibugnolo	<i>Aegitalos caudatus</i>	3	0,10	4,08	1,55

### LEGENDA DEI PARAMETRI DI MONITORAGGIO DELLE COMUNITA' ORNITICA

PARAMETRO	DESCRIZIONE
S	ricchezza di specie (numero di specie totali presenti lungo il transetto);
H	Indice di diversità $H = -\sum \ln p_i$ ( $p_i$ = frequenza dell'i-esima specie, $\ln$ logaritmo naturale) e misura la probabilità di incontrare individui diversi nel corso del campionamento;
J	indice di equiripartizione $J = H/H_{max}$ ( $H_{max} = \ln$ del numero di specie) misura il grado di ripartizione delle frequenze delle diverse specie nella comunità;
% NON PASSERIFORMI	n° non Passeriformi/numero di specie totali il numero di non-Passeriformi è correlato al grado di maturità della successione ecologica;
DOMINANZA	n° di specie con frequenza maggiore o uguale a 0,05 le specie dominanti diminuiscono con l'aumentare del grado di complessità e di maturità dei biotopi;
ABBONDANZA	numero di individui in 15' o numero di individui/1000 m

### NOTE DESCRITTIVE

- $s = 7$ , il numero di specie risulta in linea con le attese dovute ai disturbi antropici delle attività di cantiere
- $j$ : il campione rilevato risulta troppo esiguo per effettuare considerazioni di merito
- la % di non passeriformi e' 18,0. questo valore da ritenere basso e' correlabile al basso grado di maturità della vegetazione a sua volta imputabile principalmente alle condizioni pedologiche. Per quanto concerne la variazione rispetto alla campagne precedenti. si evidenzia che l'avifauna risponde in modo repentino alle modificazioni dell'habitat e pertanto questa e' correlabile alla messa in opera dei cantieri
- nessuna specie dalle stanziali e' risultato avere carattere di dominanza

### ALLEGATI TOPOGRAFICI ALLA SCHEDA N.1-IND. F

#### TOPONIMO DELL'AREA: TORRENTE CAFFARO

FOTO N. 1



FOTO N. 2

