



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 Dostantino

PROGETTAZIONE ESECUTIVA:
CAPOGRUPPO MANDANTE



3TI PROGETTI ITALIA
INGEGNERIA INTEGRATA Sp.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 GEOLOGO RESPONSABILE:
geol. Giuseppe Caronaro
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

PROGETTISTA:
Dott. Ing. Giuseppe 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



P.M.A. SITO DI DEPOSITO DEFINITIVO DI LAINO BORGO- ANTE OPERAM

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

RESPONSABILE AMBIENTALE:
Arch. Eduardo Bruno

RAPPORTO E SCHEDE MONOGRAFICHE E DI MONITORAGGIO

CODICE PROGETTO
PROGETTO LIV. PROG. N. PROG.

LO411C C 1401

NUMERO PROGRESSIVO ELABORATO:

0980 A

REVISIONE

SCALA:

CODICE ELAB. TOOVFOOMOARE01

A

D

C

B

A

EMISSIONE

02/09/2014

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

INDICE

1.	<i>Introduzione.....</i>	2
2.	<i>Descrizione del sito di deposito</i>	2
3.	<i>Aree di monitoraggio e punti di misura.....</i>	3
4.	<i>Obiettivi di monitoraggio</i>	3
5.	<i>Tipologia degli accertamenti programmati</i>	4
6.	<i>Modalità di esecuzione delle indagini</i>	5
7.	<i>Sintesi dei risultati delle indagini effettuate.....</i>	7
8.	<i>Conclusioni.....</i>	10
9.	<i>Documentazione delle campagne di monitoraggio</i>	10
10.	<i>Indagine di tipo A "Consumo di mosaici di fitocenosi" - Rapporto.....</i>	10
11.	<i>Indagine di tipo A "Consumo di mosaici di fitocenosi" - Scheda di monitoraggio.....</i>	13
12.	<i>Indagine di tipo B "Monitoraggio degli individui arborei di pregio" - Rapporto</i>	16
13.	<i>Indagine di tipo B "Monitoraggio fitosanitario individui arborei di pregio " - Scheda di monitoraggio</i>	18
14.	<i>Indagine di tipo C "Analisi floristica per fasce campione " - Rapporto</i>	43
15.	<i>Indagine di tipo C "Analisi floristica per fasce campione " - Scheda di monitoraggio</i>	45
16.	<i>Indagine di tipo D "Analisi delle comunità vegetali" - Rapporto.....</i>	49
17.	<i>Indagine di tipo D "Analisi delle comunità vegetali" - Scheda di monitoraggio.....</i>	51
18.	<i>Indagine di tipo E "Analisi della fauna mobile terrestre" - Rapporto</i>	58
19.	<i>Indagine di tipo E "Analisi della fauna mobile terrestre" - Scheda di monitoraggio</i>	60
20.	<i>Indagine di tipo F "Analisi delle comunità ornitiche" - Rapporto</i>	63
21.	<i>Indagine di tipo F "Analisi delle comunità ornitiche" - Scheda di monitoraggio</i>	65

1. Introduzione

Il presente documento costituisce il Rapporto di Settore in fase Ante Operam, per le attività di monitoraggio ambientale del settore Vegetazione, Flora, Fauna, Ecosistemi, relativamente al sito, ubicato in Loc. la Scala nel Comune di Laino Borgo (CS), da utilizzare quale deposito di terre e rocce da scavo derivanti dai 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 conseguiti.

2. Descrizione del sito di deposito

L'area di intervento, è un lotto di circa 3,7 ha, ubicato in Loc. la Scala, nel Comune di Laino Borgo (CS), a ridosso dell'omonimo svincolo della A3. L'area è raggiungibile dalla A3 uscendo a Laino Borgo e proseguendo, quindi, per circa 200 m fino al cancello di ingresso al sito. Catastralmente l'area risulta censita al NCT del Comune di Laino Borgo al Foglio n. 35 particelle nn. 26, 120 e 285. Si tratta di un arativo in lieve pendio contornato, a nord est da cespuglieti,, a sud da un frammento di bosco quercino a leccio (*Quercus ilex*), roverella (*Quercus pubescens*) ed altre sclerofile mediterranee e a nord ovest da un terreno agricolo investito ad arboricoltura da legno. I suoli sono a matrice limoso – argillosa ed anche la matrice litologica sottostante è relativa a depositi fluvio – lacustri con strati argilloso limosi intercalati da lenti sabbiose e ghiaiose. Dal punto di vista vegetazionale l'area rientra nella serie mesomediterranea umida del Leccio a mosaico con la serie del *Roso - Quercetum pubescentis*.

L'area si articola su un versante a blanda pendenza esposto a sud ovest tra la quota 552 m s.l.m., presso la strada di accesso in adiacenza dell'uscita di Laino Borgo della A3, e la quota 518 m s.l.m. nel punto più basso in direzione sud.

L'area d'intervento rientra nel perimetro marginale della ZPS IT9310303 – “Pollino e Orsomarso” nonché nel perimetro del Parco Nazionale del Pollino.

Secondo lo strumento urbanistico del comune di Laino Borgo, l'area ricade in parte in area agricola e in parte in area industriale.

3. Aree di monitoraggio e punti di misura

Nella fase ante operam il programma di monitoraggio ha essenzialmente lo scopo di fissare i valori dello stato indisturbato del territorio 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.

In questo contesto ed in relazione alla presenza di vegetazione di tipo naturale, che, nel territorio esaminato, si identifica con i querceti termofili, gli arbusteti a macchia mediterranea e con suoli a copertura erbacea si è proceduto con l'individuazione delle porzioni territoriali da sottoporre ad indagine. Tuttavia, in relazione alla contenuta superficie dell'area di progetto ed in considerazione delle caratteristiche e della conformazione della componente vegetazionale presente è stato definito un unico punto di monitoraggio per ogni indagine prevista dal PMA, relativamente alla componente Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi (V.F.E.).

4. Obiettivi di monitoraggio

L'accertamento delle condizioni del sistema naturale, data la valenza ambientale del contesto di riferimento, impone la conduzione di indagini sulla qualità naturale dei biotopi e delle biocenosi del quadrante, in modo da definire un corridoio sensibile agli effetti delle azioni progetto; ciò significa predisporre rilievi di accertamento della situazione attuale e di quella futura che sarà determinata dalla realizzazione dell'intervento. Il monitoraggio è realizzato, pertanto, per censire le specie faunistiche e le preesistenze vegetali presenti in fase ante operam, in modo tale da fornire un quadro di riferimento per ricostruire gli eventuali condizionamenti che la realizzazione dell'opera potrebbe indurre sull'ecosistema e sulle abitudini ed i comportamenti animali. Inoltre, i risultati del monitoraggio in Ante Operam consentiranno di valutare le probabilità di attecchimento e la diffusione delle piante da introdurre per il progetto di rinaturalizzazione, inoltre, la redazione di un catalogo delle presenze faunistiche consentirà di prendere atto della funzionalità ecologica degli interventi, ossia della loro capacità di supportare relazioni ecosistemiche propriamente dette.

In sintesi, il Piano di Monitoraggio è finalizzato alla determinazione quali-quantitativa degli impatti generati dalla realizzazione dell'opera sulla componente Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi e prevede lo svolgimento di indagini finalizzate al monitoraggio:

- ✓ del consumo delle fitocenosi esistenti;

- ✓ delle condizioni fitopatologiche di un campione di individui arborei di pregio;
- ✓ della composizione floristica;
- ✓ della struttura della vegetazione esistente;
- ✓ della fauna mobile terrestre;
- ✓ delle comunità ornitiche.

5. Tipologia degli accertamenti programmati

I "campi di indagine" programmati per l'analisi della componente V.F.E., coerentemente agli obiettivi del PMA, 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 progetto.
- B) Monitoraggio stato fitosanitario di individui arborei di pregio.** Questo tipo di indagine è finalizzato alla verifica dello stato fitosanitario di alcuni esemplari arborei di pregio al fine di evidenziare l'insorgere di fenomeni patologici, studiarne l'evoluzione, individuare un'eventuale correlazione con fattori esterni e con la realizzazione del progetto.
- C) Analisi floristica per fasce campione.** L'indagine è finalizzata a rilevare lungo fasce d'interesse, 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).

Di seguito si descrivono le attività svolte per gli accertamenti di tipo A, B, C, D, E ed F.

6. Modalità di esecuzione delle indagini

Indagine di tipo A - Mosaico di fitocenosi consumabili

Nella fase ante-operam, come previsto nelle specifiche tecniche per l'esecuzione degli accertamenti del PMA, si è proceduto con l'individuazione dei mosaici vegetazionali ricadenti nella "zona di presunto consumo" interessata dal progetto.

Attraverso la fotointerpretazione a video e le successive indagini di campo è stata realizzata la cartografia delle fitocenosi dell'area d'intervento, che fornisce una prima caratterizzazione del mosaico vegetazionale e dei rapporti catenali e dinamici esistenti fra le differenti fitocenosi.

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.

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 sullo stato fitosanitario degli individui arborei di pregio è stato condotto selezionando n. 5 individui arborei, tra quelli di maggior pregio, avendo cura di selezionare individui che non verranno abbattuti per la realizzazione delle opere in progetto. Questi sono stati marcati con vernice e fotografati. Quindi si è proceduto con il censimento e l'indagine fitosanitaria.

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'analisi floristica è stata condotta attraverso il metodo delle Fasce Campione. E' stato scelto, preventivamente, un percorso all'interno delle fitocenosi individuate tramite l'indagine A, per

rilevare il livello di “banalizzazione” del territorio. Secondo quanto indicato dal Pignatti in “Flora d’Italia” (1982), sono state individuate le specie sinantropiche presenti lungo il percorso, ovvero le specie tipiche di ambienti ruderali, in cui è evidente l’effetto del disturbo antropico; l’elenco è riportato nelle relative schede allegata all’indagine C.

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).

Indagine di tipo D – Analisi delle comunità vegetali

L’indagine sulle comunità vegetali (tipo D) è stata effettuata applicando il metodo fitosociologico di Braun-Blanquet sulle tipologie precedentemente individuate che conservano caratteristiche fisionomiche e strutturali ben individuabili.

Sono state individuate in campo n° 1 stazioni di rilevamento, per tipologia di fitocenosi censita nell’ambito dell’Indagine di Tipo A e ricadente nell’area di deposito. 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).

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 nella scheda di rilevamento (Tipo C), unitamente ai dati rilevati.

Indagine di tipo E - Analisi della fauna mobile terrestre

Per l’indagine relativa alla fauna terrestre mobile sono stati definiti degli itinerari lineari per rilevare anfibi, rettili e mammiferi. Il principale obiettivo di questo tipo d’indagine è la verifica di eventuali effetti di interruzione della continuità faunistica e dei corridoi biologici causati dall’opera.

I luoghi di ritrovamento dei campioni o di osservazione sono stati posizionati sulle carte di progetto in scala 1:1.000 e fotografati.

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

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

L’avifauna, a causa della spiccata capacità di spostamento, risponde in tempi molto brevi alle variazioni ambientali e può pertanto essere utilizzata come un efficace indicatore ecologico,

soprattutto se il livello di studio prende in considerazione l'intera comunità delle specie presenti nei differenti biotopi.

L'indagine sull'avifauna ha riguardato la raccolta di dati sulla comunità delle specie nidificanti e non nidificanti attraverso il metodo dei sentieri campione (Transect Method); tale metodologia, indicata nelle specifiche, è, tra l'altro, ampiamente sperimentata e di uso consolidato (Merikallio, 1946; Jarvinen & Vaisanen, 1976).

Il metodo è consistito nel percorrere ad andatura costante un itinerario con andamento rettilineo e nell'annotare tutti gli individui delle diverse specie osservate, anche rilevando tracce, od udite all'interno di una fascia di 100 metri di ampiezza, ai due lati dell'itinerario campione.

I luoghi di ritrovamento dei campioni o di osservazione degli individui censiti sono stati posizionati sulle carte di progetto in scala 1:1.000 e fotografati.

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

7. Sintesi dei risultati delle indagini effettuate

Indagine di tipo A - Mosaico di fitocenosi consumabili

Come anticipato, nell'ambito della presente indagine si è proceduto in primo luogo con la delimitazione della "zona di presunto consumo", quindi con la redazione di una cartografia riportante le fitocenosi presenti nell'area di intervento opportunamente ampliata per consentire di valutare la successione delle fitocenosi. Successivamente, tenendo conto dei valori di naturalità, basati sulla tipologia vegetazionale e sul loro grado di evoluzione verso lo stadio di equilibrio potenziale, è stata definita la classe di naturalità per ognuna delle fitocenosi ed è stata misurata la superficie occupata da ogni fitocenosi nella zona di presunto consumo.

La sintesi dei risultati dell'indagine è riportata nella tabella seguente, mentre per i dettagli dell'analisi si rimanda alla scheda monografica e di monitoraggio ed alla cartografia relativa alla presente indagine.

FITOCENOSI	INDICE DI NATURALITA'	SUPERFICIE RICADENTE IN ZONA DI PRESUNTO CONSUMO (ha)
Formazioni arboree ed arbustive a componente arbustiva prevalente	MEDIO	0,00
Formazioni arboree- Querceti termofili	ELEVATO	0,30
Formazioni erbacee - arativi	BASSO	3,40
Impianti arborei	BASSO	0,00

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

Come anticipato, l'area di intervento è un arativo, nell'ambito del quale non sono stati individuati individui arborei di pregio non interferenti con gli interventi in progetto. Pertanto gli esemplari arborei, sono stati selezionati nelle aree adiacenti, in particolare, sono stati censiti n. 5 individui arborei appartenenti alla specie *Quercus pubescens* che non verranno abbattuti per la realizzazione delle opere in progetto. La scelta delle alberature da monitorare è stata condizionata dalla prevalenza della componente erbacea ed arbustiva e dallo scarso numero di individui arborei di pregio.

Per i dettagli dell'analisi si rimanda alla scheda monografica e di monitoraggio ed alla cartografia relativa alla presente indagine.

Indagini di tipo C - Analisi floristica per fasce campione

Sono state censite complessivamente 21 specie di cui 3 sinantropiche (codice 9 secondo la classificazione del Pignatti, 1982).

Le indagini eseguite hanno evidenziato quindi un livello di integrità pari al 85,7 % ,ovvero i fenomeni di ruderalizzazione e banalizzazione della componente floristica risultano contenuti e comunque imputabili all'antropizzazione collegata allo sviluppo delle attività agricole.

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

Per i dettagli dell'analisi si rimanda alla scheda monografica e di monitoraggio ed alla cartografia relativa alla presente indagine.

Indagine di tipo D – Analisi delle comunità vegetali

Sono state realizzate di stazioni di rilevamento.

Nella stazione di rilevamento effettuata nelle formazioni erbacee rilevata nell'inculto lato ovest dell'area di studio, è stata censita una vegetazione ruderale. La presenza di popolamenti a *Tussilago farfara* indica suoli con alternanza di umidità e aridità, tipici delle argille.

Dato il periodo dei rilievi non è stata possibile, per motivi fenologici, la determinazione di molte graminacee, famiglia essenziale per la caratterizzazione delle formazioni.

In particolare, la copertura erbacea è risultata avere una percentuale di copertura del 100% e sono state censite 11 specie.

I rilievi effettuati nelle formazioni arboree che attraversano l'area di deposito evidenziano fitocenosi a sclerofille e a caducifoglie. I boschi a sclerofille sono dominati da *Quercus pubescens* (roverella) con uno strato arboreo a copertura del 60%, strato arbustivo con copertura del 25%, costituito prevalentemente da *Juniperus communis* (ginepro comune) e *Phillyrea latifolia* (fillirea). Lo strato erbaceo, a copertura rada (10-15%), ospita *Hedera helix*, *Rubia peregrina*, etc.

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

Indagine di tipo E - Analisi della fauna mobile terrestre

Il transetto individuato, della lunghezza pari a 200 m, è stato percorso da due operatori in circa 20 minuti, la scelta del sentiero è stata effettuata individuando il principale corridoio ecologico dell'area, ovvero lungo la fascia boscata che si insinua all'interno dell'arativo.

Il rilievo quali-quantitativo della fauna mobile terrestre, condotto secondo il metodo dei transetti, è stato effettuato in corrispondenza di una fascia arborata che si sviluppa ai lati di un fosso che attraversa l'arativo in senso parallelo all'asse.

La lucertola campestre *Podarcis sicula* e la lucertola muraiola sono gli unici rettili censiti, questo dato può essere giustificato dal clima rigido delle giornate di monitoraggio, nonché dall'ora di esecuzione del transetto. Per quanto riguarda i mammiferi sono stati ritrovati alcuni escrementi e impronte lungo il percorso, attribuibili alle specie faina *Martes foina*, volpe *Vulpes vulpes* e riccio *Erinaceus europeus*. Nel corso delle indagini è stata rilevata la presenza della raganella italiana *Hyla intermedia*.

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

La presenza di specie nidificanti in un dato ambiente è strettamente collegata alla vegetazione arborea, arbustiva nonché alla disponibilità di cibo, pertanto, è un indicatore di ricchezza.

Il rilievo quali-quantitativo, condotto secondo il metodo dei sentieri campione nell'area di studio, risulta sottostimato a causa dell'assenza di altre comunità ornitiche primaverili già spostatesi dalla zona. Le specie censite sono complessivamente 14. Tra queste, non risulta alcuna specie dominante. Quelle con una frequenza relativa uguale o maggiore a 0,05 rappresentano più del 50% delle specie totali. Ciò è in parte dovuto a una diminuzione del grado di complessità e di maturità dei biotopi. Tra queste le specie Pettiroso *Erithacus rubecula*, Fringuello *Fringilla*

coelebs, Fanello *Carduelis cannabina*, Verzellino *Serinus serinus* risultano avere una frequenza relativa a 0,07 che è indice dell'importanza dell'area per lo svernamento e la migrazione di queste specie. Nessuna specie di quelle stanziali è risultata avere carattere di dominanza.

8. Conclusioni

Le fitocenosi rilevate presentano un buon grado di naturalità, i fenomeni di ruderalizzazione rilevati sono molto contenuti. Per quanto concerne gli individui arborei, non sono state censite alberature appartenenti a specie protette, è da sottolineare, inoltre, che la scelta degli individui è stata condizionata dalla presenza molto limitata di individui di pregio.

9. Documentazione delle campagne di monitoraggio

La documentazione delle campagne di monitoraggio è illustrata nei seguenti elaborati:

- Rapporto di settore e schede monografiche e di monitoraggio
- Planimetria Mosaico di fitocenosi consumabili – Indagine A
- Planimetria Individui arborei di pregio - Indagine B
- Planimetria Fasce campione - Indagine C.
- Planimetria Comunità vegetali – Indagine D
- Planimetria Analisi della fauna mobile terrestre - Indagine E
- Planimetria Analisi quali-quantitativa delle comunità ornitiche - Indagine F.

10. Indagine di tipo A "Consumo di mosaici di fitocenosi" - Rapporto

L'indagine di tipo A denominata "Consumo di mosaici di fitocenosi" è volta ad individuare, descrivere, valutare e riportare graficamente i mosaici di fitocenosi interessati dalle attività in progetto.

Lo svolgimento dell'indagine di tipo A ha previsto tre fasi di lavoro:

1. una prima fase di lavoro a video durante la quale si è proceduto con la sovrapposizione della planimetria di progetto con le foto aeree, quindi con l'individuazione delle "aree di presunto consumo" e con la fotointerpretazione a video delle principali fitocenosi presenti nell'area da monitorare;
2. una seconda fase di rilievo in campo, quale momento di verifica della fotointerpretazione;

3. una terza fase in cui è stata definita la Classe di Naturalità di ogni fitocenosi, attraverso il calcolo dell'INV (Indice di Naturalità Vegetazionale).

Per ognuna delle fitocenosi rilevate è stata riportata, nella scheda di monitoraggio, una breve descrizione conforme con i parametri previsti dalla Banca Dati Generale del Monitoraggio. Le fitocenosi rilevate e le relative classi di naturalità sono state riportate su elaborati grafici in scala 1:1000 e costituiscono nel loro insieme la “*zona di presunto consumo*”, ampliata nell'area circostante per definire le successioni vegetazionali. L'indagine è stata completata dalla redazione di un'accurata documentazione fotografica riportata nella relativa scheda di monitoraggio.

Come premesso la terza fase del lavoro è consistita nella definizione dell' *Index of Vegetation Naturalness*, secondo la metodologia proposta da Pizzolotto e Brandmayr nel 1996.

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 varia dalla classe “0”, per le situazioni con influsso antropico massimo, alla classe “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 INV 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 ($INV \leq 0,40$).

L'indagine è stata effettuata su tutta l'area di progetto indicata in relazione come punto di monitoraggio V.F.E. 1, quest'area si sviluppa a ridosso dell'omonimo svincolo della A3. Catastralmente l'area risulta censita al NCT del Comune di Laino Borgo al Foglio n. 35 particelle nn. 26,120 e 285. Si tratta di un arativo in lieve pendio contornato da:

- a. cespuglieti con individui arborei sparsi;

- b. a sud da un frammento di bosco quercino a leccio (*Quercus ilex*), roverella (*Quercus pubescens*) ed altre sclerofile mediterranee;
- c. a nord ovest da un terreno agricolo investito ad arboricoltura da legno.

I suoli sono a matrice limoso – argillosa ed anche la matrice litologica sottostante è relativa a depositi fluvio – lacustri con strati argilloso limosi intercalati da lenti sabbiose e ghiaiose. Dal punto di vista vegetazionale l'area rientra nella serie mesomediterranea umida del Leccio a mosaico con la serie del *Roso - Quercetum pubescentis*.

Le indagini svolte in fase di monitoraggio ante operam hanno evidenziato la presenza di quattro diverse tipologie di fitocenosi, delle quali solo due ricadenti nell'area di presunto consumo. Nella tabella che segue si riporta il dettaglio delle fitocenosi censite e i risultati dell'analisi.

FITOCENOSI	INDICE DI NATURALITA'	SUPERFICIE RICADENTE IN ZONA DI PRESUNTO CONSUMO (ha)
Formazioni arboree ed arbustive a componente arbustiva prevalente	MEDIO	0,00
Formazioni arboree- Querceti termofili	ELEVATO	0,30
Formazioni erbacee - arativi	BASSO	3,40
Impianti arborei	BASSO	0,00

Le fitocenosi e la loro estensione sono visualizzabili sull'elaborato grafico "Planimetria del mosaico di fitocenosi consumabili", nel quale sono evidenziate con maschere grafiche differenti.

11. Indagine di tipo A "Consumo di mosaici di fitocenosi" - Scheda di monitoraggio

PROGETTO:	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.
AMBITO:	VEGETAZIONE FLORA E FAUNA
TIPO DI INDAGINE:	A - CONSUMI DI FITOCENOSI
SCHEDA N.:	1

DATI IDENTIFICATIVI

PUNTO: VEGETAZIONE 1	SUP. RILEVATA: 3.700 MQ
COORD.: N 4424130 – E 579890	
TOPONIMO: LOCALITA' LA SCALA	ALTITUDINE: 550
REGIONE: CALABRIA	PROVINCIA: CS
COMUNE: LAINO BORGO	COD. ISTAT: 078-063

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

SVOLGIMENTO DEI RILEVAMENTI DI CAMPO: DATA: 28/10/2012 ORA: 8,45

TIPO MISURE SVOLTE:

VERIFICA IN CAMPO DEI PERIMETRI DELLE FITOCENOSI CENSITE A VIDEO, RICONOSCIMENTO BOTANICO DELLE SPECIE DEI DIVERSI STRATI (ARBOREO, ARBUSTIVO ED ERBACEO), DEFINIZIONE DEGLI STADIO EVOLUTIVI.

CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE ED AMBIENTALE DELL'AREA:

L'area si articola su un versante a blanda pendenza esposto a sud ovest tra la quota 552 m s.l.m., presso la strada di accesso in adiacenza dell'uscita di Laino Borgo della A3, e la quota 518 nel punto più basso in direzione sud. Si tratta di un arativo in lieve pendio contornato a nord est da cespuglieti, a sud da un frammento di bosco quercino a leccio (*Quercus ilex*), roverella (*Quercus pubescens*) ed altre sclerofile mediterranee e a nord ovest da un terreno agricolo investito ad arboricoltura da legno. I suoli sono a matrice limoso – argillosa ed anche la matrice litologica sottostante è relativa a depositi fluvio – lacustri con strati argilloso limosi intercalati da lenti sabbiose e ghiaiose. Dal punto di vista vegetazionale l'area rientra nella serie mesomediterranea umida del Leccio a mosaico con la serie del Rosso - *Quercetum pubescentis*.

CONSUMI FITOCENOSI RILEVATI:

FITOCENOSI	INDICE DI NATURALITA'	SUPERFICIE RICADENTE IN ZONA DI PRESUNTO CONSUMO (ha)
Formazioni arboree ed arbustive a componente arbustiva prevalente	MEDIO	0,00
Formazioni arboree- Querceti termofili	ELEVATO	0,30
Formazioni erbacee - arativi	BASSO	3,40
Impianti arborei	BASSO	0,00

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA:

I DATI RILEVATI SONO STATI RIPORTATI NEI SEGUENTI ELABORATI:

ALLEGATO 1: DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

ALLEGATO 2: PLANIMETRIA "MOSAICO DI FITOCENOSI CONSUMABILI IN SCALA 1:1000

ELENCO FOTO DA TERRA:

FOTO N. 1

FOTO N. 2

NOTE DESCRITTIVE:

ALLEGATI TOPOGRAFICI ALLA SCHEDA N. 1

TOPONIMO DELL'AREA: LOCALITA' LA SCALA

FOTO N. 1



FOTO N. 2



12. Indagine di tipo B "Monitoraggio degli individui arborei di pregio" - Rapporto

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 degli interventi progettuali.

La localizzazione di ogni singolo individuo è avvenuta puntualmente ed è demandata alle indagini ricognitive in fase ante operam (per gli esemplari preesistenti).

Per ogni punto di campionamento si è proceduto secondo le seguenti indicazioni:

1. gli individui arborei di pregio sono stati scelti preferibilmente all'interno di fasce parallele al sito di deposito, ponendo attenzione a non selezionare individui che potrebbero essere abbattuti durante la cantierizzazione o individui in cattive condizioni fitosanitarie;
2. tutti gli esemplari sono stati marcati e resi riconoscibili con l'apposizione di un numero sul fusto, corrispondente alla numerazione del singolo individuo arboreo nella relativa scheda di monitoraggio;
3. 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 : 5.000 su cui sono stati apposti i rispettivi coni di visuale delle immagini fotografiche;
4. 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;
5. l'analisi dello stato di salute e l'individuazione di eventuali segni di sofferenza è stata effettuata a vista.

L'indagine di tipo B è stata eseguita nel mese di ottobre con condizioni stagionali e meteorologiche adatte ed è da considerarsi rappresentativa per anno di monitoraggio.

L'indagine è stata effettuata su tutta l'area di progetto indicata in relazione come punto di monitoraggio V.F.E. 1, quest'area si sviluppa a ridosso dell'omonimo svincolo della A3. Catastralmente l'area risulta censita al NCT del Comune di Laino Borgo al Foglio n. 35 particelle nn. 26,120 e 285. Si tratta di un terreno arativo in lieve pendio contornato da:

- a. cespuglieti con individui arborei sparsi;
- b. a sud da un frammento di bosco quercino a leccio (*Quercus ilex*), roverella (*Quercus pubescens*) ed altre sclerofile mediterranee;

c. a nord ovest da un terreno agricolo investito ad arboricoltura da legno.

I suoli sono a matrice limoso – argillosa ed anche la matrice litologica sottostante è relativa a depositi fluvio – lacustri con strati argilloso limosi intercalati da lenti sabbiose e ghiaiose. Dal punto di vista vegetazionale l'area rientra nella serie mesomediterranea umida del Leccio a mosaico con la serie del *Roso - Quercetum pubescentis*.

In tale area non sono stati rilevati individui di particolare pregio nè 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 nonchè dal punto di vista dimensionale in rapporto agli altri individui presenti.

I cinque individui arborei scelti sono, nello specifico, tutti appartenenti alla specie *Quercus pubescens*.

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 scoloramento, così come a livello fogliare, nonchè 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 1:2.000 con l'indicazione dei coni di visuale delle foto stesse.

13. Indagine di tipo B "Monitoraggio fitosanitario individui arborei di pregio" - Scheda di monitoraggio

PROGETTO:	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.
AMBITO:	VEGETAZIONE FLORA E FAUNA
TIPO DI INDAGINE:	B - MONITORAGGIO INDIVIDUI ARBOREI DI PREGIO
SCHEDA N.:	1

DATI IDENTIFICATIVI

PUNTO: VEGETAZIONE 1	SUP. RILEVATA: 10 MQ
COORD.: N 4424220 – E 579865	
TOPONIMO: LOCALITA' LA SCALA	ALTITUDINE: 550
REGIONE: CALABRIA	PROVINCIA: CS
COMUNE: LAINO BORGO	COD. ISTAT: 078-063

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

SVOLGIMENTO DEI RILEVAMENTI DI CAMPO: DATA: 28/10/2012 ORA: 12,45

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:

L'area si articola su un versante a blanda pendenza esposto a sud ovest tra la quota 552 m s.l.m., presso la strada di accesso in adiacenza dell'uscita di Laino Borgo della A3, e la quota 518 nel punto più basso in direzione sud. Si tratta di un arativo in lieve pendio contornato a nord est da cespuglieti, a sud da un frammento di bosco quercino a leccio (*Quercus ilex*), roverella (*Quercus pubescens*) ed altre sclerofile mediterranee e a nord ovest da un terreno agricolo investito ad arboricoltura da legno

. I suoli sono a matrice limoso – argillosa ed anche la matrice litologica sottostante è relativa a depositi fluvio – lacustri con strati argilloso limosi intercalati da lenti sabbiose e ghiaiose. Dal punto di vista

vegetazionale l'area rientra nella serie mesomediterranea umida del Leccio a mosaico con la serie del Roso - Quercetum pubescentis.

CONTROLLO DELLO STATO DI SALUTE DEGLI INDIVIDUI ARBOREI.

VALUTAZIONE SULLA SINGOLA PIANTA.

CARATTERIZZAZIONE GENERALE

COORDINATE: N 4424220 – E 579865

SPECIE: Quercus pubescens (roverella)

DIAMETRO (CM): 25 ALTEZZA (M): 15 ALTEZZA INSERZIONE CHIOMA (M): 5

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: 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 %

VALUTAZIONE FITOSANITARIA A LIVELLO FOGLIARE

AVVIZZIMENTO: X LIEVE O MODERATO O ELEVATO O MOLTO ELEVATO

ANOMALIE DI ACCRESCIMENTO E DEFORMAZIONI:

DEFORMAZIONE: LOCALIZZAZIONE ESTENSIONE

ACCARTOCCIAMENTO: LOCALIZZAZIONE: diffusa ESTENSIONE: 30 %

RIMPICCIOLIMENTO: LOCALIZZAZIONE ESTENSIONE

FORMAZIONI DI GALLE: LOCALIZZAZIONE ESTENSIONE

DANNEGGIAMENTI: LOCALIZZAZIONE: chima 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 una lieve defoliazione e accartocciamento fogliare.

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 : 2.000 con coni di visuale dei punti di scatto

ELENCO FOTO DA TERRA:

FOTO N. 1

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:	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.
AMBITO:	VEGETAZIONE FLORA E FAUNA
TIPO DI INDAGINE:	B - MONITORAGGIO INDIVIDUI ARBOREI DI PREGIO
SCHEDA N.:	2

DATI IDENTIFICATIVI

PUNTO: VEGETAZIONE 1	SUP. RILEVATA: 10 MQ
COORD.: N 4424216 – E 579868	
TOPONIMO: LOCALITA' LA SCALA	ALTITUDINE: 550
REGIONE: CALABRIA	PROVINCIA: CS
COMUNE: LAINO BORGO	COD. ISTAT: 078-063

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

SVOLGIMENTO DEI RILEVAMENTI DI CAMPO: DATA: 28/10/2012 ORA: 13,15

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:

L'area si articola su un versante a blanda pendenza esposto a sud ovest tra la quota 552 m s.l.m., presso la strada di accesso in adiacenza dell'uscita di Laino Borgo della A3, e la quota 518 nel punto più basso in direzione sud. Si tratta di un arativo in lieve pendio contornato a nord est da cespuglieti, a sud da un frammento di bosco quercino a leccio (*Quercus ilex*), roverella (*Quercus pubescens*) ed altre sclerofile mediterranee e a nord ovest da un terreno agricolo investito ad arboricoltura da legno. I suoli sono a matrice limoso – argillosa ed anche la matrice litologica sottostante è relativa a depositi fluvio – lacustri con strati argilloso limosi intercalati da lenti sabbiose e ghiaiose. Dal punto di vista vegetazionale l'area rientra nella serie mesomediterranea umida del Leccio a mosaico con la serie del Roso - *Quercetum pubescentis*.



CONTROLLO DELLO STATO DI SALUTE DEGLI INDIVIDUI ARBOREI.
VALUTAZIONE SULLA SINGOLA PIANTA.

CARATTERIZZAZIONE GENERALE

COORDINATE: N 4424216 – E 579868

SPECIE: Quercus cerris (cerro)

DIAMETRO (CM): 30 ALTEZZA (M): 18 ALTEZZA INSERZIONE CHIOMA (M): 3

PROIEZIONE A TERRA DELLA CHIOMA (M): 10 PROFONDITÀ DELLA CHIOMA (M): 7

FORMA DELLA CHIOMA:

= REGOLARE O APPRESSATA X ESPANSA
 O A BANDIERA O IRREGOLARE O AFFUSOLATA

POSIZIONE SOCIALE:

O ISOLATA O PREDOMINANTE O DOMINANTE X CODOMINANTE O INTERPOSTA

VALUTAZIONE FITOSANITARIA

ALTERAZIONI DA PATOGENI: O ASSENTI O BASSE X MEDIE O ALTE

PRESENZA RAMI SECCHI: O ASSENTI X BASSA O MEDIA O ALTA

PRESENZA RAMI EPICORMICI: O ASSENTI X BASSA O MEDIA O ALTA

GRADO DI DEFOGLIAZIONE

O NON DEFOGLIATA
 O LIEVEMENTE DEFOGLIATA
 X MODERATAMENTE DEFOGLIATA
 O GRAVEMENTE DEFOGLIATA
 O PIANTA MORTA

GRADO DI SCOLORAMENTO

CLOROSI

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

NECROSI

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

CLASSE DI DANNO DELLA PIANTA

O NON DANNEGGIATA O LIEVE X MODERATO O 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**

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

VALUTAZIONE FITOSANITARIA A LIVELLO FOGLIARE

AVVIZZIMENTO: X LIEVE O MODERATO O ELEVATO O MOLTO ELEVATO

ANOMALIE DI ACCRESCIMENTO E DEFORMAZIONI:

DEFORMAZIONE: LOCALIZZAZIONE ESTENSIONE

ACCARTOCCIAMENTO: LOCALIZZAZIONE: diffusa ESTENSIONE: 250 %

RIMPICCIOLIMENTO: LOCALIZZAZIONE ESTENSIONE

FORMAZIONI DI GALLE: LOCALIZZAZIONE ESTENSIONE

DANNEGGIAMENTI: LOCALIZZAZIONE: fusto ESTENSIONE 15%

ALTRO: LOCALIZZAZIONE ESTENSIONE

PRESENZA DI PATOGENI:

Phylloxera quercus (fillossera).

Scolytus intricatus (scolitidi).

NOTE

La chioma presenta defoliazione e accartocciamento fogliare diffuso.

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

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA:

I DATI RILEVATI SONO STATI RIPORTATI NEI SEGUENTI ELABORATI:

ALLEGATO 1: Stralcio foto aerea in scala 1 : 2.000 con coni di visuale dei punti di scatto

ELENCO FOTO DA TERRA:

FOTO N. 1

FOTO N. 2

ALLEGATI TOPOGRAFICI ALLA SCHEDA N. 2

TOPONIMO DELL'AREA: LOCALITA' LA SCALA

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:	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.
AMBITO:	VEGETAZIONE FLORA E FAUNA
TIPO DI INDAGINE:	B - MONITORAGGIO INDIVIDUI ARBOREI DI PREGIO
SCHEDA N.:	3

DATI IDENTIFICATIVI

PUNTO: VEGETAZIONE 1	SUP. RILEVATA: 10 MQ
COORD.: N 4424212 – E 579871	
TOPONIMO: LOCALITA' LA SCALA	ALTITUDINE: 550
REGIONE: CALABRIA	PROVINCIA: CS
COMUNE: LAINO BORGO	COD. ISTAT: 078-063

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

SVOLGIMENTO DEI RILEVAMENTI DI CAMPO: DATA: 28/10/2012 ORA: 14,00

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 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:

L'area si articola su un versante a blanda pendenza esposto a sud ovest tra la quota 552 m s.l.m., presso la strada di accesso in adiacenza dell'uscita di Laino Borgo della A3, e la quota 518 nel punto più basso in direzione sud. Si tratta di un arativo in lieve pendio contornato a nord est da cespuglieti, a sud da un frammento di bosco quercino a leccio (*Quercus ilex*), roverella (*Quercus pubescens*) ed altre sclerofile mediterranee e a nord ovest da un terreno agricolo investito ad arboricoltura da legno. I suoli sono a matrice limoso – argillosa ed anche la matrice litologica sottostante è relativa a depositi fluvio – lacustri con strati argilloso limosi intercalati da lenti sabbiose e ghiaiose. Dal punto di vista vegetazionale l'area rientra nella serie mesomediterranea umida del Leccio a mosaico con la serie del Rosso - *Quercetum pubescentis*.



CONTROLLO DELLO STATO DI SALUTE DEGLI INDIVIDUI ARBOREI.
VALUTAZIONE SULLA SINGOLA PIANTA.

CARATTERIZZAZIONE GENERALE

COORDINATE: N 4435858 – E 574060

SPECIE: Quercus pubescens (cerro)

DIAMETRO (CM): 25 ALTEZZA (M): 12 ALTEZZA INSERZIONE CHIOMA (M): 4 (da terra)

PROIEZIONE A TERRA DELLA CHIOMA (M): 10 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

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 %

VALUTAZIONE FITOSANITARIA A LIVELLO FOGLIARE: Assente

AVVIZZIMENTO: O LIEVE O MODERATO O ELEVATO O 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 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 : 2.000 con coni di visuale dei punti di scatto

ELENCO FOTO DA TERRA:

FOTO N. 1

ALLEGATI TOPOGRAFICI ALLA SCHEDA N. 3

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:	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.
AMBITO:	VEGETAZIONE FLORA E FAUNA
TIPO DI INDAGINE:	B - MONITORAGGIO INDIVIDUI ARBOREI DI PREGIO
SCHEDA N.:	4

DATI IDENTIFICATIVI

PUNTO: VEGETAZIONE 1	SUP. RILEVATA: 10 MQ
COORD.: N 4424221 – E 579843	
TOPONIMO: LOCALITA' LA SCALA	ALTITUDINE: 550
REGIONE: CALABRIA	PROVINCIA: CS
COMUNE: LAINO BORGO	COD. ISTAT: 078-063

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

SVOLGIMENTO DEI RILEVAMENTI DI CAMPO: DATA: 28/10/2012 ORA: 14,45

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:

L'area si articola su un versante a blanda pendenza esposto a sud ovest tra la quota 552 m s.l.m., presso la strada di accesso in adiacenza dell'uscita di Laino Borgo della A3, e la quota 518 nel punto più basso in direzione sud. Si tratta di un arativo in lieve pendio contornato a nord est da cespuglieti, a sud da un frammento di bosco quercino a leccio (*Quercus ilex*), roverella (*Quercus pubescens*) ed altre sclerofile mediterranee e a nord ovest da un terreno agricolo investito ad arboricoltura da legno. I suoli sono a matrice limoso – argillosa ed anche la matrice litologica sottostante è relativa a depositi fluvio – lacustri con strati argilloso limosi intercalati da lenti sabbiose e ghiaiose. Dal punto di vista vegetazionale l'area rientra nella serie mesomediterranea umida del Leccio a mosaico con la serie del Rosso - *Quercetum pubescentis*.



CONTROLLO DELLO STATO DI SALUTE DEGLI INDIVIDUI ARBOREI.
VALUTAZIONE SULLA SINGOLA PIANTA.

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:	<input type="radio"/> TRASCURABILE	<input type="radio"/> LIEVE	<input type="radio"/> GRAVE	<input type="radio"/> MOLTO GRAVE
DA EVENTI METEORICI: Assente				
LOCALIZZAZIONE:	<input type="radio"/> CHIOMA	<input type="radio"/> RAMI	<input type="radio"/> TRONCO	<input type="radio"/> CEPPAIA
DIFFUSIONE:	<input type="radio"/> LOCALIZZATA	<input type="radio"/> ESTESA	<input type="radio"/> DIFFUSA	
ENTITÀ:	<input type="radio"/> TRASCURABILE	<input type="radio"/> LIEVE	<input type="radio"/> GRAVE	<input type="radio"/> MOLTO GRAVE
DI ORIGINE IDROGEOLOGICA: Assente				
LOCALIZZAZIONE:	<input type="radio"/> CHIOMA	<input type="radio"/> RAMI	<input type="radio"/> TRONCO	<input type="radio"/> CEPPAIA
DIFFUSIONE:	<input type="radio"/> LOCALIZZATA	<input type="radio"/> ESTESA	<input type="radio"/> DIFFUSA	
ENTITÀ:	<input type="radio"/> TRASCURABILE	<input type="radio"/> LIEVE	<input type="radio"/> GRAVE	<input type="radio"/> MOLTO GRAVE
DA INCENDIO: Assente				
LOCALIZZAZIONE:	<input type="radio"/> CHIOMA	<input type="radio"/> RAMI	<input type="radio"/> TRONCO	<input type="radio"/> CEPPAIA
DIFFUSIONE:	<input type="radio"/> LOCALIZZATA	<input type="radio"/> ESTESA	<input type="radio"/> DIFFUSA	
ENTITÀ:	<input type="radio"/> TRASCURABILE	<input type="radio"/> LIEVE	<input type="radio"/> GRAVE	<input type="radio"/> MOLTO GRAVE
DA INQUINAMENTO:	<input type="radio"/> PRESENTE	<input checked="" type="radio"/> 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 %

VALUTAZIONE FITOSANITARIA A LIVELLO FOGLIARE

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 : 2.000 con coni di visuale dei punti di scatto

ELENCO FOTO DA TERRA:

FOTO N. 1

FOTO N. 2

ALLEGATI TOPOGRAFICI ALLA SCHEDA N. 4

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^

PROGETTO:	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.
AMBITO:	VEGETAZIONE FLORA E FAUNA
TIPO DI INDAGINE:	B - MONITORAGGIO INDIVIDUI ARBOREI DI PREGIO
SCHEDA N.:	5

DATI IDENTIFICATIVI

PUNTO: VEGETAZIONE 1	SUP. RILEVATA: 10 MQ
COORD.: N 4424215 – E 579835	
TOPONIMO: LOCALITA' LA SCALA	ALTITUDINE: 550
REGIONE: CALABRIA	PROVINCIA: CS
COMUNE: LAINO BORGO	COD. ISTAT: 078-063

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

SVOLGIMENTO DEI RILEVAMENTI DI CAMPO: DATA: 28/10/2012 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:

L'area si articola su un versante a blanda pendenza esposto a sud ovest tra la quota 552 m s.l.m., presso la strada di accesso in adiacenza dell'uscita di Laino Borgo della A3, e la quota 518 nel punto più basso in direzione sud. Si tratta di un arativo in lieve pendio contornato a nord est da cespuglieti, a sud da un frammento di bosco quercino a leccio (*Quercus ilex*), roverella (*Quercus pubescens*) ed altre sclerofile mediterranee e a nord ovest da un terreno agricolo investito ad arboricoltura da legno. I suoli sono a matrice limoso – argillosa ed anche la matrice litologica sottostante è relativa a depositi fluvio – lacustri con strati argilloso limosi intercalati da lenti sabbiose e ghiaiose. Dal punto di vista vegetazionale l'area rientra nella serie mesomediterranea umida del Leccio a mosaico con la serie del Roso - *Quercetum pubescentis*.



*CONTROLLO DELLO STATO DI SALUTE DEGLI INDIVIDUI ARBOREI.
VALUTAZIONE SULLA SINGOLA PIANTA.*

CARATTERIZZAZIONE GENERALE

COORDINATE: N 4424215 – E 579835

SPECIE: Quercus pubescens

DIAMETRO (CM): 30

ALTEZZA (M): 18

ALTEZZA INSERZIONE CHIOMA (M): 5

PROIEZIONE A TERRA DELLA CHIOMA (M): 8

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

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**

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

VALUTAZIONE FITOSANITARIA A LIVELLO FOGLIARE

AVVIZZIMENTO: X LIEVE O MODERATO O ELEVATO O 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:

Acari.

Scolytus intricatus (scolitidi).

NOTE

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA:

I DATI RILEVATI SONO STATI RIPORTATI NEI SEGUENTI ELABORATI:

ALLEGATO 1: Stralcio foto aerea in scala 1 : 2.000 con coni di visuale dei punti di scatto

ELENCO FOTO DA TERRA:

FOTO N. 1

FOTO N. 2

ALLEGATI TOPOGRAFICI ALLA SCHEDA N. 5

TOPONIMO DELL'AREA: SERRA ROTONDA NORD

FOTO N. 1



FOTO N. 2



14. Indagine di tipo C "Analisi floristica per fasce campione" - Rapporto

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 si percorrono fasce d'interesse rappresentative della vegetazione in direzione parallela al tracciato autostradale e si effettua 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 permette 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.

L'indagine è stata effettuata nel punto indicato nella Relazione di monitoraggio come Veg. 1, quest'area si sviluppa su un versante a blanda pendenza esposto a sud ovest tra la quota 552 m s.l.m., presso la strada di accesso in adiacenza dell'uscita di Laino Borgo della A3, e la quota 518 nel punto più basso in direzione sud. Si tratta di un arativo in lieve pendio contornato a nord est da cespuglieti, a sud da un frammento di bosco quercino a leccio (*Quercus ilex*), roverella

(*Quercus pubescens*) ed altre sclerofile mediterranee e a nord ovest da un terreno agricolo investito ad arboricoltura da legno. I suoli sono a matrice limoso – argillosa ed anche la matrice litologica sottostante è relativa a depositi fluvio – lacustri con strati argilloso limosi intercalati da lenti sabbiose e ghiaiose. Dal punto di vista vegetazionale l'area rientra nella serie mesomediterranea umida del Leccio a mosaico con la serie del Roso - *Quercetum pubescentis*.

Sono state censite complessivamente 21 specie di cui 3 sinantropiche (codice 9 secondo la classificazione del Pignatti, 1982).

Le indagini eseguite hanno evidenziato quindi un livello di integrità pari al 85,7 % ,ovvero i fenomeni di ruderalizzazione e banalizzazione della componente floristica risultano contenuti e comunque imputabili all'antropizzazione collegata allo sviluppo delle attività agricole.

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 1:2.000 con l'indicazione dei percorsi effettuati e dei coni di visuale relativi alla documentazione fotografica.

15. Indagine di tipo C "Analisi floristica per fasce campione " - Scheda di monitoraggio

PROGETTO:	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.
AMBITO:	VEGETAZIONE FLORA E FAUNA
TIPO DI INDAGINE	C - ANALISI FLORISTICA PER FASCE CAMPIONE
SCHEDA N.:	1

DATI IDENTIFICATIVI

PUNTO: VEGETAZIONE 1	SUP. RILEVATA: 2.000 MQ
COORD.: N 4424215 – E 579835	
TOPONIMO: LOCALITA' LA SCALA	ALTITUDINE: 550
REGIONE: CALABRIA	PROVINCIA: CS
COMUNE: LAINO BORGO	COD. ISTAT: 078-063

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

SVOLGIMENTO DEI RILEVAMENTI DI CAMPO: DATA: 28/10/2012 ORA: 16,00

DATI RELATIVI ALL'ITINERARIO FLORISTICO: ALTITUDINE: 535

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:

L'area si articola su un versante a blanda pendenza esposto a sud ovest tra la quota 552 m s.l.m., presso la strada di accesso in adiacenza dell'uscita di Laino Borgo della A3, e la quota 518 nel punto più basso in direzione sud. Si tratta di un arativo in lieve pendio contornato a nord est da cespuglieti, a sud da un frammento di bosco quercino a leccio (*Quercus ilex*), roverella (*Quercus pubescens*) ed altre sclerofile

mediterranee e a nord ovest da un terreno agricolo investito ad arboricoltura da legno. I suoli sono a matrice limoso – argillosa ed anche la matrice litologica sottostante è relativa a depositi fluvio – lacustri con strati argilloso limosi intercalati da lenti sabbiose e ghiaiose. Dal punto di vista vegetazionale l'area rientra nella serie mesomediterranea umida del Leccio a mosaico con la serie del Roso - *Quercetum pubescentis*.

ELENCO SPECIE RILEVATE:

N.	SPECIE	FP	FD	RAR/SIN
1	QUERCUS PUBESCENS	X	X	
2	SALIX ALBA	X		
3	FRAXINUS ORNUS	X		
4	PHILLIREA LATIFOLIA	X		
5	CORNUS SANGUINEA	X	X	
6	JUNIPERUS COMMUNIS	X	X	
7	ROSA SEMPERVIRENS		X	
8	RUBUS ULMIFOLIUS		X	
9	HEDERA ELIX	X		
10	PYRACANTHA COCCINEA		X	
11	ERICA MULTIFLORA	X		
12	CLEMATIS VITALBA	X		
13	DAUCUS CAROTA	X	X	
14	TUSSILAGO FARFARA	X	X	
15	DACTYLIS GLOMERATA	X	X	
16	EUPHORBIA HELIOSCOPIA		X	SIN
17	TRIFOLIUM PRATENSE		X	
18	BELLIS PERENNE	X	X	
19	PLANTAGO LANCEOLATA	X		
20	PTEDIRIUM AQUILINUM		X	SIN
21	RUMEX CRISPUS		X	SIN



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^

LEGENDA:

- FP** = FASCIA PROSSIMALE AL TRACCIATO
FD = FASCIA DISTALE AL TRACCIATO
RAR = R (RARA); RR (RARISSIMA); LR (LISTA ROSSA)
SIN = SINANTROPICA

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA:

I DATI RILEVATI SONO STATI RIPORTATI NEI SEGUENTI ELABORATI:

- ALLEGATO 1: Stralcio foto aerea in scala 1 : 2.000, con coni di visuale dei punti di scatto.

ELENCO FOTO DA TERRA:

FOTO N. 1

FOTO N. 2

NOTE DESCRITTIVE:

ALLEGATI TOPOGRAFICI ALLA SCHEDA N. 1

TOPONIMO DELL'AREA: LOCALITA' LA SCALA

FOTO N. 1



FOTO N. 2



16. Indagine di tipo D "Analisi delle comunità vegetali" - Rapporto

L'analisi delle comunità vegetali (*tipo D*) presenti nell'area di monitoraggio identificata dal codice VEG. 01 e denominata "località la Scala" 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 la sua struttura, ovvero il modo in cui le varie componenti della copertura vegetale sono in essa disposte.

Preliminarmente all'esecuzione dei rilievi sono state individuate, attraverso la fotointerpretazione, delle stazioni fisionomicamente e strutturalmente delineate, quindi si è proceduto alla fase di campo che è stata svolta in tre fasi:

1. sono state individuate le stazioni di rilevamento, avendo avuto cura di verificare la rispondenza tra le risultanze della fotointerpretazione con la situazione presente in campo. In particolare è stata circoscritta un'area di 100 mq (10 m x 10 m), per ciascuna fitocenosi rilevata, e sulle stesse è stato effettuato il censimento floristico, che è stato annotato sulla scheda di rilevamento.
2. sono state compilate le scheda specificando i parametri stazionali (altezza, esposizione, inclinazione), morfometrici (altezza e diametro degli alberi), e annotando altresì cenni in merito alle caratteristiche pedologiche.
3. 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

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

Nella stazione di rilevamento effettuata nelle formazioni erbacee rilevata nell'incolto lato ovest dell'area di studio, è stata censita una vegetazione ruderale. La presenza di popolamenti a Tussilago farfara indica suoli con alternanza di umidità e aridità, tipici delle argille.

Dato il periodo dei rilievi non è stata possibile, per motivi fenologici, la determinazione di molte graminacee, famiglia essenziale per la caratterizzazione delle formazioni.

In particolare, la copertura erbacea è risultata avere una percentuale di copertura del 100% e sono state censite 11 specie.

I rilievi effettuati nelle formazioni arboree che attraversano l'area di deposito evidenziano fitocenosi a sclerofille e a caducifoglie. I boschi a sclerofille sono dominati da *Quercus pubescens* (roverella) con uno strato arboreo a copertura del 60%, strato arbustivo con copertura del 25%, costituito prevalentemente da *Juniperus communis* (ginepro comune) e *Phillyrea latifolia* (fillirea). Lo strato erbaceo, a copertura rada (10-15%), ospita *Hedera helix*, *Rubia peregrina*, etc.

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

Bibliografia:

- **Flora d'Italia, Sandro Pignatti - Edagricole**
- **Sito Internet della Società Botanica Italiana - 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**

17. Indagine di tipo D "Analisi delle comunità vegetali" - Scheda di monitoraggio

PROGETTO:	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.
AMBITO:	VEGETAZIONE FLORA E FAUNA
TIPO DI INDAGINE	D - ANALISI DELLE COMUNITA' VEGETALI
SCHEDA N.:	1

DATI IDENTIFICATIVI

PUNTO: VEGETAZIONE 1	SUP. RILEVATA: 100 MQ
COORD.: N 4424133 – E 579871	
TOPONIMO: LOCALITA' LA SCALA	ALTITUDINE: 550
REGIONE: CALABRIA	PROVINCIA: CS
COMUNE: LAINO BORGO	COD. ISTAT: 078-063

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

SVOLGIMENTO DEI RILEVAMENTI DI CAMPO: DATA: 29/10/2012 ORA: 8,00

DATI RELATIVI ALL'ITINERARIO FLORISTICO: ALTITUDINE: 535

LUNGHEZZA FASCIA RILEVATA: 10,00

LARGHEZZA FASCIA RILEVATA: 10,00

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:

L'area si articola su un versante a blanda pendenza esposto a sud ovest tra la quota 552 m s.l.m., presso la strada di accesso in adiacenza dell'uscita di Laino Borgo della A3, e la quota 518 nel punto più basso in

direzione sud. Si tratta di un arativo in lieve pendio contornato a nord est da cespuglieti, a sud da un frammento di bosco quercino a leccio (*Quercus ilex*), roverella (*Quercus pubescens*) ed altre sclerofile mediterranee e a nord ovest da un terreno agricolo investito ad arboricoltura da legno. I suoli sono a matrice limoso – argillosa ed anche la matrice litologica sottostante è relativa a depositi fluvio – lacustri con strati argilloso limosi intercalati da lenti sabbiose e ghiaiose. Dal punto di vista vegetazionale l'area rientra nella serie mesomediterranea umida del Leccio a mosaico con la serie del Roso - *Quercetum pubescentis*.

DATI RELATIVI ALLA STAZIONE:

TIPOLOGIA VEGETAZIONALE: FORMAZIONI ERBACEE	
ESPOSIZIONE: Ovest	INCLINAZIONE: 20-25%
SUPERFICIE RILEVATA (MQ): 100	CLASTI (%): 0
CARATTERISTICHE SUBSTRATO: ARGILLO-LIMOSO	
LETTIERA:	X 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 (%):	0%
	ALT. MEDIA ARBUSTI (M):	-
STRATO ERBACEO:	COPERTURA TOTALE (%):	100%

SPECIE PER SINGOLO STRATO ED INDICE DI COPERTURA

STRATO ARBOREO		STRATO ARBUSTIVO		STRATO ERBACEO	
SPECIE	%	SPECIE	%	SPECIE	%
				DAUCUS CAROTA	2
				TUSSILAGO FARFARA	2
				DACTYLIS GLOMERATA	2
				EUPHORBIA HELIOSCOPIA	1
				TRIFOLIUM PRATENSE	1
				BELLIS PERENNE	1
				PLANTAGO LANCEOLATA	1
				PTEDIRIUM AQUILINUM	1
				RUMEX CRISPUS	2
				RANUNCULUS FICARIA	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^

				CICHORIUM INTYBUS	1
--	--	--	--	-------------------	---

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 : 5.000, con coni di visuale dei punti di scatto.

ELENCO FOTO DA TERRA:

FOTO N: 1

FOTO N. 2

NOTE DESCRITTIVE:

LA FITOCENOSI ERBACEA È STATA RILEVATA NELL'INCOLTO LATO OVEST DELL' AREA DI STUDIO OCCUPATO DA UNA VEGETAZIONE RUDERALE. LA PRESENZA DI POPOLAMENTI A TUSSILAGO FARFARA INDICA SUOLI CON ALTERNANZA DI UMIDITÀ E ARIDITÀ, TIPICI DELLE ARGILLE.

DATO IL PERIODO DEI RILIEVI NON È STATA POSSIBILE, PER MOTIVI FENOLOGICI, LA DETERMINAZIONE DI MOLTE GRAMINACEE, FAMIGLIA ESSENZIALE PER LA CARATTERIZZAZIONE DELLE FORMAZIONI.

ALLEGATI TOPOGRAFICI ALLA SCHEDA N. 1

TOPONIMO DELL'AREA: LOC. LA SCALA

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:	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.
AMBITO:	VEGETAZIONE FLORA E FAUNA
TIPO DI INDAGINE	D - ANALISI DELLE COMUNITA' VEGETALI
SCHEDA N.:	2

DATI IDENTIFICATIVI

PUNTO: VEGETAZIONE 1	SUP. RILEVATA: 100 MQ
COORD.: N 4423975 – E 580008	
TOPONIMO: LOCALITA' LA SCALA	ALTITUDINE: 550
REGIONE: CALABRIA	PROVINCIA: CS
COMUNE: LAINO BORGO	COD. ISTAT: 078-063

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

SVOLGIMENTO DEI RILEVAMENTI DI CAMPO: DATA: 29/10/2012 ORA: 9,30

DATI RELATIVI ALL'INDAGINE: ALTITUDINE: 535

LUNGHEZZA FASCIA RILEVATA: 10,00

LARGHEZZA FASCIA RILEVATA: 10,00

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:

L'area si articola su un versante a blanda pendenza esposto a sud ovest tra la quota 552 m s.l.m., presso la strada di accesso in adiacenza dell'uscita di Laino Borgo della A3, e la quota 518 nel punto più basso in direzione sud. Si tratta di un arativo in lieve pendio contornato a nord est da cespuglieti, a sud da un

frammento di bosco quercino a leccio (*Quercus ilex*), roverella (*Quercus pubescens*) ed altre sclerofile mediterranee e a nord ovest da un terreno agricolo investito ad arboricoltura da legno. I suoli sono a matrice limoso – argillosa ed anche la matrice litologica sottostante è relativa a depositi fluvio – lacustri con strati argilloso limosi intercalati da lenti sabbiose e ghiaiose. Dal punto di vista vegetazionale l'area rientra nella serie mesomediterranea umida del Leccio a mosaico con la serie del Rosso - *Quercetum pubescentis*.

DATI RELATIVI ALLA STAZIONE:

TIPOLOGIA VEGETAZIONALE: FORMAZIONI ERBACEE	
ESPOSIZIONE: NORD EST	INCLINAZIONE: 20-25%
SUPERFICIE RILEVATA (MQ): 100	CLASTI (%): 0
CARATTERISTICHE SUBSTRATO: ARGILLO-LIMOSO	
LETTIERA:	X ASSENTE <input type="checkbox"/> PRESENTE <input type="checkbox"/> ABBONDANTE

CENSIMENTO COMUNITÀ VEGETALI:

STRATO ARBOREO:	COPERTURA TOTALE (%):	60%
	ALT. MEDIA ALBERI (M):	10/20 M
	DIAM. MEDIO ALBERI (CM):	35/50 CM
STRATO ARBUSTIVO:	COPERTURA TOTALE (%):	25%
	ALT. MEDIA ARBUSTI (M):	-
STRATO ERBACEO:	COPERTURA TOTALE (%):	15%

SPECIE PER SINGOLO STRATO ED INDICE DI COPERTURA

STRATO ARBOREO		STRATO ARBUSTIVO		STRATO ERBACEO	
SPECIE	%	SPECIE	%	SPECIE	%
QUERCUS ILEX	3	JUNIPERUS COMMUNIS	2	HEDERA ELIX	2
FRAXINUS ORNUS	1	CORNUS SANGUINEA	1	RUBIA PEREGRINA	+
QUERCUS PUBESCENS	2	RUBUS ULMIFOLIUS	2	HELLEBORUS FOETIDUS	+
SALIX ALBA	1	SALIX ALBA	1	CYCLAMEN REPANDUM	1
		PHILLIREA LATIFOLIA	1	VINCA MINOR	1
		ROSA SEMPERVIRENS	2	RUSCUS ACULEATUS	+
		LIGUSTRUM VULGARE	1	PTEDIRIUM AQUILINUM	1

LEGENDA:

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

NOTE DESCRITTIVE:

I RILEVI EFFETTUATI NELLE FORMAZIONI ARBOREE CHE ATTRAVERSANO L'AREA DI DEPOSITO EVIDENZIANO FITOCENOSI A SCLEROFILLE E A CADUCIFOGIE. I BOSCHI A SCLEROFILLE SONO DOMINATI DA QUERCUS PUBESCENS (ROVERELLA) CON UNO STRATO ARBOREO A COPERTURA DEL 60%, STRATO ARBUSTIVO CON COPERTURA DEL 25% , COSTITUITO PREVALENTEMENTE DA JUNIPERUS COMMUNIS (GINEPRO COMUNE), PHILLYREA LATIFOLIA (FILLIREA), ETC.. LO STRATO ERBACEO, A COPERTURA RADA (10-15%), OSPITA HEDERA HELIX, RUBIA PEREGRINA, ETC.

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA:

I DATI RILEVATI SONO STATI RIPORTATI NEI SEGUENTI ELABORATI:

ALLEGATO 1: Stralcio foto aerea in scala 1 : 2.000, con coni di visuale dei punti di scatto.

ELENCO FOTO DA TERRA:

FOTO N: 1



FOTO N. 2



18. Indagine di tipo E "Analisi della fauna mobile terrestre" - Rapporto

L'indagine E riguarda l'analisi della fauna terrestre ed è consistita nella 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 (versì, tracce, feci e tane), lungo un percorso lineare di lunghezza prestabilita.

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 state effettuate in un periodo dell'anno non molto favorevole, ovvero nel mese di ottobre 2012, in particolare le giornate dedicate alle indagini sono state il 28/10/12 ed il 29/10/2012, 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.

Il transetto percorso, della lunghezza pari a 200 m., è stato percorso da due operatori in circa 20 minuti. La scelta del sentiero è stata effettuata individuando il principale corridoio ecologico dell'area, ovvero lungo la fascia arborata che si insinua lungo il fosso che attraversa l'arativo in direzione parallela all'asse.

L'habitat di riferimento è caratterizzato dalla presenza della macchia mediterranea, nell'aspetto di formazioni arboree e di arbusteti, su suoli argillo limosi del tipo a seminativo.

La componente prevalente è quella delle erbacee, mentre la componente arborea è particolarmente rappresentata dal genere *Quercus sp.* frammisto a *Fraxinus ornus* e altre specie caducigoglie.

Il rilievo quali-quantitativo della fauna mobile terrestre, condotto secondo il metodo dei transetti, nell'area di studio ha consentito di monitorare non solo i rettili, ma anche l'erpetofauna, e mammiferi per via della presenza di una zona umida.

Nella successiva tabella vengono fornite le informazioni raccolte riguardo alla fauna mobile terrestre.

fauna mobile terrestre		n° individui	tipo di reperto	dimensioni (L/C)	substrato
anfibi					
Raganella italiana	<i>Hyla intermedia</i>	3	individuo		argilloso
rettili					
Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	1	individuo		argilloso
Lucertola campestre	<i>Podarcis sicula</i>	3	individuo		argilloso
mammiferi					
Riccio	<i>Erinaceus europeus</i>	1	impronte		argilloso
Faina	<i>Martes foina</i>	1	feci, impronte		argilloso
Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>	1	impronte		argilloso

La lucertola campestre *Podarcis sicula* e la lucertola muraiola sono gli unici rettili censiti, questo dato può essere giustificato dal clima rigido delle giornate di monitoraggio, nonché dall'ora di esecuzione del transetto. Per quanto riguarda i mammiferi sono stati ritrovati alcuni escrementi e impronte lungo il percorso, attribuibili alle specie faina *Martes foina*, volpe *Vulpes vulpes* e riccio *Erinaceus europeus*. Nel corso delle indagini è stata rilevata la presenza della raganella italiana *Hyla intermedia*.

SOTTOSTANTE È RELATIVA A DEPOSITI FLUVIO – LACUSTRI CON STRATI ARGILLOSO LIMOSI INTERCALATI DA LENTI SABBIOSE E GHIAIOSE. DAL PUNTO DI VISTA VEGETAZIONALE L'AREA RIENTRA NELLA SERIE MESOMEDITERRANEA UMIDA DEL LECCIO A MOSAICO CON LA SERIE DEL ROSO - QUERCETUM PUBESCENTIS.

ELENCO DELLE SPECIE CENSITE

fauna mobile terrestre		n° individui	tipo di reperto	dimensioni (L/C)	substrato
anfibi					
Raganella italiana	<i>Hyla intermedia</i>	3	individuo		argilloso
rettili					
Lucertola campestre	<i>Podarcis sicula</i>	3	individuo		argilloso
Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	1	individuo		argilloso
mammiferi					
Riccio	<i>Erinaceus europeus</i>	1	impronte		argilloso
Faina	<i>Martes foina</i>	1	feci, impronte		argilloso
Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>	2	impronte		argilloso

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA:

ALLEGATO 1: CARTOGRAFIA 1:2000 CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI SCATTO DELLE FOTO

ELENCO FOTO DA TERRA:

FOTO N: 1

FOTO N. 2

NOTE DESCRITTIVE:

L'AREA DI STUDIO E' CARATTERIZZATA DALLA PREVALENZA DELLE FITOCENOSI ERBACEE CARATTERIZZATA DA VEGETAZIONE RUDERALE A SEGUITO DELL'ABBANDONO DELLE PRATICHE AGRICOLE. INOLTRE, LA PRESENZA DI POPOLAMENTI A TUSSILAGO FARFARA INDICA SUOLI CON ALTERNANZA DI UMIDITÀ E ARIDITÀ, TIPICI DELLE ARGILLE.

TUTTAVIA, IL TRANSETTO E' STATO INDIVIDUATO NELL'AREA BOSCATO CHE ATTRAVERSA L'ARATIVO IN CORRISPONENZA DI UN AREA UMIDA.

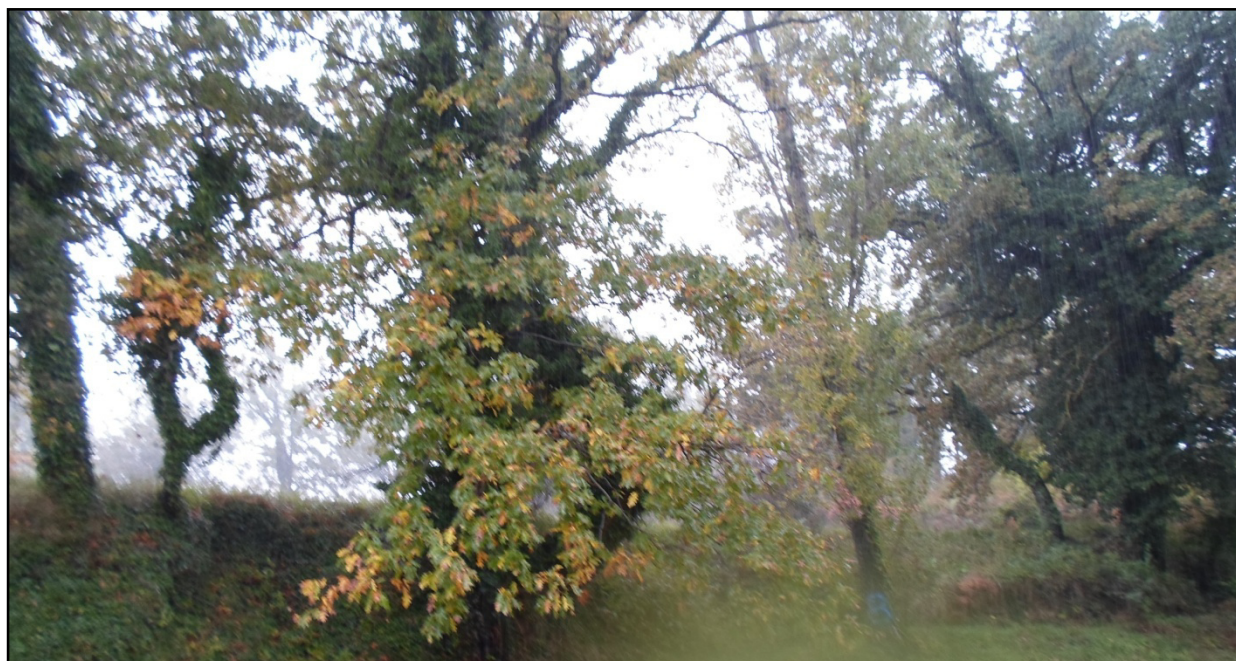
ALLEGATI TOPOGRAFICI ALLA SCHEDA N.1-IND. E

TOPONIMO DELL'AREA: LOC. LA SCALA

FOTO N. 1



FOTO N. 2



20. Indagine di tipo F "Analisi delle comunità ornitiche" - Rapporto

L'indagine F riguarda l'analisi delle comunità ornitiche, la cui valenza nell'ambito del monitoraggio ambientale assume livelli molto elevati, in relazione alla loro spiccata 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 anche un indicatore di ricchezza floristica e di 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), lungo un percorso lineare di lunghezza prestabilita.

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 1:2000 e fotografati.

Le indagini sono state effettuate in un periodo dell'anno non molto favorevole, ovvero nel mese di ottobre 2012, in particolare le giornate dedicate alle indagini dell'area interessata dai lavori di ammodernamento e adeguamento dell'autostrada sono state il 28/10/2012 ed il 29/10/2012, 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.

Il rilievo quali-quantitativo, condotto secondo il metodo dei sentieri campione nell'area di studio, risulta sottostimato a causa dell'assenza di altre comunità ornitiche primaverili già spostatesi dalla zona. Le specie censite sono complessivamente 14. Tra queste, non risulta alcuna specie

dominante. Quelle con una frequenza relativa uguale o maggiore a 0,05 rappresentano più del 50% delle specie totali. Ciò è in parte dovuto a una diminuzione del grado di complessità e di maturità dei biotopi. Tra queste le specie Pettiroso *Erithacus rubecula*, Fringuello *Fringilla coelebs*, Fanello *Carduelis cannabina*, Verzellino *Serinus serinus* risultano avere una frequenza relativa a 0,07 che è indice dell'importanza dell'area per lo svernamento e la migrazione di queste specie.

Nella successiva tabella vengono fornite le informazioni raccolte sulla comunità ornitica.

specie ornitiche		n°individui	p (frequenza)	H	J (H/H max)
Piccione domestico	<i>Columba livia</i>	2	0,03	1,22	0,46
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	1	0,02	0,81	0,31
Rondone pallido	<i>Apus pallidus</i>	4	0,07	2,85	1,08
Rondine montana	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	4	0,07	2,85	1,08
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1	0,02	0,81	0,31
Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	6	0,11	4,48	1,70
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	10	0,18	7,33	2,77
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	2	0,03	1,22	0,46
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	2	0,03	1,22	0,46
Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	2	0,02	0,73	0,28
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	3	0,05	2,04	0,77
Taccola	<i>Corvus monedula</i>	4	0,07	2,85	1,08
Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	9	0,16	6,52	2,47
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	6	0,11	4,48	1,7
Zigolo sp.	<i>Emberiza sp.</i>	2	0,03	1,22	0,46

(*) Le specie rondone pallido *Apus pallidus*, rondine montana *Ptyonoprogne rupestris* e fanello *Carduelis cannabina* risultano avere una frequenza relativa uguale o maggiore a 0,05, ma la presenza degli individui censiti è da correlare a soggetti in migrazione o gruppi familiari in spostamento, quindi non nidificanti nell'area.

BIBLIOGRAFIA

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. Supervisione editoriale: Sarah Burgay (ARPA Valle d'Aosta).

BURTON JOHN A., 1988. *Guida dei rettili e degli anfibi d'Europa*. Franco Muzzio 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*. Franco Muzzio ed., Padova.

GARIBOLDI A., ANDREOTTI A., BOGLIANI G., 2004. *La conservazione degli uccelli in Italia – Strategie e azioni*. Alberto perdissa 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 Verbeutung und Anzhal der Landvogel in Sud und littelFinnland, 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.

SABBIOSE E GHIAIOSE. DAL PUNTO DI VISTA VEGETAZIONALE L'AREA RIENTRA NELLA SERIE MESOMEDITERRANEA
UMIDA DEL LECCIO A MOSAICO CON LA SERIE DEL ROSO - QUERCETUM PUBESCENTIS

AVIFAUNA PRESENTE NELL'AREA

specie ornitiche		n° individui	p (frequenza)	H	J (H/H max)
Piccione domestico	<i>Columba livia</i>	2	0,03	1,22	0,46
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	1	0,02	0,81	0,31
Rondone pallido	<i>Apus pallidus</i>	4	0,07	2,85	1,08
Rondine montana	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	4	0,07	2,85	1,08
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1	0,02	0,81	0,31
Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	6	0,11	4,48	1,70
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	10	0,18	7,33	2,77
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	2	0,03	1,22	0,46
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	2	0,03	1,22	0,46
Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	2	0,02	0,73	0,28
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	3	0,05	2,04	0,77
Taccola	<i>Corvus monedula</i>	4	0,07	2,85	1,08
Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	9	0,16	6,52	2,47
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	6	0,11	4,48	1,7
Zigolo sp.	<i>Emberiza sp.</i>	2	0,03	1,22	0,46

PARAMETRI DELLA COMUNITA' 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 = 14, LA CIFRA E' SOTTOSTIMATA PER IL MANCATO CENSIMENTO DELLE SPECIE PRIMAVERILI.
- H: ESCLUDENDO DALL'INDAGINE LE SPECIE MIGRATRICI NON NIDIFICATI L'EQUIDISTRIBUZIONE RISULTA BUONA.
- J: IN ASSENZA DELLE SPECIE PRIMAVERILI IL CAMPIONE RILEVATO RISULTA TROPPO ESIGUO PER EFFETTUARE VALUTAZIONI
- LA % DI NON PASSERIFORMI E' 14,3. 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 % RILEVATA IN ANTE - OPERAM (15,4%) 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
- LA SCARSA ABBONDANZA DI SPECIE E' IMPUTABILE AL MANCATO CENSIMENTO DELLE SPECIE PRIMAVERILI

ALLEGATI TOPOGRAFICI ALLA SCHEDA N.1-IND. F

TOPONIMO DELL'AREA: LOC. LA SCALA

FOTO N. 1



FOTO N. 2

