

**ASSE VIARIO MARCHE-UMBRIA
E QUADRILATERO DI PENETRAZIONE INTERNA
MAXI LOTTO 2**

*LAVORI DI COMPLETAMENTO DELLA DIRETTRICE PERUGIA ANCONA:
SS. 318 DI "VALFABBRICA", TRATTO PIANELLO - VALFABBRICA
SS. 76 "VAL D'ESINO", TRATTI FOSSATO VICO - CANCELLI E ALBACINA - SERRA SAN QUIRICO
"PEDEMONTANA DELLE MARCHE", TRATTO FABRIANO-MUCCIA-SFERCIA.*

MONITORAGGIO AMBIENTALE

<p>CONTRAENTE GENERALE:</p> 	<p>Il responsabile del contraente generale: Ing. Federico Montanari</p>
--	--

<p>IMPRESA AFFIDATARIA:</p> 	<p>Il Direttore Tecnico Ing. Domenico D'Alessandro</p>  
<p>Il gruppo di lavoro Arch. Emiliano Capozza - (stato fisico dei luoghi) Arch. Roberta Lamberti - (atmosfera) Geol. Francesco Morgante - (suolo) Ing. Renato Morlando - (ambiente idrico) Ing. Antonio Orlando - (rumore e vibrazioni) Arch. Caterina Scamardella - (paesaggio) Dott. Matteo Vetro - (vegetazione flora e fauna)</p>	<p>Il Responsabile Ambientale Ing. Claudio Lamberti</p> 

<p>Il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione Geom. Donato De Paola</p>	<p>Il Direttore dei Lavori Ing. Fulvio Giovannini</p>
---	--

**1.1.B - SS 76 TRATTO ALBACINA - SERRA SAN QUIRICO
MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE DI CORSO D'OPERA
COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA
REPORT SEMESTRALE**

Codice Unico di Progetto (CUP) **F12C03000050021** (Delibera CIPE 13/2004)

Codice elaborato:

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc.	N. prog.	Rev.
L 0 7 0 3	1 1 B	E	2 1	M A 0 3 0 4	R E L	0 5	A

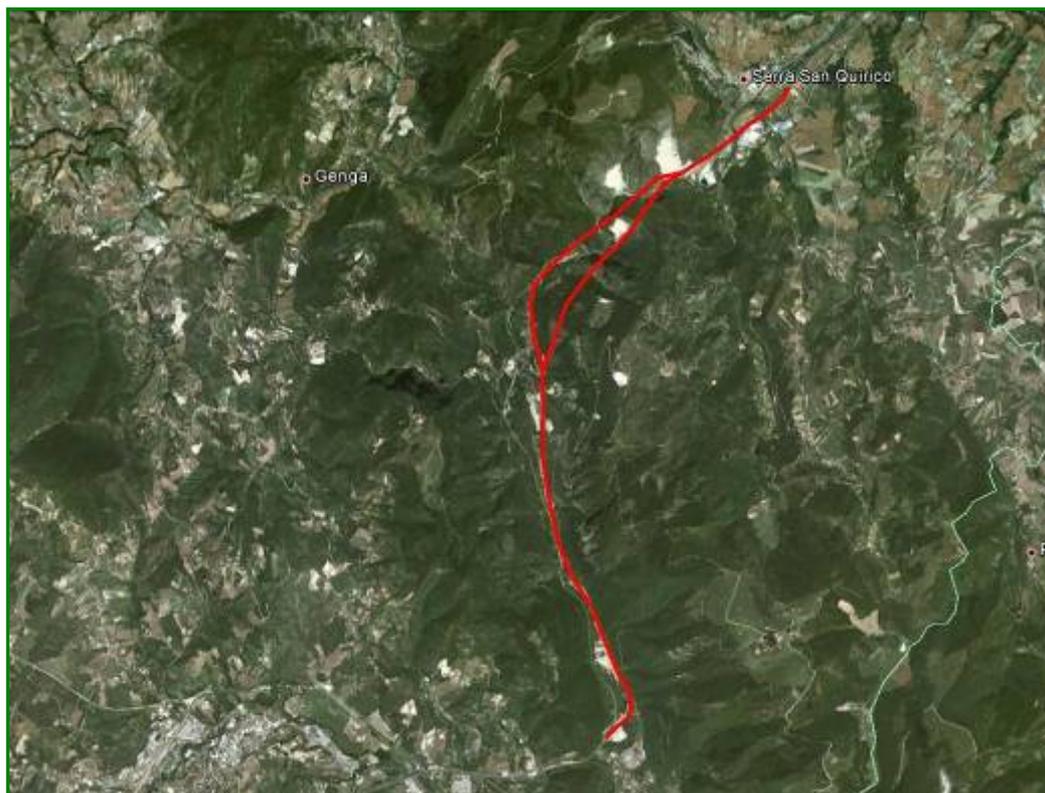
REV.	DATA	DESCRIZIONE	Redatto		Controllato	Approvato
A	30-giu-2016	EMISSIONE	M.VETRO	ARIEN	ARIEN	DIRPA

INDICE

1. PREMESSA.....	2
2. OBIETTIVI DEL MONITORAGGIO CORSO OPERA	3
3. QUADRO DI RIFERIMENTO TECNICO E NORMATIVO	5
4. DESCRIZIONE DELL'AREALE.....	11
5. ASPETTI METODOLOGICI DEL MONITORAGGIO	17
5.1. Attività svolta	17
5.2. Punti di monitoraggio	19
5.3. Tecniche di monitoraggio	20
6. RISULTATI VEGETAZIONE E FLORA.....	23
Sintesi dei dati area Veg_11/b	23
7. CONCLUSIONI.....	25

1. PREMESSA

Il presente documento rappresenta la relazione di sintesi semestrale delle attività svolte durante il *Corso opera* relativamente alla componente vegetazione, flora e fauna eseguite nell'ambito del PMA per la realizzazione dei lavori di ammodernamento della SS 76 *Vallesina*, nel tratto Albacina - Serra San Quirico (Lotto 1.1.B), nell'ambito del "Quadrilatero delle Marche e dell'Umbria" (maxi lotto 2).



Lotto 1.1-B Albacina - Serra San Quirico

Il monitoraggio ambientale nella fase di *corso opera*, è finalizzato alla verifica della variazione della qualità naturalistica ed ecologica, nelle aree interessate direttamente ed indirettamente dalla realizzazione dell'opera. Inoltre si prefigge l'obiettivo di verificare che le eventuali modificazioni indotte dall'opera all'ambiente circostante siano temporanee e non superino determinate soglie, affinché sia possibile adeguare rapidamente la conduzione dei lavori a particolari esigenze ambientali.

2. OBIETTIVI DEL MONITORAGGIO CORSO OPERA

Per gli ambiti floro-vegetazionali e faunistici, i principi base del monitoraggio ambientale, nella fase *Corso Opera*, consistono:

- nel controllare l'evoluzione della vegetazione e degli habitat presenti e predisporre, ove necessario, adeguati interventi correttivi;
- nel verificare la corretta attuazione delle azioni di salvaguardia e protezione della componente;

In particolare gli accertamenti, non devono essere finalizzati esclusivamente agli aspetti botanici ma, devono riguardare anche i contesti naturalistici ed ecosistemici (in particolare habitat faunistici) entro cui la vegetazione si sviluppa.

Al fine del raggiungimento di tali obiettivi, il monitoraggio *corso d'opera* si propone di accertare le eventuali condizioni di criticità indotte dalle lavorazioni sulla componente indagata, con una particolare attenzione affinché ci sia un intervento immediato al fine di riportare alla normalità le condizioni dell'area monitorata. Ciò permetterà anche di valutare, già durante l'esecuzione dei lavori, l'efficacia delle opere di mitigazione previste.

Nell'ambito dello S.I.A. sono stati individuati alcuni possibili impatti per la Componente Naturalistica, soprattutto nella fase di costruzione dell'infrastruttura viaria, che può avere effetti sia diretti che indiretti:

- Eliminazione diretta di vegetazione naturale di interesse naturalistico-scientifico: la realizzazione dell'infrastruttura comporta necessariamente l'eliminazione di vegetazione esistente; nel caso specifico, essendo la maggior parte del tracciato in galleria con limitati tratti esterni, ciò avviene solamente in punti di limitata estensione quali gli imbocchi delle gallerie stesse.
- Modificazione e frammentazione della continuità ecologica: sono generatrici di questi effetti, tutte le azioni di progetto che prevedono occupazione di suolo.
- La costruzione di una strada sotto il profilo faunistico comporta una modifica sostanziale della struttura del paesaggio. Essa si presenta come una netta cesura che divide in due il territorio rallentando o impedendo del tutto il passaggio degli individui tra le due parti. Sotto questo profilo bisogna tenere comunque conto che i tracciati in galleria o su viadotto risolvono completamente il problema consentendo di mantenere inalterata la connessione tra i due lati della strada.
- L'impatto indiretto di un'opera stradale sulla componente faunistica, si esplica in diversi modi, il più importante dei quali potrebbe essere il disturbo provocato dal traffico veicolare, anche se in tal caso il transito in galleria attenua il problema.
- Danni o disturbi a specie animali in fase di cantiere ed esercizio: tutte le azioni di cantiere potranno comportare danni o disturbi alla fauna dell'ambiente interessato. La realizzazione

dell'opera determinerà comunque modifiche dell'assetto territoriale preesistente e la possibile alterazione del sistema di habitat delle aree interessate.

3. QUADRO DI RIFERIMENTO TECNICO E NORMATIVO

Di seguito vengono riportati i principali riferimenti normativi e tecnici, cui si farà riferimento, sia per la componente vegetazione e flora che per la componente fauna.

Normativa Comunitaria

VEGETAZIONE

- REGOLAMENTO 97/338/CEE del Consiglio del 09.12.1996: protezione di specie della flora e della fauna selvatiche mediante il controllo del loro commercio. Gazzetta Ufficiale delle Comunità europee n. L061, 3 marzo e s.m.i.
- DECISIONE del Consiglio 93/626/CEE del 25.10.1993. conclusione della Convenzione sulla diversità biologica. Gazzetta Ufficiale delle Comunità europee s.d. e s.m.i.,
- DIRETTIVA 92/43/CEE del Consiglio del 21.05.1992: conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. Gazzetta Ufficiale delle Comunità europee n. L206, 22 luglio e s.m.i.
- DECISIONE 82/72/CEE del Consiglio del 3.12.1981: conclusione della Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa (Convenzione di Berna). Gazzetta Ufficiale delle Comunità europee n. L. 38 del 10.02.1982 e s.m.i.,
- Direttiva n. 92/43/CEE del Consiglio, del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- Direttiva n. 97/62/CE del Consiglio, del 27 ottobre 1997, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva n. 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- Regolamento CEE n.3528/86 del Consiglio, del 17 novembre 1986, (G.U.C.E. 21 novembre 1986, n. L 326), relativo alla protezione delle foreste della Comunità contro l'inquinamento atmosferico.
- Regolamento CEE n.1696/87 della Commissione, del 10 giugno 87 (G.U.C.E. 22 giugno 1987, n. L 161) relativo, alle modalità di applicazione del Regolamento (CEE) n.3528/86 del Consiglio sulla protezione delle foreste della Comunità contro l'inquinamento atmosferico (inventari, reti , bilanci);
- Regolamento CEE n.1613/89 del Consiglio, del 29 maggio 1989 (G.U.C.E. 15 giugno 1989, n. L 165) che modifica il regolamento (CEE) n.3528/86 relativo alla protezione delle foreste nella Comunità contro l'inquinamento atmosferico;

- Regolamento CEE n.2157/92 del Consiglio, del 23 luglio 1992 (G.U.C.E. 31 luglio 92, n. L. 217) che modifica il regolamento (CEE) n. 3528/86 relativo alla protezione delle foreste nella Comunità contro l'inquinamento atmosferico;
- Regolamento CEE n.1091/94 della Commissione, del 29 aprile 1994 (G.U.C.E. 18 maggio 1994, n. L 125) recante talune modalità di applicazione del Regolamento CEE n. 3528/86 del Consiglio, relativo alla protezione delle foreste della Comunità contro l'inquinamento atmosferico,
- Regolamento CE n.307/97 del Consiglio, del 17 febbraio 1997 (G.U.C.E. 21 febbraio 1997, n. L51) che modifica il regolamento (CEE) n.3528/86 relativo alla protezione delle foreste nella Comunità contro l'inquinamento atmosferico;
- Regolamento CEE n.1390/97 della Commissione, del 18 luglio 1997 (G.U.C.E. del 19 luglio 1997, n. L 190), che modifica il regolamento (CE) n. 1091/94, recante talune modalità di applicazione del regolamento (CEE) n. 3528/86 del Consiglio, relativo alla protezione delle foreste della Comunità contro l'inquinamento atmosferico;
- Regolamento CE n.2278/99 della Commissione, del 21 ottobre 1999 (G.U.C.E. del 29 ottobre 1999, n. L279), recante talune modalità di applicazione del regolamento (CEE) n. 3528/86 del Consiglio, relativo alla protezione delle foreste della Comunità contro l'inquinamento atmosferico;
- Regolamento CE n.1484/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 giugno 2001 (G.U.C.E. del 20 luglio 2001, n. L196), che modifica il regolamento (CEE) n. 3528/86 del Consiglio relativo alla protezione delle foreste nella Comunità contro l'inquinamento atmosferico;
- Regolamento CE n.804/2002 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 aprile 2002 (G.U.C.E. del 17 maggio 2002, n. L132), che modifica il regolamento (CEE) n. 3528/86 relativo alla protezione delle foreste nella Comunità contro l'inquinamento atmosferico;
- Regolamento CE n.2121/2004 della Commissione, del 13 dicembre 2004 (G.U.C.E. del 14 dicembre 2004, n. L367), che modifica il regolamento (CE) n. 1727/1999, recante talune modalità di applicazione del regolamento (CEE) n. 2158/92 del Consiglio relativo alla protezione delle foreste nella Comunità contro gli incendi, e il regolamento (CE) n. 2278/1999, recante talune modalità di applicazione del regolamento (CEE) n. 3528/86 del Consiglio relativo alla protezione delle foreste nella Comunità contro l'inquinamento atmosferico.

FAUNA

- REGOLAMENTO (CE) N. 1/2005 DEL CONSIGLIO del 22 dicembre 2004 sulla protezione degli animali durante il trasporto e le operazioni correlate che modifica le direttive 64/432/CEE e 93/119/CE e il regolamento (CE) n. 1255/97
- DIRETTIVA 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici;

- REGOLAMENTO 97/338/CEE del Consiglio del 09.12.1996: protezione di specie della flora e della fauna selvatiche mediante il controllo del loro commercio. Gazzetta Ufficiale delle Comunità europee n. L061, 3 marzo e s.m.i.;
- DECISIONE del Consiglio 93/626/CEE del 25.10.1993. conclusione della Convenzione sulla diversità biologica. Gazzetta Ufficiale delle Comunità europee s.d. e s.m.i.;
- DIRETTIVA 92/43/CEE del Consiglio del 21.05.1992: conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. Gazzetta Ufficiale delle Comunità europee n. L206, 22 luglio e s.m.i.;
- DECISIONE 82/72/CEE del Consiglio del 3.12.1981: conclusione della Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa (Convenzione di Berna). Gazzetta Ufficiale delle Comunità europee n. L. 38 del 10.02.1982 e s.m.i.;
- DIRETTIVA 79/409/CEE del Consiglio del 02.04.1979: conservazione degli uccelli selvatici. Gazzetta Ufficiale delle Comunità europee n. L. 103, 25.04. 1979 e s.m.i.;
- CONVENZIONE di Berna del 19.09.1979: convenzione del Consiglio Europeo sulla conservazione della fauna e della flora europea e habitat naturali;
- CONVENZIONE di Bonn del 23.06.1979: convenzione sulle specie migratrici.

Normativa Nazionale

VEGETAZIONE

- D.M. 3 settembre 2002 - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Linee guida per la gestione dei Siti Natura 2000. (G.U. n. 224 del 24/9/2002) D.P.R. 12/03/03 n.120 - Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche. (GU n. 124 del 30-5-2003);
- D.P.R. 08.09.1997, n. 357: regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche. Gazzetta Ufficiale n. 284, serie ordinaria n. 219/L, 23 ottobre;
- L. 14.02.1994, n. 124: ratifica ed esecuzione della Convenzione sulla biodiversità, con annessi, fatta a Rio de Janeiro il 5 giugno 1992. Gazzetta Ufficiale n. 44, 23 febbraio;
- L. 13.03.1993, n. 59: conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge n. 2 del 12.01.1993, recante modifiche ed integrazioni alla Legge n. 150 del 07.02.1992, in materia di

commercio e detenzione di esemplari di fauna e flora minacciati di estinzione. Gazzetta Ufficiale, s.d. 327;

- L. 07.02.1992, n. 150: disciplina dei reati relativi all'applicazione in Italia della convenzione sul commercio internazionale delle specie animali e vegetali in via di estinzione, firmata a Washington il 03.03.1973, di cui alla legge 19.12.1975, n. 874, e del Regolamento (CEE) n. 3626/82, e successive modificazioni, nonché norme per la commercializzazione e la detenzione di esemplari vivi di mammiferi e rettili che possono costituire pericolo per la salute e l'incolumità pubblica. Gazzetta Ufficiale n. 44, 22 febbraio;
- L. 06.12.1991, n. 394 (G.U. 13 dicembre 1991, n. 292) "Legge quadro sulle aree protette" che detta i principi fondamentali per l'istituzione e la gestione della aree protette al fine di conservare e valorizzare il patrimonio naturale del paese;
- L. 08.08.1985, n. 431 "Conversione in legge con modificazioni del decreto legge 27 giugno 1985, n. 312 concernente disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale";
- L. 05.08.1981, n. 503: ratifica ed esecuzione della Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa, con allegati, adottata a Berna il 19.09.1979. Gazzetta Ufficiale n. 250, 11 settembre;
- L. 25.01.1979, n. 30: ratifica ed esecuzione della Convenzione Barcellona. Gazzetta Ufficiale, s.d;
- Decreto del Presidente della Repubblica 13.03.1976 n. 448. Applicazione della Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971. Gazzetta Ufficiale, s.d;
- L. 19.12.1975, n. 874: ratifica ed esecuzione della Convenzione sul commercio internazionale delle specie animali e vegetali in via di estinzione, firmata a Washington il 03.03.1973. Gazzetta ufficiale n. 49, 24 febbraio;

FAUNA

- [Decreto Legislativo 25 Luglio 2007, n. 151](#) "Disposizioni sanzionatorie per la violazione delle disposizioni del regolamento (CE) n. 1/2005 sulla protezione degli animali durante il trasporto e le operazioni correlate (Gazzetta Ufficiale n. 212 del 12-9-2007
- D.M. 3 settembre 2002 - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Linee guida per la gestione dei Siti Natura 2000. (G.U. n. 224 del 24/9/2002);
- D.P.R. 12/03/03 n.120 - Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva

92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche. (GU n. 124 del 30-5-2003);

- L. 03.10.2002, n. 221: integrazioni alla legge 11.02.1992, n. 157, in materia di protezione della fauna selvatica omeoterma e di prelievo venatorio, in attuazione dell'articolo 9 della Direttiva 79/409/CEE. Gazzetta Ufficiale n. 239, serie generale, 11 ottobre;
- CIRCOLARE 14 maggio 2001, n. 5 del Ministero della Sanità - Attuazione della legge 14 agosto 1991, n.
- D.P.R. 08.09.1997, n. 357: regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche. Gazzetta Ufficiale n. 284, serie ordinaria n. 219/L, 23 ottobre;
- D. Interministeriale 19.04.1996: elenco delle specie animali che possono costituire pericolo per la salute e la incolumità pubblica e di cui è proibita la detenzione. Gazzetta Ufficiale n. 232, Serie generale, 03 ottobre;
- L. 14.02.1994, n. 124: ratifica ed esecuzione della Convenzione sulla biodiversità, con annessi, fatta a Rio de Janeiro il 5 giugno 1992. Gazzetta Ufficiale n. 44, 23 febbraio;
- L. 13.03.1993, n. 59: conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge n. 2 del 12.01.1993, recante modifiche ed integrazioni alla Legge n. 150 del 07.02.1992, in materia di commercio e detenzione di esemplari di fauna e flora minacciati di estinzione. Gazzetta Ufficiale, s.d. 327;
- L. 11.02.1992, n. 157: Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio. Gazzetta Ufficiale n. 46, serie ordinaria, 25 febbraio;
- L. 07.02.1992, n. 150: disciplina dei reati relativi all'applicazione in Italia della convenzione sul commercio internazionale delle specie animali e vegetali in via di estinzione, firmata a Washington il 03.03.1973, di cui alla legge 19.12.1975, n. 874, e del Regolamento (CEE) n. 3626/82, e successive modificazioni, nonché norme per la commercializzazione e la detenzione di esemplari vivi di mammiferi e rettili che possono costituire pericolo per la salute e l'incolumità pubblica. Gazzetta Ufficiale n. 44, 22 febbraio;
- L. 25.01.1983, n. 42: ratifica ed esecuzione della Convenzione sulla conservazione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica, con allegati, adottata a Bonn il 23.06.1979. Gazzetta Ufficiale n. 48, 18. febbraio;
- L. 05.08.1981, n. 503: ratifica ed esecuzione della Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa, con allegati, adottata a Berna il 19.09.1979. Gazzetta Ufficiale n. 250, 11 settembre;
- L. 25.01.1979, n. 30: ratifica ed esecuzione della Convenzione Barcellona. Gazzetta Ufficiale, s.d.;

- L. 24.11.1978, n. 812. Adesione alla Convenzione internazionale per la protezione degli uccelli, adottata a Parigi il 18 ottobre 1950, e sua esecuzione. Gazzetta Ufficiale n. 357, 23 dicembre;
- Decreto del Presidente della Repubblica 13.03.1976 n. 448. Applicazione della Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971. Gazzetta Ufficiale, s.d.;
- L. 19.12.1975, n. 874: ratifica ed esecuzione della Convenzione sul commercio internazionale delle specie animali e vegetali in via di estinzione, firmata a Washington il 03.03.1973. Gazzetta ufficiale n. 49, 24 febbraio.

Normativa Regionale

- LEGGE REGIONALE 23 febbraio 2005, n. 6 Legge forestale regionale (B.U. 10 marzo 2005, n. 25)
- Legge regionale 16 luglio 2007, n. 8. Disciplina delle deroghe previste dalla direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979 e dell'articolo 19 bis della legge 11 febbraio 1992, n. 157 "Norme per la protezione della fauna selvatica aomeoterma e per il prelievo venatorio" e modifica alla legge regionale 5 gennaio 1995, n. 7 "Norme per la protezione della fauna selvatica e per la tutela dell'equilibrio ambientale e disciplina dell'attività venatoria".
- Marche - Legge Regionale n. 7 del 14-04-2004: "Disciplina della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale".
- DGR n. 1173 del 10/10/2005 "Elenco animali esotici soggetti alla LR 12/2002 art. 1 comma 3".
- [DGR n. 560 del 12/03/2002](#) "Determinazione delle tariffe concernenti le spese che devono sostenere i Comuni per il mantenimento quotidiano dei cani catturati".
- Legge Regionale 24 luglio 2002, n. 12 "Norme sulla detenzione e sul commercio di animali esotici".
- Regolamento Regionale 13 novembre 2001 n. 2 "Attuazione della Legge Regionale 20 gennaio 1997 n. 10 "Norme in materia di animali da affezione e prevenzione del randagismo" e successive modificazioni".
- Legge Regionale 20 gennaio 1997, n. 10 "Norme in materia di animali da affezione e prevenzione del randagismo".

Normativa Tecnica

- Linee Guida per il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) – Commissione Speciale VIA rev. 2 del 2007 e s.m.i.;

4. DESCRIZIONE DELL'AREALE

Il tracciato di progetto, denominato lotto 1.1.B- SS 76, ha origine dopo la tangenziale di Fabriano e si sviluppa per circa 13+450 km per la carreggiata nord e 13+950 Km per la sud, lungo la valle dell'Esino; attraversa i territori dei comuni di Fabriano, Genga e Serra San Quirico, in provincia di Ancona. Tale tratto, (Albacina-Serra San Quirico) interessa in piccola parte un'area di fondovalle e per il resto attraversa un ambiente di gole calcaree a notevole valenza naturalistica (Parco della Gola della Rossa), con un'altitudine di circa 200-300 metri. In questo caso il tracciato stradale, corre per lo più in galleria, mentre in altri punti si riscontra la presenza di diversi viadotti che attraversano le acque del fiume Esino.

Per tale motivo, particolare attenzione è stata rivolta alle risorse interessate nelle zone di entrata e di uscita della galleria, nelle zone in prossimità dei viadotti e degli svincoli, che si rivelano maggiormente sensibili.

Il territorio in oggetto interessa la fascia altitudinale collinare dell'Appennino interno. Tutto il settore rientra nel macroclima temperato, piano bioclimatico collinare con carattere submediterraneo (Biondi, Baldoni 1994; Biondi, Baldoni, Talamonti 1995). Nell'area studiata sono stati censiti, inoltre, alcune aree protette, Parchi e Foreste che vengono di seguito elencati:

PARCO NATURALE MONTE CUCCO E MONTE CATRIA:

Trattasi dell'estensione del parco del Monte Cucco nel territorio delle Marche. Il Parco, che si estende a nord dell'attuale S.S. 76 e della ferrovia, non viene interessato dal progetto.

PARCO NATURALE DI VALLEREMITA:

Il Parco, posto a sud dell'abitato di Cancelli, non viene interessato dal progetto.

RISERVA NATURALE ALTO ESINO:

La riserva naturale viene interessata per un tratto di circa 600 m ricadente a ridosso del limite della riserva stessa, in cui sono già ubicate l'attuale statale e la linea ferroviaria Falconara - Orte.

RISERVA NATURALE DI MONTE MAGGIO:

La riserva, contigua a quella di Valleremita e delimitata a nord dalla ferrovia, non viene interessata dal tracciato stradale in progetto.

AREA DI RISPETTO FLORISTICA E RELATIVO AMBITO DI TUTELA ESTERNO:

L'area floristica ricade sull'esistente galleria di valico e non viene interessata dalla carreggiata in progetto.

PARCO REGIONALE DELLA GOLA DELLA ROSSA E DI FRASASSI

Con legge regionale n. 57 del 02.09.1997 la regione Marche ha istituito il parco della Gola della Rossa e di Frasassi, una vasta area che si estende da Borgo Tufico fino a Serra San Quirico e che ricomprende al suo interno il fondo valle dell'Esino e le pendici montuose che lo sovrastano.

La stessa zona, seppure per un'estensione più limitata, era già interessata da parchi e riserve

naturali istituite nell'ambito del piano paesistico regionale del 1989. L'art. 5 della legge istitutiva del parco della Gola della Rossa e di Frasassi consente espressamente la realizzazione delle opere infrastrutturali pubbliche connesse all'esecuzione della variante alla statale 76 e al raddoppio della linea ferroviaria Falconara - Orte.

FORESTE E BOSCHI

Per quanto concerne le foreste demaniali, nella zona ricadono la foresta denominata "Albacina" e quella denominata "Alto Esino".

- La foresta di Albacina non viene lambita dal tracciato in esame e non ha continuità sul fondo vallivo tra i versanti in destra e in sinistra rispetto al fondo valle.
- La foresta dell'Alto Esino si estende in modo particolare a ridosso di Fabriano e riguarda il tratto di tangenziale già realizzata e aperta al traffico.

Lo "stato dell'arte" della copertura vegetale viene inteso come il risultato della utilizzazione del territorio da parte dell'uomo che fino ad oggi ha portato ad un notevole aumento delle tipologie fitocenotiche, con relativo incremento della diversità floristica, vegetazionale e faunistica.

Le tipologie vegetali individuate vengono elencate iniziando da elementi di pregio naturalistico per poi continuare verso emergenze botaniche sottoposte a selezione antropica.

Sono state individuate formazioni boschive naturali e artificiali, per poi continuare con arbusteti, pascoli ed aree incolte. Inoltre è stata anche rilevata nel fondovalle, la presenza di formazioni derivate da attività antropiche come i seminativi, i seminativi arborati, colture specializzate, ecc.

L'analisi delle principali comunità vegetali, ha permesso di individuare i rapporti dinamici esistenti tra le diverse formazioni di vegetazione e le correlazioni tra le varie successioni seriali della vegetazione e le interrelazioni di tipo catenale tra associazioni appartenenti a serie diverse.

Questa lettura del territorio per conoscere lo stato dell'ambiente, permette di dedurre le conoscenze basilari e fondamentali per valutare i rischi di maggiore vulnerabilità e la sensibilità delle varie unità, e per suggerire strategie di intervento per la sua conservazione e per la sua riqualificazione nei casi di maggiore degrado.

Dallo studio di impatto ambientale si evince che le emergenze botaniche di maggior pregio presenti nell'area in oggetto sono:

- Vegetazione rupicola dei versanti termofili a *Rhamnus saxatilis*, *Moehringia papulosa*, *Potentilla caulescens*, con lembi di bosco ricchi di specie mediterranee: *Quercus ilex*, *Arbutus unedo*, *Pistacia terebinthus*, *Phillyrea latifolia*, *Smilax aspera*.
- Vegetazione rupicola a *Rhamnus saxatilis*, *Moehringia papulosa*, *Potentilla caulescens*, ecc. con lembi di bosco a, *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus*, *Quercus ilex*
- Bosco a dominanza di *Quercus ilex*

- Bosco misto a prevalenza di *Quercus pubescens* con partecipazione di *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus*
- Bosco a dominanza di *Ostrya carpinifolia* e *Fraxinus ornus*
- Vegetazione riparia a prevalenza di *Salix alba* e *Populus nigra*
- Pascolo mesofilo a *Briza media* e *Bromus erectus*
- Arbusteto a prevalenza di ginepro (*Juniperus comunis*) e ginestra (*Spartium junceum*)
- Pascolo xerico ad *Asperula purpurea* e *Bromus erectus* e *Sesleria nitida*
- Siepi, formazioni lineari lungo strade di campagna, scarpate stradali o ferroviarie
- Rimboschimento di conifere a dominanza di *Pinus pinea*, *Cupressus sempervirens*, *Pinus halepensis*

Seguono infine le aree a caratterizzazione antropica:

- Vegetazione dei coltivi abbandonati
- Seminativi
- Seminativi arborati
- Colture arboree (Vigneti, uliveti, frutteti, Orti, ecc...)

FAUNA

Il valore delle risorse faunistiche, viene valutato in base alla presenza di fauna, dovuta alla conservazione degli ambienti vegetazionali, alla loro estensione, ed alla presenza di corridoi biologici.

I rilievi della fauna per loro natura richiederebbero tempi lunghi (almeno una stagione riproduttiva) e le tecniche da adottare sono diverse tra gruppi diversi; per questo motivo, i dati ricavati dalle operazioni di monitoraggio in campo, sono stati integrati da informazioni disponibili in bibliografia.

Tenendo conto di ciò nel presente lavoro ci si è limitati ad utilizzare solo l'avifauna e i grandi mammiferi per cui rilievi occasionali o ricerche svolte in altre aree simili permettono di delineare un quadro delle specie presenti.

Gli uccelli d'altra parte sono un gruppo che si presta in modo particolare, anche per il loro ampio spettro ecologico complessivo a fungere da indicatori biologici.

Al fine di raggiungere questo scopo è stato scelto di basarsi sui rilievi effettuati per le analisi botanico-vegetazionali in quanto oggettivamente la distribuzione della fauna, ed in particolar modo degli uccelli, dipende in buona parte dalla vegetazione.

Per questa ragione i tipi della vegetazione sono stati raggruppati in modo da individuare delle unità con una chiara omogeneità faunistica sia in termini di composizione delle comunità che, di

funzionalità nell'ambito del paesaggio.

Pertanto, nell'area in esame vengono valutati i seguenti ambienti in funzione del loro valore faunistico:

- *valore elevatissimo*: ambienti rocciosi; boschi di grandi dimensioni che connettono i due lati della valle (corridoio faunistico)
- *valore elevato*: pascoli cespugliati; boschi di dimensioni significative; coltivi con alberi; pascoli senza cespugli
- *valore medio*: arbusteti; ambiente fluviale; boschi di piccole dimensioni
- *valore basso*: coltivi senza alberi

Di seguito viene riportato l'elenco delle specie presenti in funzione del diverso habitat in cui sono stati riscontrati:

AMBIENTE ROCCIOSO (VALORE ELEVATISSIMO)

Aquila reale (*Aquila chrysaetos*)

Falco pellegrino (*Falco peregrinus*)

Falco Lanario (*Falco biarmicus*)

Gheppio (*Falco tinnunculus*)

Gufo reale (*Bubo bubo*)

Rondone alpino (*Apus melba*)

Codiroso spazzacamino (*Phoenicurus ochrurus*)

Codirossone (*Monticola saxatilis*)

Passero solitario (*Monticola solitarius*)

Picchio muraiolo (*Thichodroma muraria*)

Taccola (*Corvus monedula*)

Zigolo muciatto (*Emberiza cia*)

AMBIENTE BOSCHIVO (VALORE ELEVATISSIMO)

Lupo (*Canis lupus*)

Capriolo (*Capreolus capreolus*)

Cinghiale (*Sus scrofa*)

Poiana (*Buteo buteo*)

Lodolaio (*Falco subbuteo*)
Colombaccio (*Columba palumbus*)
Cinciarella (*Parus caeruleus*)
Allocco (*Strix aluco*)
Picchio verde (*Picus viridis*)
Pettirosso (*Erithacus rubecola*)
Usignolo (*Luscinia megarhynchos*)
Capinera (*Sylvia atricapilla*)
Fiorancino (*Regulus ignicapillus*)
Rampichino (*Certhia brachydactyla*)
Fringuello (*Fringilla coelebs*)
Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*)
Sparviere (*Accipiter nisus*)
Astore (*Accipiter gentilis*)
Tottavilla (*Lullula arborea*)
Sterpazzola (*Sylvia communis*)

PASCOLI (VALORE ELEVATO)

Aquila reale (*Aquila chrysaetos*)
Poiana (*Buteo buteo*)
Gheppio (*Falco tinnunculus*)
Allodola (*Alauda arvensis*)
Pispola (*Anthus pratensis*)
Fanello (*Carduelis cannabina*)
Zigolo giallo (*Emberiza citrinella*)
Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*)
Calandro (*Anthus campestris*)
Culbianco (*Oenanthe oenanthe*)
Codirossone (*Monticola saxatilis*)
Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*)

Quaglia (*Coturnix coturnix*)

Saltimpalo (*Saxicola torquata*)

Averla piccola (*Lanius collurio*)

AMBIENTE FLUVIALE (VALORE MEDIO-BASSO)

Ballerina gialla (*Motacilla cinerea*)

Merlo acquaiolo (*Cinclus cinclus*)

COLTIVI (VALORE MEDIO-BASSO)

Barbagianni (*Tyto alba*)

Quaglia (*Coturnix coturnix*)

Allodola (*Alauda arvensis*)

Strillozzo (*Miliaria calandra*)

Assiolo (*Otus scops*)

Civetta (*Athene noctua*)

Torcicollo (*Jynx torquilla*)

Picchio verde (*Picus viridis*)

Usignolo (*Luscinia megarhynchos*)

Codiroso (*Phoenicurus phoenicurus*)

Merlo (*Turdus merula*)

Canapino (*Hipolais poliglotta*)

Capinera (*Sylvia atricapilla*)

Pigliamosche (*Muscicapa striata*)

Cinciarella (*Parus caeruleus*)

Averla piccola (*Lanius collurio*)

Rampichino (*Certhia brachydactyla*)

Fringuello (*Fringilla coelebs*)

Verzellino (*Serinus serinus*)

Verdone (*Carduelis chloris*)

Zigolo nero (*Emberiza cirrus*)

5. ASPETTI METODOLOGICI DEL MONITORAGGIO

5.1. Attività svolta

L'attività di monitoraggio svolta durante la campagna di monitoraggio in corso opera effettuata nel mese di Maggio del 2016 per la vegetazione e flora, è stata effettuata su un solo punto proposto dal PMA, ed ha riguardato la caratterizzazione geografica e stazionale dell'area, l'analisi delle comunità vegetali e l'analisi dello stato fitosanitario su elementi arborei rappresentativi della vegetazione presente.

- A livello della caratterizzazione geografica e stazionale sono stati presi in considerazione i seguenti parametri:

Coordinate geografiche;

Comune;

Provincia;

Regione;

Esposizione prevalente del sito;

Condizioni meteorologiche;

Altitudine;

Superficie rilevata;

Sull' area monitorata, è stata effettuata l'analisi delle comunità vegetali, l'analisi dello stato fitosanitario, ed una documentazione fotografica; lo studio è stato effettuato tramite rilievo fitosociologico con il metodo *Braun-Blanquet*, un metodo di valutazione quali-quantitativo che mira, oltre ad individuare le specie presenti sul sito, ad indicarne anche la percentuale di copertura. Nel dettaglio è stata individuata:

- Strato vegetale presente (erbaceo-arbustivo-arboreo);
- Minimo areale studiato;
- Individuazione delle specie prevalenti e attribuzione dei coefficienti di copertura e di sociabilità secondo *Braun-Blanquet*;
- Altezza media delle specie vegetali presenti;
- Documentazione fotografica;

L'analisi dello stato fitosanitario della vegetazione è stato effettuato con valutazioni visive su eventuali specie arboree presenti, tramite:

- Individuazione e descrizione della specie da monitorare;

- Presenza e tipologia di forme di alterazione da patogeni;
- Presenza di defogliazione e/o rami secchi;
- Origine delle anomalie riscontrate;
- Ulteriore valutazione fitosanitaria su campione di foglie prelevate in situ;

Per la componente fauna, in questa campagna di monitoraggio corso opera effettuata nel Maggio del 2016, non erano previste attività.

5.2. Punti di monitoraggio

VEGETAZIONE E FLORA

Di seguito viene riportata una tabella riepilogativa delle attività svolte in questa III campagna di monitoraggio; I punti vengono codificati dalla sigla **VEG_** seguita da un numero progressivo crescente. Nello specifico l'area oggetto di monitoraggio è la seguente:

PUNTI ATTIVITA' MONITORAGGIO III° C.O. VEGETAZIONE E FLORA				
Codice punto	Coordinate		TOPONIMO	progressiva
	E	N		
VEG_11/b	2356415.38	4806937.03	SVINCOLO "VALTREARA"	Km 6+500

Tab. 5.2.1- Punti di monitoraggio Vegetazione e flora – III Campagna Corso opera

5.3. Tecniche di monitoraggio

VEGETAZIONE E FLORA

Il monitoraggio della vegetazione e flora viene eseguito al fine di caratterizzare l'area di intervento in relazione alle diverse fitocenosi presenti, alla copertura vegetale del suolo ed alle condizioni fitosanitarie degli individui arborei, con particolare riferimento alle aree di particolare sensibilità e agli esemplari di pregio storico - paesaggistico. Lo studio delle associazioni vegetali si avvale del metodo quali-quantitativo (floristico-statistico) di *Braun-Blanquet*.

FORMAZIONE VEGETALE	MINIMO AREALE
Prateria	10-50
Prato	10-25
Macchia mediterranea	10-100
Arbusteto	25-100
Steppa	50-100
Bosco	100-500

Tab. 5.3.1- Valori di minimo areale per diverse formazioni vegetali

Per poter ottenere dati di questo tipo, sono state effettuate indagini puntuali in ogni area, attraverso rilievi di tipo fitosociologico. Le fasi mediante le quali è stato svolto il rilievo possono essere così schematizzate:

- Delimitazione di un'area unitaria sufficiente a contenere tutti gli elementi della vegetazione studiata indicata come *Popolamento elementare*. Ogni popolamento elementare deve rispettare un minimo areale che varia a seconda del tipo di vegetazione (*Vedi tab. 5.3.1*);
- Inventario completo di tutte le specie presenti;
- Stima ad occhio della superficie coperta dalla vegetazione *in toto* e da ciascuna specie singolarmente;

Per quanto riguarda la stima della copertura si applica per ogni specie un indice di copertura:

Scala dei valori di copertura (<i>Braun-Blanquet, 1928</i>)	
Codice	Descrizione
<i>r</i>	Individui rarissimi ed isolati, con copertura trascurabile
<i>+</i>	Individui sporadici, con copertura inferiore all' 1 %
1	Copertura compresa tra l' 1e il 5%
2	Copertura compresa tra il 5 ed il 25%, con le seguenti suddivisioni:
2m	Individui molto numerosi
2a	Copertura compresa tra il 5 ed il 12,5%
2b	Copertura compresa tra il 12,5 ed il 25%
3	Copertura compresa tra il 25 e il 50%
4	Copertura compresa tra il 50 e il 75%;
5	copertura compresa tra il 75 e il 100%.

Per ogni specie è stato inoltre segnalato l'indice di sociabilità, secondo una scala a cinque termini; quando il tipo di vegetazione lo richiede, viene eseguita una differenziazione degli strati di cui essa si compone:

- **arboreo** (*piante con fusto di altezza superiore ai 3-5 m.*);
- **arbustivo** (*piante legnose ramificate e di altezza non superiore ai 5 m.*);
- **erbaceo** (*piante erbacee perenni o annuali*).

Inoltre in presenza di vegetazione naturale, ove possibile, si è constatata l'esistenza di fenomeni regressivi e/o evolutivi, come la banalizzazione della composizione con la scomparsa delle specie più esigenti a favore di quelle più rustiche, tipiche degli ambienti disturbati.;

Di seguito si riportano le fasi dettagliate del rilievo effettuato. A livello generale, per i rilevamenti sono state utilizzate metodiche standard previste dal PMA.

Le attività di monitoraggio, sono state distinte in due fasi:

- **attività preventiva ai rilievi sul campo:** consiste principalmente nella fotointerpretazione ed individuazione dei punti oggetto di studio sul territorio.
- **attività di campo:** consiste in un'attenta analisi dello stato vegetazionale dell'area in esame, con particolare attenzione ai parametri richiesti dal PMA.

Si è passati quindi ad un'indagine più approfondita relativa ai punti prescelti, che ha previsto le seguenti attività:

❖ **caratterizzazione del soprassuolo.**

Su ogni area, localizzata puntualmente con il GPS, sono state individuate e caratterizzate le formazioni vegetali presenti. Si è differenziata la vegetazione esistente in funzione degli strati che essa ricopre (*erbaceo-arbustivo-arboreo*). Ogni rilievo sul singolo sito di indagine, è stato completato da documentazione fotografica che fornisce una rappresentazione d'insieme dell'area. Tali dati sono stati informatizzati per la redazione delle schede di monitoraggio e per la redazione del seguente report finale della II° fase di *Corso opera*.

❖ **censimento floristico.**

Per un'approfondita caratterizzazione della vegetazione, si è proceduto in primo luogo al censimento floristico delle specie presenti. Per ogni sito sono state predisposte schede contenenti: la planimetria dei siti di indagine, e tutte le informazioni rilevate durante le indagini in campo.

❖ **caratterizzazione fitosociologica.**

Il rilievo fitosociologico, per ciascun sito, è volto ad esprimere una valutazione quali-quantitativa delle fitocenosi e consiste nel verificare l'abbondanza e dominanza di ogni specie; il tutto è stato

catalogato in apposite schede, utilizzando gli indici di copertura di *Braun-Blanquet*, bisogna puntualizzare, però, che il rilievo fitosociologico, nei territori coperti da uliveti, frutteti e seminativi insistenti all'interno delle aree di monitoraggio, o comunque sia, in aree con elevata antropizzazione, sia di scarso significato.

❖ ***Rilievi fitosanitari a livello di singola pianta***

All'interno di ogni area di monitoraggio, quando presenti, sono stati individuati degli individui arborei per poter effettuare un'analisi dello stato fitosanitario degli stessi. Di essi si è verificato lo stato fitosanitario allo scopo di monitorare nelle fasi successive dei lavori, eventuali segni di sofferenza conseguenti alla realizzazione dell'infrastruttura.

Per ogni singola pianta sono state effettuate valutazioni visive e speditive relative allo stato vegetativo, al fine di ottenere indicazioni sullo stato fitosanitario complessivo. Lo stato fitosanitario delle piante analizzate, determinato *in situ*, è stato completato con un esame più dettagliato a livello fogliare tramite prelievo di campioni di foglie ed analisi localizzata dello stato di salute della pianta. Tutti i dati rilevati sono stati in seguito riportati sulla Schede di monitoraggio.

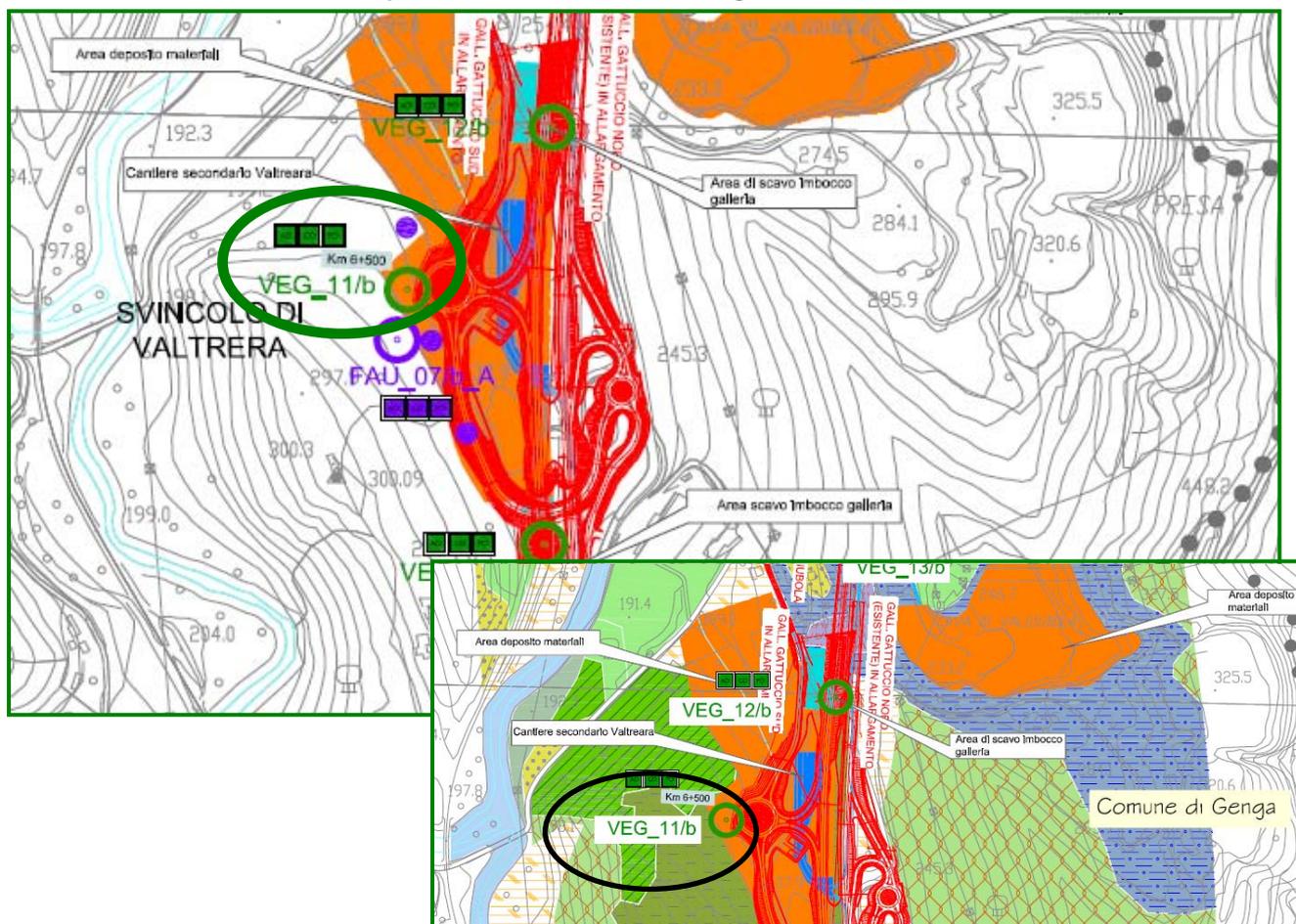
6. RISULTATI VEGETAZIONE E FLORA

Si riporta di seguito una descrizione dettagliata dei dati raccolti durante i rilievi svolti in questa fase del monitoraggio ambientale.

Sintesi dei dati area Veg_11/b

L'area oggetto di studio si trova in prossimità dello svincolo di Valtreara, sito nel territorio comunale di Genga, in provincia di Ancona (Marche), ad un'altitudine di circa 250 m s.l.m.

stralcio planimetrico e stralcio carta vegetazione reale



L'area monitorata comprende una superficie di circa 200 mq, con una leggera esposizione verso Est; L'area suddetta si presenta in parte spianata dai mezzi di cantiere ai fini della realizzazione dello svincolo in progetto, pertanto non si riscontra vegetazione da monitorare, pur tuttavia si è proceduto monitorando le aree limitrofe all'area di cantiere per constatare se la vegetazione presente risente dalle varie attività di cantiere.

Nell'area limitrofa si riscontra la presenza di un bosco costituito in prevalenze delle specie arbustive ed arboree tipiche dell'areale come di seguito elencate: *Dasypyrum villosum*, *Melica uniflora*, *Papaver rhoes*, *Asparagus acutifolius*, *Spartium junceum*, *Rubus ulmifolius*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Quercus pubescens*, *Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia*, *Pinus halepensis*.



Rilievo fitosanitario su eventuali specie arboree

Anche in questa campagna di monitoraggio della fase di corso opera nell'area proposta dal PMA si è scelto di sottoporre ad analisi fitosanitaria alcuni elementi di pino (*Pinus halapensis*), i quali si presentano anche in questo caso con un discreto stato vegetativo; nello specifico, si presentano con un tronco di diametro pari a circa 30 cm, un'altezza di circa 12 m. Tali piante non presentano alterazioni vegetative dovute ad attacchi parassitari, anche se presentano una leggera filloptosi e qualche rametto secco; dall'analisi effettuata sul campione di foglie raccolte, non sono emerse attacchi di patogeni da segnalare; nel complesso si può affermare che le piante in oggetto, godono di un discreto stato fito-vegetativo, non risentendo in modo rilevante delle vicine attività di cantiere.

7. CONCLUSIONI

Nella presente relazione vengono esposti i risultati ottenuti dall'attività di monitoraggio ambientale svolta nella fase *Corso Opera* durante il mese di Maggio 2016 per la componente Vegetazione, Flora e Fauna.

La campagna di monitoraggio è stata svolta nelle modalità dettate dal PMA, sulla base dei monitoraggi svolti nelle precedenti fasi che hanno offerto una conoscenza dettagliata di alcuni habitat, evidenziandone i punti di forza e di debolezza; si è poi proceduto alle successive verifiche sul campo, utili per una comparazione dei risultati.

Nell'area monitorata sono state effettuate indagini di tipo puntuale e rilievi a diversi livelli: intera area, sito specifico e singole piante in esso presenti. I dati ottenuti sono stati catalogati su schede cartacee prestampate ed in una fase successiva, riportati su supporto informatico, ed infine utilizzati per la redazione del presente report.

In questa fase (*Corso d'opera*), l'attività di monitoraggio ha avuto lo scopo di controllare lo stato attuale delle tipologie vegetali, nelle aree che si trovano nelle vicinanze degli interventi di progetto, in seguito alle varie operazioni di cantiere, al fine di seguire l'evoluzione dello stato fitosanitario delle fitocenosi, e di evidenziare l'insorgere di diverse tipologie di potenziali impatti, quali:

- sottrazione di vegetazione naturale, soprattutto di maggior pregio naturalistico;
- sottrazione di vegetazione di origine antropica;
- alterazione di popolamenti vegetali in fase di realizzazione dell'opera;

Per quanto concerne la vegetazione è, infatti, inevitabile durante la fase di *corso opera*, la sottrazione sia di suolo che della vegetazione esistente, per permettere le varie operazioni di cantiere quali scavi per la realizzazione degli imbocchi delle gallerie, costruzione di piste di cantiere, pile per i viadotti, tratti in rilevato e/o trincee.

Di fatti dai risultati ottenuti si constata l'inevitabile perdita di suolo e di vegetazione nell'area di cantiere, anche se nelle aree limitrofe alle stesse aree, la vegetazione presente sembra non risentire gravemente dalle varie operazioni di cantiere, rispondendo abbastanza bene sia a livello vegetativo che fitosanitario; infatti non sono emerse particolari criticità da sottoporre a specifica attenzione. Ciò fa presagire che alla fine dei lavori, anche grazie agli interventi a verde previsti in progetto, lo stato della componente possa ritornare nel medio-breve periodo allo stato di naturalità che vi era precedentemente dell'inizio dei lavori.