

**Comuni di Castelli Calepio, Credaro, Foresto Sparso, Gandosso,
Grumello del Monte, Villongo, Zandobbio**

Comunità montana Laghi bergamaschi

Comunità montana Val Cavallina

Parco regionale Oglio Nord

**PLIS del del Malmera, dei Montecchi e
del Colle degli Angeli**

**VALUTAZIONI NATURALISTICHE INERENTI
LA MANIFESTAZIONE “CAMPIONATO ITALIANO GR5”
MOTOREGOLARITÀ D’EPOCA - 10/07/2016**



**Committente: Motoclub Bergamo, Sezione Grumello del Monte
Professionista incaricato: Dott. Naturalista Gianluca Agazzi**

Sommario

Premessa	3
Inquadramento territoriale del tracciato	4
Inquadramento vegetazionale	,
Inquadramento faunistico	&%
Individuazione delle forme d'impatto sulla componente biotica	&)
Considerazioni sugli impatti individuati in fase di screening	&+
Indicazioni di mitigazione e prescrizioni	&
Conclusioni	&-

Premessa

Il presente documento è redatto su commissione del Motoclub Bergamo – Sezione Grumello del Monte, e costituisce una valutazione naturalistica da allegarsi alla richiesta di autorizzazione per lo svolgimento della manifestazione motoristica “Campionato italiano GR5” di motoregolarità d’epoca, prevista in data 10/07/16.

Per quanto di competenza dello scrivente nella relazione sono valutati i possibili impatti a carico delle componenti faunistiche e vegetazionali presenti lungo il tracciato, con particolare riferimento alle eventuali specie incluse negli allegati I della Direttiva Uccelli 79/409/CEE e II della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

L’evento è dedicato a motociclette fuoristrada d’epoca, che si sposteranno in orario diurno lungo un tracciato lungo 32,7 km.

Il percorso interessa ampi tratti di strada asfaltata e sterrati, questi ultimi rappresentati da piste, sentieri forestali ed appezzamenti agricoli di competenza dei Comuni di Castelli Calepio, Credaro, Foresto Sparso, Gandosso, Grumello del Monte, Villongo e Zandobbio. La caratterizzazione naturalistica e le conseguenti valutazioni di impatto sulle componenti biotiche dell’area di studio sono state condotte in relazione agli habitat attraversati dal percorso di gara, basandosi sul sopralluogo conoscitivo di tutti i tratti sterrati e asfaltati, oltre che sulla raccolta di informazioni bibliografiche.

Vista la ridotta disponibilità di tempo per la stesura del documento non è stato possibile svolgere un’analisi approfondita delle peculiarità faunistiche, mentre per le tipologie vegetazionali sarà presentato un inquadramento di maggior dettaglio.

Le informazioni relative alle formazioni forestali sono state ricavate da rilievi dello scrivente e integrate dalle indicazioni contenute in “I tipi forestali della Lombardia”, (Del Favero R., 2002, Regione Lombardia).

Per gli aspetti faunistici si è fatto riferimento al volume “La fauna selvatica in Lombardia. Rapporto 2008 su distribuzione, abbondanza e stato di conservazione di uccelli e mammiferi”, (Vigorita V., Cucè L., 2008, Regione Lombardia) e all’Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Lombardia, (Bernini F. et al., 2004).

Inquadramento territoriale del tracciato

Il percorso di gara definito per la manifestazione in esame si snoda nel contesto geografico dell'alta pianura bergamasca e della fascia collinare, nell'ambito di territori ricadenti nelle competenze della Comunità montana dei Laghi e della Comunità montana Valle Cavallina.

Il punto di partenza è situato nell'area industriale del Comune di Castelli Calepio e, dopo un primo tratto asfaltato parallelo al fiume Oglio, si passa ad una pista forestale del Monte Croce nei pressi della località Castel de Conti, per poi tornare su strada asfaltata in località Tribolina della Sella; qui si compie un ingresso in ambiente prativo per un tratto di fettucciato nei pressi di Cascina Belotti; terminato il fettucciato si torna su asfalto muovendo in direzione Bossoletti e Celatica Tolari (Gandosso).

Proseguendo sulla provinciale Credaro - Gandosso si svolta poi a sinistra in direzione Villongo dove, giunti in prossimità della Val Mearolo, si svolta a sinistra in prossimità della Cascina Dosso per imboccare quasi subito una pista forestale che risale il versante fino a S. Giovanni delle Formiche. Giunti verso la sommità si svolta a sinistra su una breve mulattiera, dalla quale si prosegue poi su un sentiero forestale che riporta sulla strada asfaltata che conduce verso Zandobbio.

Giunti a Zandobbio si affrontano due fettucciati in ambiente prativo, nei pressi di Cascina Vaga e Cascina dell'Ingannolo dove, proseguendo su strada sterrata, ci si trasferisce su un sentiero forestale che porta al Monte dell'Ingannolo, dove si prosegue su sentiero forestale verso il Monte del Castello; da qui si discende per giungere su strada asfaltata nei pressi della Tribolina dei Santi.

Da qui il percorso dirige interamente su strada asfaltata verso Grumello del Monte, arrivando poi in corrispondenza del punto di arrivo nel comune di Castelli Calepio.

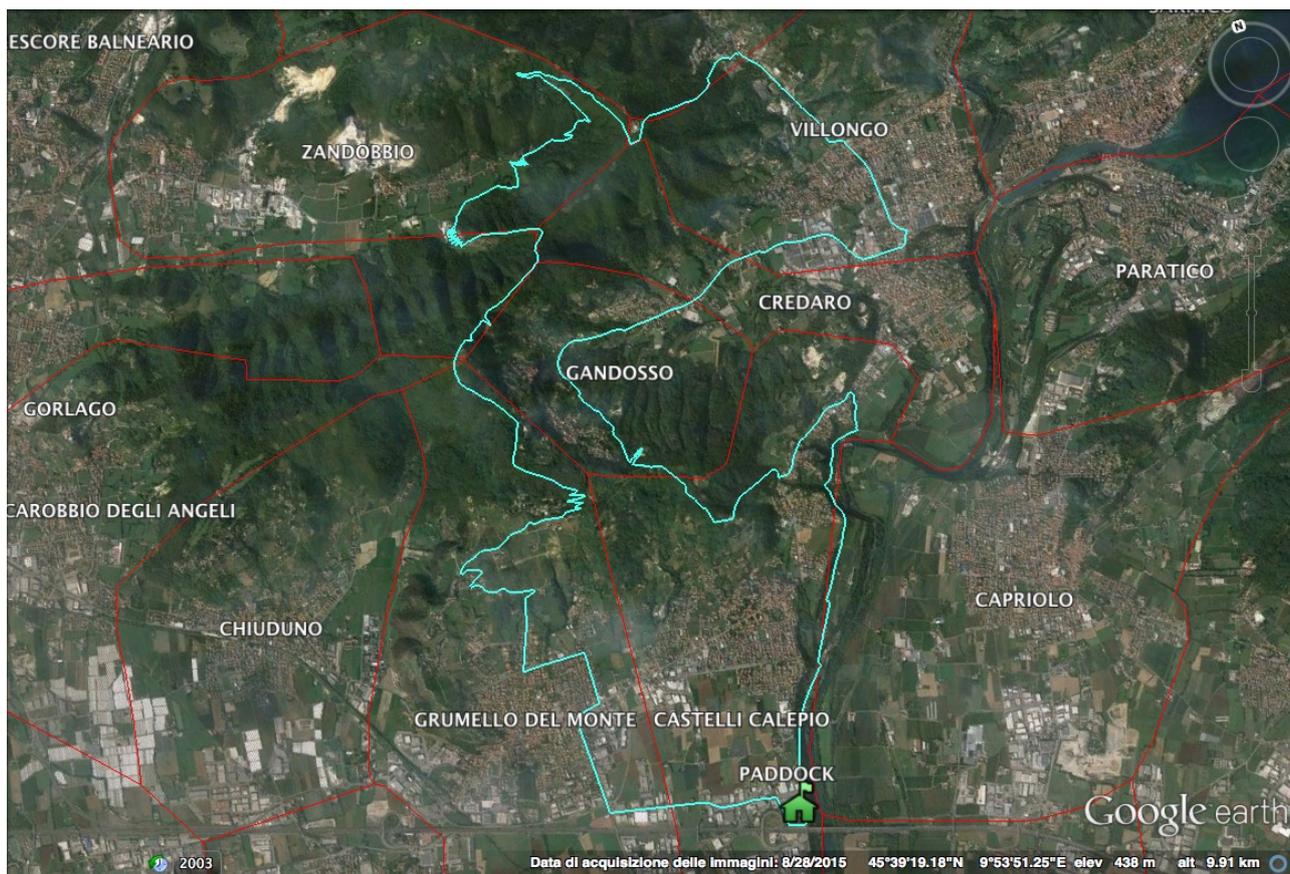


Fig 1. In azzurro il percorso della gara, in rosso i confini comunali.

Come evidenziato dalle carte che seguono, si sottolinea che il percorso intercetta parzialmente le seguenti aree sottoposte a vincoli di carattere naturalistico: il Plis del Malmera, dei Montecchi e del Colle degli Angeli, il Parco regionale Oglio Nord e il corridoio ecologico del fiume Oglio, elemento primario della “Rete Ecologica Regionale”.

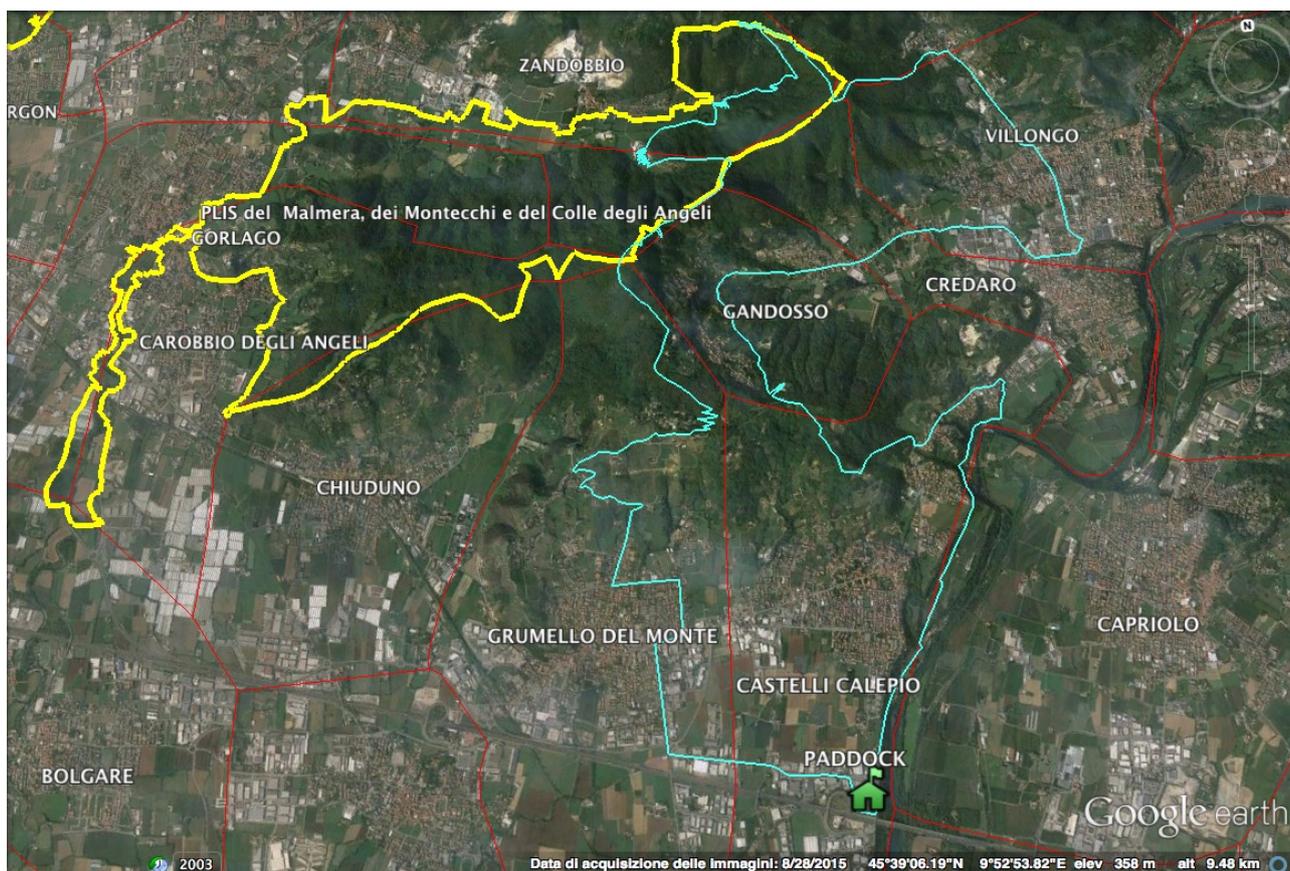


Fig 2. In giallo sono evidenziati i confini del PLIS del Malmera, dei Montecchi e del Colle degli Angeli.

L'ingresso nel Plis del del Malmera, dei Montecchi e del Colle degli Angeli avviene in corrispondenza del Comune di Zandobbio, ed è in previsione il transito su sentieri, strade forestali sterrate ed appezzamenti dedicati a coltivi (prati falciati).

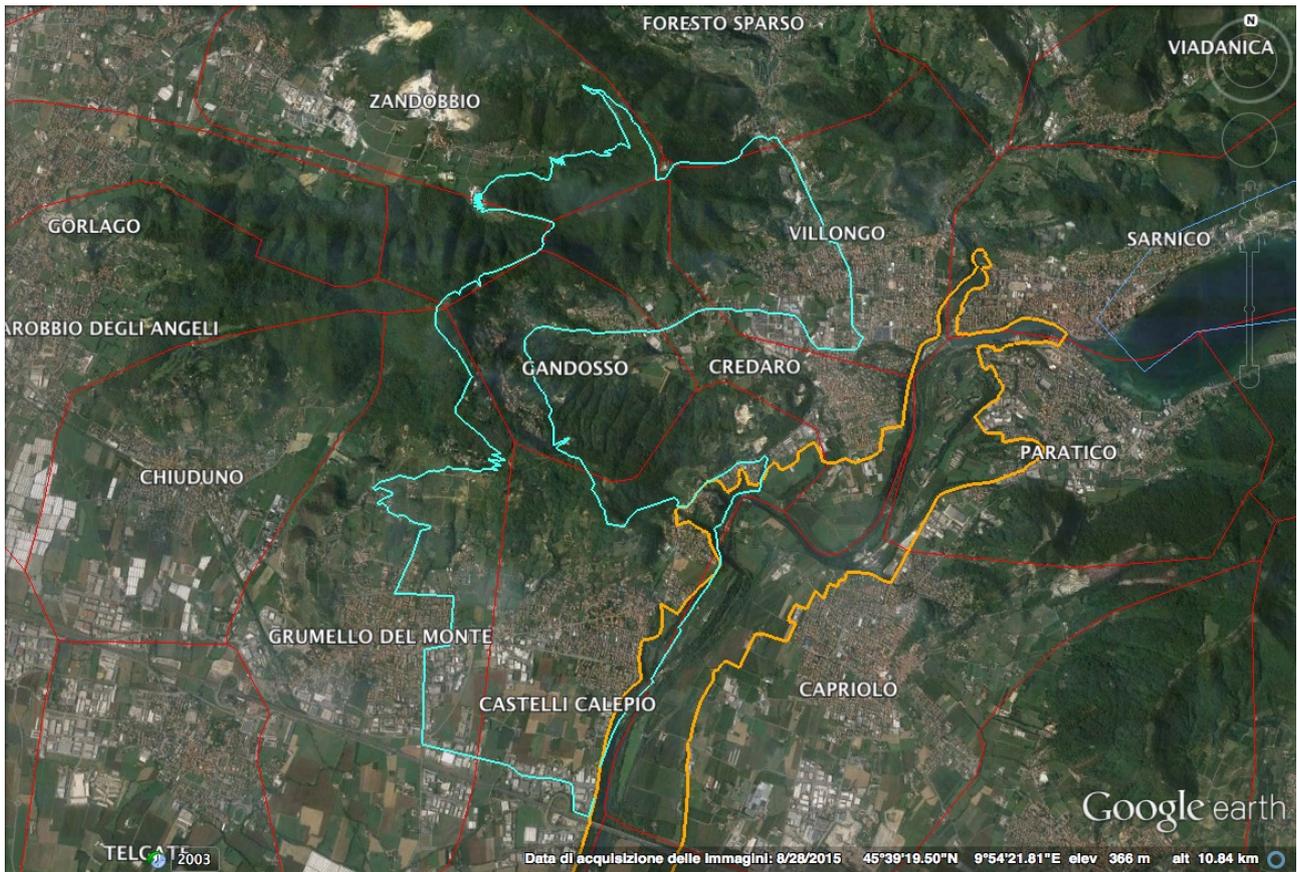


Fig 3. In arancione sono evidenziati i confini del Parco Oglio Nord.

L'ingresso nel Parco regionale Oglio Nord avviene nel comune di Castelli Calepio e interessa una strada asfaltata situata in sponda destra, Via Molin, che attraversa un'area di coltivi a predominanza di vigneti.

Inquadramento vegetazionale dell'area

Vengono di seguito inquadrare le tipologie vegetazionali osservate negli ambiti relativi ai tratti percorsi su strada sterrata.

Per ogni tipologia vegetazionale individuata viene riportata la tabella inerente la composizione floristica con le coperture relative ad ogni specie, secondo il metodo fitosociologico classico; per quanto riguarda l'inquadramento vegetazionale si fa riferimento ai tipi forestali della Lombardia (Del Favero R., 2002).

A causa della stagione vegetativa in fase iniziale non è stato possibile procedere ad un inquadramento fitosociologico di dettaglio (a livello di associazione), e si farà riferimento al livello di allenza.

Rilievo 1 - Monte dell'Ingannolo, Zandobbio

Orno - Ostrieto tipico con Cerro e Roverella, *Orno-Ostryenion* Lausi et al. 1982



Fig 4. Formazioni boschive a Carpino nero e Orniello.

SPECIE	COPERTURA
<i>Ostrya carpinifolia</i>	4
<i>Fraxinus ornus</i>	2
<i>Acer campestre</i>	1
<i>Quercus pubescens</i>	2
<i>Quercus cerris</i>	1
<i>Castanea sativa</i>	1
<i>Ilex aquifolium</i>	+
<i>Crataegus monogyna</i>	1
<i>Cornus mas</i>	1
<i>Coronilla emerus</i>	2
<i>Clematis vitalba</i>	1
<i>Rosa canina</i>	+
<i>Vinca minor</i>	1
<i>Daphne mezereum</i>	+
<i>Ruscus aculeatus</i>	2
<i>Erythronium dens - canis</i>	1
<i>Primula vulgaris</i>	2
<i>Allium ursinum</i>	+
<i>Festuca heterophylla</i>	+
<i>Trisetum flavescens</i>	+
<i>Brachypodium silvestre</i>	1
<i>Brachypodium rupestre</i>	+
<i>Carex alba</i>	1
<i>Carex digitata</i>	1
<i>Carex flacca</i>	+
<i>Carex ornitopoda</i>	+
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	1
<i>Mercurialis annua</i>	+
<i>Viola annua</i>	+
<i>Hepatica nobilis</i>	+
<i>Hieracium sylvaticum</i>	+
<i>Fragaria vesca</i>	+
<i>Vicetoxicum hirundinaria</i>	+
<i>Pteridium aquilinum</i>	+
<i>Symphytum tuberosum</i>	+
<i>Lathyrus vernus</i>	+
Briofite	
<i>Ctenidium molluscum</i>	1
<i>Tortella tortuosa</i>	+
<i>Hedwigia stellata</i>	+

Tab. 1 _ Rilievo in orno - ostrieto

Come per molti dei versanti collinari ben esposti delle aree circostanti, la copertura arborea del versante esaminato è caratterizzata dalla prevalenza del carpino nero e dell'orniello, seguito in minor misura da altre caratteristiche querce termofile quali il cerro e la roverella.

La composizione floristica osservata e le caratteristiche del substrato permettono di inquadrare queste formazioni boschive nel tipo forestale degli orno - ostrieti tipici con cerro e roverella.

Rilievo 2 - Monte dell'Ingannolo, Zandobbio - Gandosso

Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli xerici, *Quercion robori-petraea* (Malcuit 1929, Br. – Bl. 1937



Fig 5. _ Formazione boschiva a dominanza di castagno, M.te dell'Ingannolo.

Sui versanti più freschi del M.te dell'Ingannolo gli orno - ostrieti appaiono in larga parte sostituiti dal castagneto, in conseguenza all'adozione di pratiche colturali in favore del castagno in tempi storici.

SPECIE	COPERTURA
<i>Castanea sativa</i>	4
<i>Robinia pseudoacacia</i>	2
<i>Prunus avium</i>	1
<i>Ostrya carpinifolia</i>	+
<i>Cornus mas</i>	+
<i>Corylus avellana</i>	+
<i>Ligustrum vulgare</i>	1
<i>Euonymus europaeus</i>	+
<i>Hedera helix</i>	1
<i>Rubus</i> spp.	1
<i>Clematis vitalba</i>	1
<i>Vinca minor</i>	1
<i>Anemone nemorosa</i>	2
<i>Erythronium dens - canis</i>	1
<i>Primula vulgaris</i>	1
<i>Pulmonaria officinalis</i>	1
<i>Luzula sylvatica</i>	+
<i>Hieracium sylvaticum</i>	+
<i>Dryopteris filix - mas</i>	+
<i>Phegopteris connectilis</i>	+
Briofite	
<i>Dicranella heteromalla</i>	1
<i>Pogonatum aloides</i>	+
<i>Fissidens taxifolius</i>	+
<i>Politrichum commune</i> var. <i>commune</i>	+
<i>Atrichum undulatum</i>	+

Tab. 2 _ Rilievo in castagneto.

Le formazioni a castagno osservabili sul M.te dell'Ingannolo costituiscono dei consorzi di sostituzione dell'orno - ostrieto originario e condividono con esso parte del corteggio floristico erbaceo.

Per ampi tratti il sottobosco si presenta dominato da *Rubus* spp., mentre in alcune stazioni è stata riscontrata un'ampia copertura di *Robinia*, imputabile ad errori nella gestione silvicolturale.

Rilievo 3 - Zona Cascina dell'Ingannolo, Zandobbio

Prato da sfalcio



Fig. 6 _ Prato da sfalcio nei pressi della Cascina dell'Ingannolo.

SPECIE	COPERTURA
<i>Dactylis glomerata</i>	4
<i>Arrhenatherum elathius</i>	3
<i>Festuca arundinacea</i>	3
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	2
<i>Achillea millefolium</i>	2
<i>Taraxacum officinale</i>	2
<i>Daucus carota</i>	2
<i>Plantago lanceolata</i>	2
<i>Bromus hordeaceus</i>	1
<i>Erigeron annuus</i>	1
<i>Bellis perennis</i>	1
<i>Geranium molle</i>	1
<i>Ranunculus bulbosus</i>	1
<i>Centaurea nigrescens</i>	1
<i>Galium aparine</i>	+
<i>Lamium purpureum</i>	+

Tab. 3 _ Rilievo in prato falciato.

In corrispondenza del pianoro situato nei pressi della Cascina dell'Ingannolo è localizzato un ampio appezzamento adibito a prato da sfalcio, nel quale è prevista una delle prove speciali su percorso fettucciato.

La copertura vegetale è rappresentata dalle essenze tipicamente ricorrente nei prati falciati delle basse quote. Tali formazioni erbose sono formate in larga parte da essenze graminoidi seminate, cui si somma un caratteristico corteggio di specie più o meno legate alla presenza di azoto.

Rilievo 4 - S. Giovanni delle Formiche versante SW, Zandobbio

Orno - Ostrieto tipico con Cerro e Roverella, *Orno-Ostryenion* Lausi et al. 1982



Fig. 7 _ Orno - ostrieto tipico.

SPECIE	COPERTURA
<i>Ostrya carpinifolia</i>	4
<i>Fraxinus ornus</i>	2
<i>Acer campestre</i>	1
<i>Quercus pubescens</i>	2
<i>Quercus cerris</i>	1
<i>Castanea sativa</i>	1
<i>Ilex aquifolium</i>	+
<i>Crataegus monogyna</i>	1
<i>Cornus mas</i>	1
<i>Coronilla emerus</i>	2
<i>Clematis vitalba</i>	1
<i>Rosa canina</i>	+
<i>Vinca minor</i>	1
<i>Daphne mezereum</i>	+
<i>Ruscus aculeatus</i>	2
<i>Erythronium dens - canis</i>	1
<i>Primula vulgaris</i>	2
<i>Polygala chamaebuxus</i>	1
<i>Allium ursinum</i>	+
<i>Festuca heterophylla</i>	+
<i>Trisetum flavescens</i>	+
<i>Brachypodium silvestre</i>	1
<i>Brachypodium rupestre</i>	+
<i>Carex alba</i>	1
<i>Carex digitata</i>	1
<i>Carex flacca</i>	+
<i>Carex ornitopoda</i>	+
<i>Viola alba</i>	+
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	1
<i>Mercurialis annua</i>	+
<i>Hepatica nobilis</i>	+
<i>Hieracium sylvaticum</i>	+
<i>Fragaria vesca</i>	+
<i>Vicetoxicum hirundinaria</i>	+
<i>Symphytum tuberosum</i>	+
<i>Lathyrus vernus</i>	+
Briofite	
<i>Ctenidium molluscum</i>	1

Tab. 4 _ Rilievo in orno - ostrieto.

Per la descrizione di questo rilievo si rimanda a quanto in precedenza riportato per il rilievo n° 1 - Monte dell'Ingannolo.

Rilievo 5 - S. Giovanni delle Formiche versante E, Villongo
Orno - ostrieto con castagno, Orno-Ostryenion Lausi et al. 1982



Fig. 8 _ Orno - ostrieto con castagno.

SPECIE	COPERTURA
<i>Ostrya carpinifolia</i>	4
<i>Castanea sativa</i>	3
<i>Fraxinus ornus</i>	2
<i>Quercus pubescens</i>	2
<i>Acer campestre</i>	1
<i>Quercus cerris</i>	1
<i>Castanea sativa</i>	1
<i>Ilex aquifolium</i>	+
<i>Crataegus monogyna</i>	1
<i>Cornus mas</i>	1
<i>Coronilla emerus</i>	2
<i>Clematis vitalba</i>	1
<i>Vinca minor</i>	1
<i>Ruscus aculeatus</i>	2
<i>Erythronium dens - canis</i>	1
<i>Primula vulgaris</i>	2
<i>Allium ursinum</i>	+
<i>Brachypodium silvestre</i>	1
<i>Brachypodium rupestre</i>	+
<i>Carex alba</i>	1
<i>Carex digitata</i>	1
<i>Carex flacca</i>	+
<i>Viola alba</i>	+
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	1
<i>Mercurialis annua</i>	+
<i>Hepatica nobilis</i>	+
<i>Hieracium sylvaticum</i>	+
<i>Fragaria vesca</i>	+
<i>Lathyrus vernus</i>	+

Tab. 5 _ Rilievo in orno - ostrieto con castagno.

Il rilievo 5 è stato eseguito in una formazione di transizione fra orno - ostrieto e castagneto. Tali formazioni, poste nella fascia sommitale ed esposte a solatio, appaiono ancora dominate dal carpino nero e dall'orniello, presentando però una moderata copertura di castagno che tende poi ad aumentare fino a sostituirle quasi per intero nella parte inferiore del versante.

Rilievo 6 - S. Giovanni delle Formiche versante E, Foresto Sparso e Villongo
Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli xerici (con robinia), *Quercion robori-petraea*
(Malcuit 1929, Br. – Bl. 1937)



Fig. 9 _ Formazioni miste con castagno e robinia.

SPECIE	COPERTURA
<i>Castanea sativa</i>	4
<i>Robinia pseudoacacia</i>	2
<i>Ostrya carpinifolia</i>	1
<i>Fraxinus excelsior</i>	1
<i>Carpinus betulus</i>	1
<i>Prunus avium</i>	1
<i>Corylus avellana</i>	1
<i>Cornus mas</i>	+
<i>Ligustrum vulgare</i>	+
<i>Euonymus europaeus</i>	+
<i>Hedera helix</i>	1
<i>Rubus</i> spp.	1
<i>Clematis vitalba</i>	1
<i>Ruscus aculeatus</i>	1
<i>Vinca minor</i>	1
<i>Anemone nemorosa</i>	2
<i>Erythronium dens - canis</i>	1
<i>Primula vulgaris</i>	1
<i>Pulmonaria officinalis</i>	1
<i>Helleborus niger</i>	+
<i>Scilla bifolia</i>	+
<i>Luzula sylvatica</i>	+
<i>Hepatica nobilis</i>	+
<i>Hieracium sylvaticum</i>	+
<i>Cruciata glabra</i>	+
<i>Dryopteris filix - mas</i>	+
<i>Phegopteris connectilis</i>	+

Tab. 6 _ Rilievo in castagneto con robinia.

Il rilievo 6 descrive le formazioni dominate dal castagno situate nella parte mediana e inferiore del versante E del colle di S. Giovanni delle Formiche, soprastanti Villongo.

Tali formazioni presentano un maggior numero di specie tipiche di ambienti boschivi più freschi, quali Carpino bianco e Frassino maggiore, tuttavia si ha ancora una prevalenza delle specie più termofile. La robinia presenta coperture molto significative ed è a tratti dominante.

Rilievo 7 - Monte della Croce, Castelli Calepio

Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesoxerici, *Quercion robori-petraea* (Malcuit 1929, Br. – Bl. 1937)



Fig. 10 _ Formazioni miste con castagno e robinia, M.te della Croce.

SPECIE	COPERTURA
<i>Castanea sativa</i>	4
<i>Robinia pseudoacacia</i>	2
<i>Ostrya carpinifolia</i>	1
<i>Prunus avium</i>	1
<i>Corylus avellana</i>	1
<i>Cornus mas</i>	+
<i>Ligustrum vulgare</i>	+
<i>Ilex aquifolium</i>	+
<i>Hedera helix</i>	1
<i>Rubus</i> spp.	1
<i>Clematis vitalba</i>	1
<i>Ruscus aculeatus</i>	1
<i>Vinca minor</i>	1
<i>Anemone nemorosa</i>	1
<i>Erythronium dens - canis</i>	1
<i>Primula vulgaris</i>	1
<i>Pulmonaria officinalis</i>	1
<i>Helleborus niger</i>	+
<i>Scilla bifolia</i>	+
<i>Luzula sylvatica</i>	+
<i>Hepatica nobilis</i>	+
<i>Hieracium sylvaticum</i>	+
<i>Dryopteris filix - mas</i>	+

Tab. 7 _ Rilievo in castagneto con robinia.

I pendii del M.te della Croce sono caratterizzati da formazioni boschive ampiamente dominate dal Castagno, cui si intercalano significativi aggruppamenti a Robinia.

Per brevi tratti fanno la loro comparsa limitati piccoli aggruppamenti a *Populus tremula* e *Molinia coerulea*.

Inquadramento faunistico

Vengono di seguito riportate delle tabelle di inquadramento faunistico relative ad Anfibi, Rettili, Uccelli, Mesomammiferi.

Anfibi

Ordine	Specie		Direttiva comunitaria 92/43/CEE	Categoria IUCN pop. italiana	Priorità di conservazione regionale
	Nome comune	Nome scientifico			
Caudata	Salamandra pezzata	<i>Salamandra salamandra</i>		LC	8
	Tritone crestato	<i>Triturus carnifex</i>	All. II e IV	NT	10
	Tritone punteggiato	<i>Lissotriton vulgaris</i>		NT	10
	Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>		VU	8
	Rospo smeraldino	<i>Bufo balearicus</i>	All. IV	LC	9
	Raganella italiana	<i>Hyla intermedia</i>		LC	10
	Rana esculenta Rana di Lessona	<i>Rana synklepton esculenta</i>		LC	5
	Rana montana	<i>Rana temporaria</i>		LC	8
	Rana agile	<i>Rana dalmatina</i>	All. IV	LC	10
	Rana di Lataste	<i>Rana latastei</i>	All. II e IV	VU	12

Rettili

Ordine	Specie		Direttive comunitarie	Categoria IUCN pop. italiana
	Nome comune	Nome scientifico		
Anguidi	Orbettino	<i>Anguis fragilis</i>		LC
Lacertidi	Ramarro occidentale	<i>Lacerta viridis</i>	All. IV	LC
	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	All. IV	LC
	Lucertola sicula	<i>Podarcis sicula</i>	All. IV	LC
Colubridi	Colubro liscio	<i>Coronella austriaca</i>	All. IV	LC
	Saettone	<i>Zamenis longissimus</i>	All. IV	LC
	Biacco	<i>Hierophis viridiflavus</i>	All. IV	LC
	Natrice dal collare	<i>Natrix natrix</i>		LC
	Natrice tassellata	<i>Natrix tassellata</i>	All. IV	LC
Viperidi	Vipera comune	<i>Vipera aspis</i>		LC

Uccelli

Ordine	Specie		All. I Direttiva 2009/147/CE	Categoria IUCN pop. italiana	Priorità di conservazione regionale
	Nome comune	Nome scientifico			
Anseriformes	Cigno reale	<i>Cygnus olor</i>		NA	10
	Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>		LC	2
	Moriglione	<i>Aythya ferina</i>		EN	5
Galliformes	Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>		DD	5
	Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>		NA	2
Podecipediformes	Tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		LC	5
Pelecaniformes	Tarabusino	<i>Ixobrychus minutus</i>	X	VU	9
	Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>		LC	10
	Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>	X	VU	12
	Ibis sacro	<i>Threskiornis aethiopicus</i>			
Accipitriformes	Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	X	LC	11
	Sparviero	<i>Accipiter nisus</i>		LC	9
	Astore	<i>Accipiter gentilis</i>		LC	11
	Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	X	NT	10
	Poiana	<i>Buteo buteo</i>		LC	8
Gruiformes	Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>		LC	3
	Folaga	<i>Fulica atra</i>		LC	4
Charadriiformes	Corriere piccolo	<i>Charadrius dubius</i>		NT	6
	Piro piro piccolo	<i>Actitis hypoleucos</i>		NT	7
Columbiformes	Piccione domestico	<i>Columba livia var domestica</i>			
	Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>		LC	4
	Tortora	<i>Streptopelia turtur</i>		LC	4
	Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>		LC	3

Ordine	Specie Nome comune Nome scientifico		All. I Direttiva 2009/147/CE	Categoria IUCN pop. italiana	Priorità di conservazione regionale
	Nome comune	Nome scientifico			
Cuculiformes	Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>		LC	4
Strigiformes	Barbagianni	<i>Tyto alba</i>		LC	6
	Assiolo	<i>Otus scops</i>		LC	11
	Gufo reale	<i>Bubo bubo</i>	X	NT	11
	Civetta	<i>Athene noctua</i>		LC	5
	Allocco	<i>Strix aluco</i>		LC	9
	Gufo comune	<i>Asio otus</i>		LC	8
Caprimulgiformes	Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	X	LC	8
Apodiformes	Rondone maggiore	<i>Apus melba</i>		LC	9
	Rondone	<i>Apus apus</i>		LC	4
	Rondone pallido	<i>Apus pallidus</i>		LC	10
Coraciiformes	Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	X	LC	9
	Gruccione	<i>Merops apiaster</i>		LC	9
	Upupa	<i>Upupa epops</i>		LC	6
Piciformes	Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>		EN	6
	Picchio rosso minore	<i>Dendrocopos minor</i>		LC	11
	Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>		LC	8
	Picchio verde	<i>Picus viridis</i>		LC	9
Falconiformes	Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>		LC	5
	Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>		LC	9
	Pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	X	LC	13
Passeriformes	Allodola	<i>Alauda arvensis</i>		VU	5
	Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	x	VU	8
	Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>		LC	5
	Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>		LC	8
	Gazza	<i>Pica pica</i>		LC	3
	Taccola	<i>Corvus monedula</i>		LC	4
	Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>		LC	1
	Corvo imperiale	<i>Corvus corax</i>		LC	4
	Rondine	<i>Hirundo rustica</i>		NT	3
	Rondine montana	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>		LC	9
	Balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>		NT	1
	Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>		LC	8
	Cincia mora	<i>Periparus ater</i>		LC	3
	Cinciallegra	<i>Parus major</i>		LC	1
Passeriformes	Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>		LC	6
	Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>		LC	2
	Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>		LC	8
	Rampichino	<i>Certhia brachydactyla</i>		LC	9
	Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>		LC	2
	Merlo acquaiolo	<i>Cinclus cinclus</i>		LC	11
	Regolo	<i>Regulus regulus</i>		NT	7
	Fiorrancino	<i>Regulus ignicapillus</i>		LC	4
	Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>		LC	4
	Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>		LC	3
	Lui bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>		LC	8
	Lui verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		LC	8
	Canapino	<i>Hippolais polyglotta</i>		LC	8
	Cannaiola	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		LC	5
	Cannareccione	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>		NT	5
	Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>		LC	2
	Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>		LC	9
	Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>		LC	4

Ordine	Specie		All. I Direttiva 2009/147/CE	Categoria IUCN pop. italiana	Priorità di conservazione regionale
	Nome comune	Nome scientifico			
Passeriformes	Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>		LC	4
	Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>		LC	3
	Codiroso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		LC	8
	Codiroso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>		LC	4
	Passero solitario	<i>Monticola solitarius</i>		LC	9
	Saltimpalo	<i>Saxicola torquatus</i>		VU	5
	Merlo	<i>Turdus merula</i>		LC	2
	Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>		LC	6
	Sturno	<i>Sturnus vulgaris</i>		LC	3
	Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>		VU	6
	Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>		LC	4
	Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>		LC	3
	Zigolo nero	<i>Emberiza cirrus</i>		LC	8
	Zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>		LC	8
	Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>		LC	2
	Verdone	<i>Chloris chloris</i>		NT	2
	Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>		NT	1
	Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>		NT	4
	Verzellino	<i>Serinus serinus</i>		LC	4
	Frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		LC	9
Passero d'Italia	<i>Passer italiae</i>		VU	4	
Passero mattugio	<i>Passer montanus</i>		VU	1	

Mesomammiferi

Ordine	Specie		Direttive comunitarie	Categoria IUCN pop. italiana	Priorità di conservazione regionale
	Nome comune	Nome scientifico			
Insettivori	Riccio europeo occidentale	<i>Erinaceus europaeus</i>	/	LC	4
Lagomorfi	Coniglio selvatico	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	/	NA	/
	Lepre comune	<i>Lepus europaeus</i>	/	LC	4
	Silvilago	<i>Sylvilagus floridanus</i>	/	NA	/
Roditori	Scoiattolo comune	<i>Sciurus vulgaris</i>	/	LC	8
Carnivori	Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>	/	LC	3
	Faina	<i>Martes foina</i>	/	LC	6
	Tasso	<i>Meles meles</i>	/	LC	6
	Procione	<i>Procyon lotor</i>	/	NA	/
Artiodattili	Cinghiale	<i>Sus scrofa</i>	/	LC	4
	Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	/	LC	6
	Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	/	LC	6

Individuazione dei possibili impatti sulla componente biotica

Le possibili incidenze negative sulle componenti vegetali e faunistiche presenti nell'area considerata possono essere distinte in impatti diretti e indiretti.

La programmazione della manifestazione nel mese di luglio favorisce la riduzione del disturbo alla fauna, poichè al termine della primavera molte delle specie animali vedono conclusa la stagione riproduttiva.

L'entità del disturbo sarà proporzionale ai diversi contesti attraversati dal tracciato, risultando minima e trascurabile nei tratti asfaltati già interessati dal traffico cittadino e progressivamente più significativa sui sentieri e le piste forestali nei comuni di Foresto Sparso, Gandosso, Villongo e Zandobbio.

L'impatto diretto a carico della vegetazione arborea risulterà pressochè nullo, fermo restando che non risultino necessari tagli di alberi e arbusti non riconducibili alla normale manutenzione di sentieri e mulattiere.

Per quanto riguarda la vegetazione erbacea, l'unico impatto da evidenziare si realizzerà in corrispondenza delle prove speciali su tracciato fettucciato che si terranno in corrispondenza di coltivi attualmente destinati a prato da sfalcio (rilievo 3, Cascina Ingannolo).

Verificata comunque la natura artificiale di questo soprassuolo erbaceo, che sarà ripristinato al termine della manifestazione, l'impatto su questo cotico erboso si può considerare trascurabile.

Considerata la lievità dell'impatto su questa tipologia vegetazionale, si sottolinea tuttavia la possibilità di arrecare disturbo alla piccola fauna che può trovare rifugio nelle aree coltivate.

In merito al guado di piccoli corsi d'acqua l'attraversamento avverrà esclusivamente in corrispondenza di sedimi esistenti.

Sempre in riferimento alla relazione sopra citata si escludono forme di erosione che possano portare all'insorgere di significative alterazioni a carico del reticolo idrografico minore, con conseguenti criticità per la conservazione di habitat e specie animali.

Tra i possibili fattori di inquinamento puntiforme si ricorda il possibile sversamento di carburante e olio motore dei mezzi, mentre appare difficilmente quantificabile l'impatto legato alle emissioni in atmosfera di gas di scarico e polveri sottili.

La forma d'impatto più consistente a carico della fauna è rappresentata dalle possibili collisioni con i mezzi motorizzati: tale eventualità riguarda comunque le specie meno mobili di invertebrati, rettili e anfibi, mentre interessa marginalmente l'avifauna ed i mesomammiferi.

La principale forma di impatto indiretto sulla fauna è rappresentata dalla significativa presenza di elementi estranei all'habitat, il cui transito darà luogo a vibrazioni e significativi livelli di inquinamento acustico.

Il disturbo prodotto dall'azione congiunta di questi fattori determina l'allontanamento degli animali a distanze via via maggiori, in relazione alla sensibilità specie-specifica. Tali reazioni sono particolarmente significative nei mesomammiferi e negli uccelli che, in condizioni di prolungato disturbo, possono associare alla semplice reazione di fuga fenomeni di stress fisiologico anche significativi.

La scelta di definire il tracciato lungo piste forestali e sentieri già impiegati durante l'anno per la manutenzione del bosco con mezzi meccanizzati riduce questa forma di impatto, poiché in tali situazioni si stabiliscono delle risposte al disturbo più consolidate, con minori termini di allontanamento dal territorio e parziale assuefazione alla perturbazione acustica. Si sottolinea inoltre il disturbo potenzialmente causato da fattori quali la presenza di mezzi e strutture logistiche necessari per lo svolgimento della manifestazione, oltre che del pubblico lungo il tracciato, possibile causa di locali fenomeni di disturbo alla fauna e calpestio della vegetazione.

In ultimo si sottolinea il possibile impatto causato dagli interventi di manutenzione al tracciato successivi allo svolgimento della gara, necessari alla sistemazione dei possibili danneggiamenti al sedime causati dai motoveicoli.

Considerazioni sugli impatti individuati in fase di screening

Le osservazioni esposte nel paragrafo precedente permettono di definire gli ambiti boschivi dei castagneti e degli orno - ostrieti come gli ambienti su cui l'impatto della manifestazione potrà risultare più significativo per le componenti faunistiche. La struttura arborea ad alto fusto di tali formazioni arboree determina la parziale attenuazione delle emissioni acustiche e un effetto di schermo visivo in grado di mitigare parzialmente il disturbo arrecato dal transito dei mezzi.

Tuttavia in questi ambiti esiste la possibilità che si verifichino impatti diretti a carico di mesomammiferi, poiché tali animali, quando spaventati dalle emissioni acustiche, possono reagire fuggendo anche per diverse centinaia di metri, spingendosi verso aree potenzialmente pericolose, come strade trafficate o contesti antropizzati in cui si trovano elementi potenzialmente lesivi (recinzioni, staccionate, fili spinati, etc).

Si segnala inoltre che nella zona sono presenti consistenti popolazioni di Cinghiale, come verificato dallo scrivente con un avvistamento durante il sopralluogo (Zandobbio) e come testimoniato dalle numerose tracce rilevate ai bordi del sentiero, dovute alle attività di scavo e foraggiamento.

Indicazione di mitigazione e prescrizioni

L'ipotizzata assenza di danni alla vegetazione arborea lungo il tracciato di gara è vincolata al pieno rispetto del percorso previsto da parte dei partecipanti alla manifestazione, che non devono uscire dai sedimi previsti in cartografia. A tutela di questo adempimento appare di fondamentale importanza la chiara delimitazione delle aree di transito da parte degli organizzatori, in particolare nei punti di incrocio di diverse strade e sentieri.

Per quanto attiene agli impatti sulla fauna, la parziale riduzione del disturbo potrà essere realizzata esclusivamente tramite la razionale gestione delle tempistiche e della logistica di gara. Il transito dovrà essere ovviamente permesso esclusivamente agli iscritti (il cui numero non deve superare quanto stabilito) e, per i mezzi degli organizzatori, si suggerisce ove possibile l'utilizzo della viabilità ordinaria.

Eventuali interventi di ripristino dei sedimi dovranno essere realizzati con particolare attenzione al contenimento delle possibili forme di disturbo e interferenza con gli habitat. Il periodo immediatamente successivo alla gara appare il più idoneo per lo svolgimento di tali attività, dovrà essere inoltre evitato il periodo primaverile e le opere di sistemazione dovranno essere condotte con mezzi a basso impatto.

A titolo precauzionale, si ricorda che nel caso in cui dovesse rendersi necessario compiere opere di ripristino che prevedano l'impiego di essenze vegetali, si dovrà fare esclusivamente ricorso a materiale autoctono certificato (ai sensi del d.lgs. 386/2003).

Dovrà essere inoltre cura dell'organizzazione e dei partecipanti all'evento, il monitoraggio di eventuali criticità o impatti inerenti il comparto biologico durante e dopo la gara, cui deve seguire la segnalazione agli Enti competenti e la messa in atto di adeguate misure di intervento.

A tale proposito si segnalano come eventi da segnalare gli episodi di ferimento o uccisione accidentale della fauna selvatica, il danneggiamento della vegetazione e tutte le altre interferenze passibili di impatto, come lo sversamento di quantità significative di olio, carburante o eventuali incendi accidentali dei mezzi.

Conclusioni

Il quadro esposto nella presente relazione offre una sintesi dei possibili impatti della manifestazione motoristica in oggetto a carico degli habitat e delle specie animali presenti lungo il tracciato di gara.

Questo documento è redatto in accordo con il piano di manutenzione e ripristino, di cui non sostituisce in alcuna misura contenuti e prescrizioni riguardanti la corretta gestione dei suoli e le valutazioni in termini di danneggiamento e manutenzione dei sedimenti.

Alla luce di quanto esposto emerge la sicura presenza di forme di impatto non mitigabili a carico della componente faunistica, il cui grado di interferenza appare tuttavia parzialmente mitigato dalla data scelta per la manifestazione e dalla presenza di vegetazione arborea.

Per quanto di competenza dello scrivente, sottinteso che sia stata cura del Motoclub Bergamo, sezione Grumello del Monte, la verifica della compatibilità dell'evento con tutte le norme e i divieti vigenti negli Enti territoriali competenti, e fermo restando il rispetto delle prescrizioni indicate, si ritiene che la manifestazione GR5 del campionato italiano di motoregolarità d'epoca, prevista in data 10/07/16, nei Comuni di Castelli Calepio, Credaro, Foresto Sparso, Gandosso, Grumello del Monte, Villongo, Zandobbio, per la sua durata circoscritta e per la natura dei percorsi prescelti, non presenti delle caratteristiche in grado di generare danni significativi e permanenti riguardo la conservazione delle componenti vegetali e animali presenti nell'area in esame.

Ponte S. Pietro, lì 15/04/2016

Dott. Naturalista Gianluca Agazzi



Dott. Naturalista Gianluca Agazzi
Via S. Francesco d'Assisi 24
24036 _ Ponte S. Pietro
P.I. 03888510165
Mobile 333.5747567
gianluca.agazzi@yahoo.it