

**S.S. 675 "UMBRO - LAZIALE"**  
**Sistema infrastrutturale del collegamento del porto  
 di Civitavecchia con il nodo intermodale di Orte**  
**Tratta Monte Romano est - Civitavecchia**  
**1° Stralcio Monte Romano est - Tarquinia**

**PROGETTO DEFINITIVO**

COD.

SERVIZI DI SUPPORTO  
 ASSISTENZA PER LA VINCA E AGGIORNAMENTO DEL SIA

ISTITUTO IRIDE: Prof. Vittorio Amadio Guidi  
 Ing. Mauro Di Prete  
 Ing. Valerio Veraldi

IL RESPONSABILE DEL S.I.A.  
 Ing. Biagio Camaldo

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO :

PROTOCOLLO

DATA

**STUDIO DI INCIDENZA**

**Relazione**

CODICE PROGETTO			NOME FILE				REVISIONE	SCALA:	
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	DPRM0366_D_2201_T00_IA50_AMB_RE01_A.Doc						
DPRM0366	D	2201	CODICE ELAB.	T00	IA50	AMB	RE01	A	-
A1					Marzo 2022				
REV.	DESCRIZIONE			DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO		

## INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>CONTESTO NORMATIVO</b>	<b>5</b>
2.1	DIRETTIVA 92/43/CEE "HABITAT" - ARTICOLO 6	5
2.2	D.P.R. 357/97, COME MODIFICATO E INTEGRATO DAL D.P.R. 120/2003 - ARTICOLO 5	5
	"VALUTAZIONE DI INCIDENZA"	5
2.3	LA VALUTAZIONE APPROPRIATA.	6
2.4	LO STUDIO DI INCIDENZA	6
2.5	ALLEGATO G AL D.P.R. 357/97	6
2.6	LINEE GUIDA NAZIONALI PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA	7
<b>3</b>	<b>LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE TECNICA DEL PROGETTO</b>	<b>8</b>
3.1	LA DIMENSIONE FISICA	8
3.1.1	L'ANDAMENTO PLANO-ALTIMETRICO	8
3.1.2	OPERE D'ARTE PRINCIPALI	9
3.1.2.1	Galleria Naturale "Monteromano"	9
3.1.2.2	Galleria artificiale di attraversamento della S.S. 1bis	10
3.1.3	OPERE D'ARTE SECONDARIE	10
3.1.3.1	Sottovia	10
3.2	DESCRIZIONE DELLE AREE DI CANTIERE	11
<b>4</b>	<b>RACCOLTA DATI INERENTI I SITI NATURA 2000 INTERESSATI DAL PROGETTO</b>	<b>13</b>
4.1	TIPI DI HABITAT (ALL. I DIR. 92/43/CEE)	14
4.2	SPECIE FLORISTICHE E FAUNISTICHE	15
4.2.1	VEGETAZIONE E HABITAT	18
4.2.2	FAUNA	22
<b>5</b>	<b>APPROFONDIMENTO DI DETTAGLIO DELL'AREA INTERESSATA DAL PROGETTO.</b>	<b>32</b>
5.1	BIOCLIMA	32
5.2	VEGETAZIONE	33
5.3	FAUNA	35
<b>6</b>	<b>ANALISI E INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE SUL SITO NATURA 2000</b>	<b>39</b>
<b>7</b>	<b>VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE</b>	<b>40</b>
7.1	INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI DEL PROGETTO CHE POSSONO PRODURRE INCIDENZA	41
7.2	DEFINIZIONE DELLE INCIDENZE PROBABILI	42
7.3	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE	42
7.3.1	FASE DI CANTIERE	42
7.3.1.1	Effetti sulla Flora, la Vegetazione e gli Habitat	42
7.3.1.2	Effetti sulla fauna	45
7.3.2	FASE DI ESERCIZIO	47
<b>8</b>	<b>ALTERNATIVA DI TRACCIATO: PASSAGGIO A SUD DI MONTE ROMANO</b>	<b>59</b>
<b>9</b>	<b>CONCLUSIONI</b>	<b>62</b>
<b>10</b>	<b>INDIVIDUAZIONE E DESCRIZIONE DELLE EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE</b>	<b>63</b>
10.1	INTERVENTI DI RIPRISTINO DEGLI HABITAT	63
10.2	INTERVENTI DI PROTEZIONE DELLA FLORA E DELLA FAUNA	63
10.3	PASSAGGI FAUNISTICI	64
<b>11</b>	<b>CONCLUSIONI DELLO STUDIO DI INCIDENZA</b>	<b>66</b>



## 1 INTRODUZIONE

Il tracciato della strada statale Umbro - Laziale, nel tratto in progettazione, tra lo svincolo di Tarquinia e lo svincolo di Monte Romano Est, lambisce il perimetro della ZPS Comprensorio Tolfetano Cerite Manziate, vedendo due piccole aree, di circa 44.000 mq complessivi all'interno dello stesso. L'infrastruttura inoltre si interpone tra la stessa ZPS e la ZSC Monte Romano.

E' stata pertanto eseguita la Valutazione di Incidenza, approfondita fino al livello della Valutazione Appropriata.

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Importanza Comunitaria (SIC), dalle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e dalle Zone di Protezione Speciali (ZPS).

L'articolo 6 della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" stabilisce il quadro generale per la conservazione e la gestione dei Siti che costituiscono la rete Natura 2000, fornendo tre tipi di disposizioni: propositive, preventive e procedurali.

In particolare, i paragrafi 3 e 4 dispongono misure preventive e procedure progressive, volte alla valutazione dei possibili effetti negativi, "incidenze negative significative", determinati da piani e progetti non direttamente connessi o necessari alla gestione di un Sito Natura 2000, definendo altresì gli obblighi degli Stati membri in materia di Valutazione di Incidenza e di Misure di Compensazione.

Ai sensi della Direttiva Habitat, la Valutazione di Incidenza rappresenta lo strumento individuato per conciliare le esigenze di sviluppo locale e garantire il raggiungimento degli obiettivi di conservazione della rete Natura 2000.

La necessità di introdurre questa nuova tipologia di valutazione deriva dalle peculiarità della costituzione e definizione della rete Natura 2000, all'interno della quale ogni singolo Sito fornisce un contributo qualitativo e quantitativo in termini di habitat e specie da tutelare a livello europeo, al fine di garantire il mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente di tali habitat e specie.

Attraverso l'art. 7 della direttiva Habitat, gli obblighi derivanti dall'art. 6, paragrafi 2, 3, e 4, sono estesi alle Zone di Protezione Speciale (ZPS) di cui alla Direttiva 147/2009/UE "Uccelli". Tale disposizione è ripresa anche dall'art. 6 del D.P.R. 357/97, modificato ed integrato dal D.P.R. 120/2003.

## 2 CONTESTO NORMATIVO

Si riportano di seguito i riferimenti normativi comunitari e nazionali riferibili all'applicazione della procedura di Valutazione di Incidenza.

### 2.1 DIRETTIVA 92/43/CEE "HABITAT" - ARTICOLO 6

Per le zone speciali di conservazione, gli Stati membri stabiliscono le misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato I e delle specie di cui all'allegato II presenti nei siti.

Gli Stati membri adottano le opportune misure per evitare nelle zone speciali di conservazione il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate, nella misura in cui tale perturbazione potrebbe avere conseguenze significative per quanto riguarda gli obiettivi della presente direttiva.

Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna Valutazione dell'Incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Alla luce delle conclusioni della valutazione dell'incidenza sul sito le autorità nazionali competenti danno il loro accordo su tale piano o progetto soltanto dopo aver avuto la certezza che esso non pregiudicherà l'integrità del sito in causa e, se del caso, previo parere dell'opinione pubblica.

### 2.2 D.P.R. 357/97, COME MODIFICATO E INTEGRATO DAL D.P.R. 120/2003 - ARTICOLO 5 "VALUTAZIONE DI INCIDENZA"

I proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti, predispongono, secondo i contenuti di cui all'allegato G, uno studio per individuare e valutare gli effetti che il piano può avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Gli atti di pianificazione territoriale da sottoporre alla valutazione di incidenza sono presentati, nel caso di piani di rilevanza nazionale, al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio (oggi Ministero per la Transizione Ecologica) e, nel caso di piani di rilevanza regionale, interregionale, provinciale e comunale, alle regioni e alle province autonome competenti.

I proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi. (Nel D.P.R. 357/97, modificato e integrato con D.P.R. 120/2003, oltre a piani e

progetti, è introdotta la categoria degli interventi).

### 2.3 LA VALUTAZIONE APPROPRIATA.

La Valutazione Appropriata è identificata dalla Guida metodologica CE (2001) sulla Valutazione di Incidenza (art. 6.3 Direttiva 92/43/CEE "Habitat"), come Livello II del percorso logico decisionale che caratterizza la VInCA. formato da quattro livelli. Essa segue il Livello I e è attivata qualora la fase di screening di incidenza si sia conclusa in modo negativo, ovvero nel caso in cui il Valutatore, nell'ambito della propria discrezionalità tecnica, non sia in grado di escludere che il (P/P/P/I/A) possa avere effetti significativi sui siti Natura 2000.

Per quanto riguarda la Valutazione Appropriata è opportuno evidenziare che gli interessi di natura sociale ed economica non possono prevalere rispetto a quelli ambientali. Ai sensi dell'articolo 5 commi 2 e 3 del D.P.R. 357/97 e s.m.i. la Valutazione Appropriata prevede la presentazione di informazioni da parte del proponente del P/P/P/I/A sotto forma di Studio di Incidenza. Spetta all'autorità delegata alla VInCA condurre l'istruttoria della Valutazione Appropriata. Anche in questa fase l'incidenza del P/P/P/I/A sull'integrità del sito Natura 2000, sia isolatamente sia congiuntamente con altri P/P/P/I/A, è esaminata in termini di rispetto degli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000 e in relazione alle loro struttura e funzione ecologiche.

### 2.4 LO STUDIO DI INCIDENZA

L'art. 5 del D.P.R. 357/97, ai commi 2 e 3 recepisce la Valutazione di Incidenza Appropriata individuando in un apposito studio (Studio di Incidenza), lo strumento finalizzato a determinare e valutare gli effetti che un P/P/P/I/A può generare sui Siti della rete Natura 2000 tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi

Lo Studio (o Relazione) di Incidenza è stato quindi introdotto nella normativa italiana con lo scopo di ottenere un documento ben identificabile che renda conto della "opportuna valutazione d'incidenza" richiesta dall'art.6, commi 3 e 4, della direttiva Habitat.

Tale studio deve essere predisposto dai proponenti degli strumenti di pianificazione (piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti) e dai proponenti di P/P/P/I/A non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nei siti Natura 2000.

### 2.5 ALLEGATO G AL D.P.R. 357/97

L'attuale normativa prevede che lo Studio di Incidenza debba essere elaborato sulla base degli indirizzi forniti dall'Allegato G del D.P.R. 357/97, denominato "Contenuti della Relazione per la Valutazione di Incidenza di Piani e Progetti". La formulazione di tale documento di indirizzo è invariata rispetto a quanto definito nel 1997 dal D.P.R. 357, non essendo stato raggiunto l'accordo in Conferenza Stato Regioni sul nuovo testo discusso nel 2003, quando è stato emanato il D.P.R. di modifica e integrazione n. 120, che ha

consentito di archiviare la procedura di infrazione avviata per recepimento non conforme della direttiva Habitat.

Tale allegato, se da una parte ha rappresentato per i primi anni di attuazione del D.P.R. un punto di riferimento utile per comprendere che l'espletamento della Valutazione di Incidenza, a differenza della VIA, non dipende dalle tipologie progettuali, dall'altra ha comportato e tuttora comporta delle limitazioni dovute all'eccessiva generalizzazione degli aspetti trattati rispetto agli obiettivi di conservazione richiesti dalla direttiva Habitat.

Tali aspetti sono, infatti, individuati genericamente come interferenze sul sistema ambientale considerando le componenti abiotiche, biotiche e le loro connessioni ecologiche. L'assenza nell'Allegato G di definizioni e/o riferimenti a habitat e specie di interesse comunitario, all'integrità di un sito, alla coerenza di rete, e alla significatività dell'incidenza, rappresenta nella prassi un limite al corretto espletamento della procedura di Valutazione di Incidenza.

Alcune Regioni e PP.AA., nell'ottemperare a quanto previsto dallo stesso art. 5, comma 5, del regolamento, hanno superato tale criticità elaborando delle specifiche Linee Guida che interpretano e approfondiscono i contenuti minimi di indirizzo individuati nell'Allegato G.

## 2.6 LINEE GUIDA NAZIONALI PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Le disposizioni delle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza, del 28/12/2019 costituiscono interpretazione e approfondimento dei disposti dell'Allegato G assicurandone la piena e corretta attuazione in modo uniforme e coerente in tutte le regioni italiane.

Le "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza" sono state predisposte nell'ambito dell'attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB), e per ottemperare agli impegni assunti dall'Italia nell'ambito del contenzioso comunitario avviato in data 10 luglio 2014 con l'EU Pilot 6730/14, in merito alla necessità di produrre un atto di indirizzo per la corretta attuazione dell'art. 6, commi 2, 3, e 4, della Direttiva 92/43/CEE Habitat.

Le Linee Guida, nel recepire le indicazioni dei documenti di livello unionale, costituiscono lo strumento di indirizzo finalizzato a rendere omogenea, a livello nazionale, l'attuazione dell' art 6, paragrafi 3 e 4, caratterizzando gli aspetti peculiari della Valutazione di Incidenza (VInCA).

Nel seguire l'approccio del processo decisionale per l'espletamento della VInCA, individuato a livello Ue, le Linee Guida sono articolate in tre livelli di valutazione, progressiva, denominati rispettivamente: Screening (I) Valutazione appropriata (II) e deroga ai sensi dell'art 6.4 (III).

### 3 LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE TECNICA DEL PROGETTO

L'area in esame ricade nel territorio della provincia di Viterbo, in particolare interessando il Comune di Monte Romano. La zona si colloca su un sistema di rilievi montuosi costieri su alternanze pelitico-arenacee e calcareo-marnose, al confine con un'area del "plateau" vulcanico inciso, afferente agli apparati di Bolsena.

#### 3.1 LA DIMENSIONE FISICA

##### 3.1.1 L'ANDAMENTO PLANO-ALTIMETRICO

L'intervento in esame si configura nell'ambito del progetto di completamento della tratta S.S.675 "Umbro Laziale", sistema infrastrutturale di collegamento del Porto di Civitavecchia con il nodo intermodale di Orte. Attualmente, è già presente e in esercizio una prima tratta della suddetta superstrada tra i comuni di Orte e Vetralla. L'intervento oggetto di studio del presente SIA è inserito nel primo stralcio del progetto di completamento della tratta Monte Romano Est – Civitavecchia, estendendosi per un tratto stradale di circa 5 chilometri tra lo svincolo di Monte Romano Est (km 0+000) e Tarquinia (km 4 + 630).

Il tracciato può essere diviso, in base alla tipologia di opera stradale da realizzare, nei seguenti tratti:

- Tratto 1 dallo svincolo di Monte Romano est (km 0 + 000) all'imbocco est della galleria artificiale di attraversamento della S.S. 1 bis (km 0 + 788);
- Tratto 2, dal km 0 + 799 all'imbocco della galleria naturale "Monteromano" (km 2 + 163);
- Tratto 3, dal km 2 +163 percorrendo per intero la galleria "Monteromano" (km 3 + 765);
- Tratto 4, dal km 3 + 765 allo svincolo di Tarquinia (km 4 + 630).

#### **Tratto 1 – dallo svincolo di Monte Romano alla galleria artificiale di attraversamento della S.S. 1bis (km 0 + 788)**

L'intervento ha inizio con la realizzazione, alla P.k. 0 + 000 dello svincolo di Monte Romano est. Lo schema previsto per lo svincolo è a "trombetta". Una volta superato lo svincolo, il progetto prevede la realizzazione di un tratto stradale in trincea con andamento sinistrorso. Successivamente, a causa dell'interferenza con la S.S. 1bis in corrispondenza del km 0 + 599 per la carreggiata nord e del km km 0 +649 per la carreggiata sud, che risulta notevolmente in obliquo rispetto al tracciato in progetto, è stata individuata come soluzione la realizzazione di una galleria artificiale di lunghezza pari a 100m per la carreggiata nord e di 125m per la carreggiata sud, che proceda con andamento rettilineo.

Lo schema altimetrico del tratto è descritto da un andamento decrescente e lineare della quota, che procede con una pendenza negativa dello 0,50% nel tratto in trincea e dell'1,50% nel tratto in galleria, portandosi dai 210,65m in corrispondenza dello svincolo ai 202,02m in uscita dalla galleria artificiale.

### **Tratto 2 - dal km 0 + 788 all'imbocco della galleria naturale "Monteromano" (km 2 + 163)**

Il tratto successivo si sviluppa interamente secondo un andamento rettilineo, alternandosi tra tratti in trincea, che si sviluppa in uscita della galleria artificiale per circa 200m e all'imbocco della galleria "Monteromano" per 250m, e rilevato, che occupa i restanti 1000m del tratto.

Qui il profilo altimetrico diminuisce inizialmente nel tratto in trincea, per poi aumentare con una pendenza del 3,62%, raggiungendo all'imbocco est della galleria naturale, posta al km 2 + 174, una quota di 240,15. Si registra inoltre un duplice attraversamento della viabilità locale attraverso sottovia, entrambi di 5m di luce: uno al km 1 + 210 e un secondo sottovia al km 1 + 965 in corrispondenza di Via Madonnella. È inoltre prevista la progettazione di un ponticello al km 1 + 024 di attraversamento del fosso Lavatore.

### **Tratto 3 – galleria naturale "Monteromano"**

Il tracciato stradale si immette al km 2 + 187 per la carreggiata nord e al km 2 + 163 per la carreggiata sud in galleria per aggirare il centro abitato di Monteromano. Il tracciato prosegue quindi in sotterraneo con una curvatura di 1500m con verso sinistrorso e raggio di curvatura di 1830m. La lunghezza della galleria è pari a 1566m per la carreggiata Nord e 1602m per la carreggiata sud. Alla progressiva P.k 2 + 474 il tracciato raggiunge la quota massima di 236,88m. A questo punto il tracciato in galleria diminuisce lievemente di quota, fino a raggiungere all'imbocco sul versante ovest una pendenza di 206,34m.

### **Tratto 4 - dal km 3 + 765 allo svincolo di Tarquinia (km 4 + 630)**

In uscita sul versante ovest dalla galleria naturale, la tratta descrive un primo andamento destrorso di raggio di curvatura pari a 1500m, per poi terminare con la realizzazione, al km 4 + 630, dello svincolo di Tarquinia, che permette nuovamente di collegare, tramite la realizzazione di una rotatoria, l'attuale S.S. 1bis con l'infrastruttura stradale di progetto. Al km 4 + 014 il tracciato sovrappassa la S.S. 1bis, previo inserimento di un sottovia di 11m di luce. Il progetto prevede inoltre l'attraversamento della viabilità locale al km 4 + 600 tramite la realizzazione di un sottovia di 5m di luce.

In questa tratta l'altimetria della strada è decrescente, arrivando in corrispondenza dello svincolo di Tarquinia ad una quota di 175,94m, mantenendo una pendenza media del -4,50%.

## **3.1.2 OPERE D'ARTE PRINCIPALI**

### **3.1.2.1 Galleria Naturale "Monteromano"**

La galleria naturale, progettata con elementi a doppia canna policentrici, sarà realizzata tramite scavo in tradizionale. Il progetto prevede la realizzazione della galleria tra le progressive P.k. 2 + 187 km e 3 + 753 km del tracciato per la carreggiata nord e tra le progressive P.k. 2 + 163 km e 3 + 765 km.

La sezione stradale in galleria, è strutturalmente simile a quella già descritta per l'asse principale. In particolare, ciascuna carreggiata è costituita dai seguenti elementi:

- banchina in destra da 1,75m;
- n. 2 corsie da 3,75m l'una;
- banchina in sinistra da 0,50m.

### 3.1.2.2 Galleria artificiale di attraversamento della S.S. 1bis

La galleria artificiale di attraversamento della S.S. 1bis sarà realizzata tra le progressive P.k. 0 + 612 km e 0 + 712 km per la carreggiata nord e le progressive P.k. 0 + 663 km e 0 + 788 km per la carreggiata sud. L'opera sarà costituita da elementi a scatolari a doppia canna.

## 3.1.3 OPERE D'ARTE SECONDARIE

### 3.1.3.1 Sottovia

I sottovia presenti nel tracciato come elementi scatolari di attraversamento della S.S. 1bis saranno realizzati in calcestruzzo. In particolare, in base alle loro dimensioni, il progetto prevede la disposizione in opera dei seguenti elementi scatolari:

- Scatolare tipo1, caratterizzato da una sezione trasversale a singola canna con dimensioni massime di 6,4m x 7,6m e sezione utile interna di 5,0m x 6,1m;
- Scatolare tipo 2, caratterizzato da una sezione trasversale a singola canna con dimensioni massime di 12,7m x 8,8m e sezione utile interna di 10,5m x 6,5m.

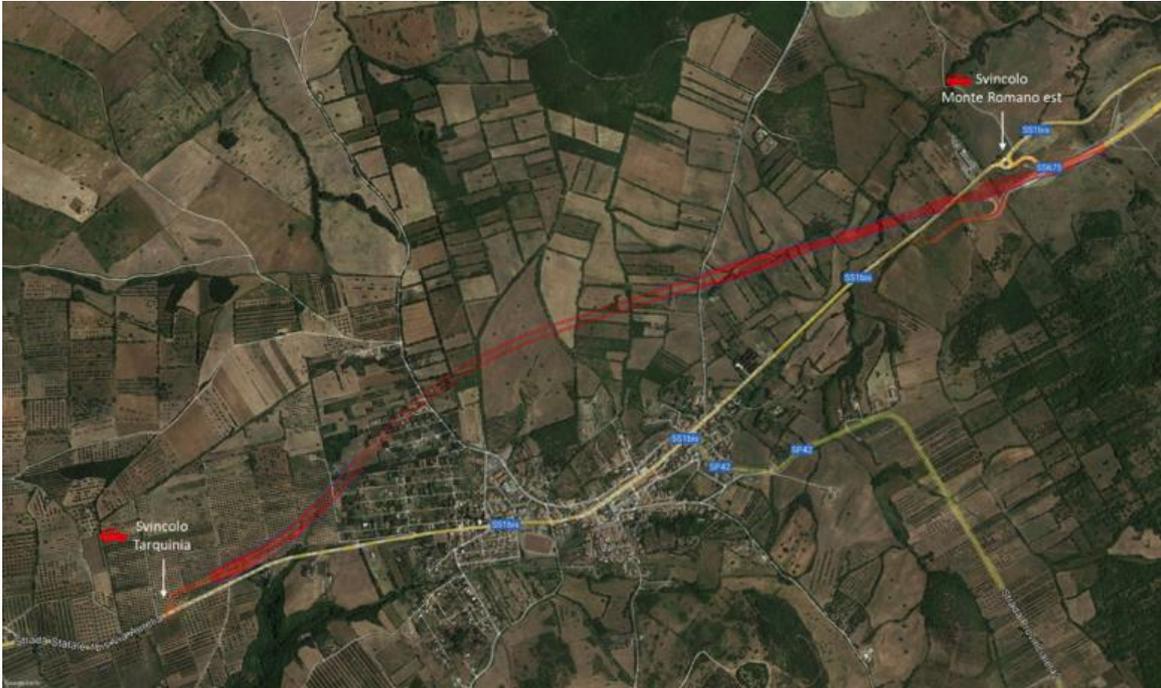


Figura 3-1: L'opera in progetto

### 3.2 DESCRIZIONE DELLE AREE DI CANTIERE

Per ottimizzare l'esecuzione dei lavori e allo stesso tempo minimizzare gli impatti negativi sul territorio e sulla rete stradale esistente, il sistema di cantierizzazione studiato prevede di affrontare le lavorazioni su diversi fronti operativi al fine di ridurre il più possibile le tempistiche di realizzazione.

L'organizzazione e il dimensionamento di ogni cantiere è stato basato sulla tipologia d'opera, sulla sua estensione, sui caratteri geometrici delle stesse, sulle scelte progettuali e di costruzione quali il numero di fronti d'attacco della galleria ed i metodi di scavo di adoperato. Dunque, nell'individuazione delle aree da adibire ai cantieri principali e secondari si è tenuto conto, in linea generale dei seguenti requisiti:

- Aree disponibili in intorni già a carattere industriale con dimensioni areali sufficientemente vaste,
- Prossimità a vie di comunicazioni importanti e/o con sedi stradali adeguate al transito pesante,
- Preesistenza di strade minori per gli accessi, onde evitare il più possibile la realizzazione di nuova viabilità di servizio,
- Buona disponibilità idrica ed energetica,
- Lontananza da zone residenziali significative e da ricettori sensibili (scuole, ospedali, ecc.),
- Adiacenza alle opere da realizzare,
- Morfologia (evitando, per quanto possibile, pendii o luoghi eccessivamente acclivi in cui si rendano necessari consistenti lavori di sbancamento o riporto),
- Possibilità di approvvigionamento di inerti e di smaltimento dei materiali di scavo.

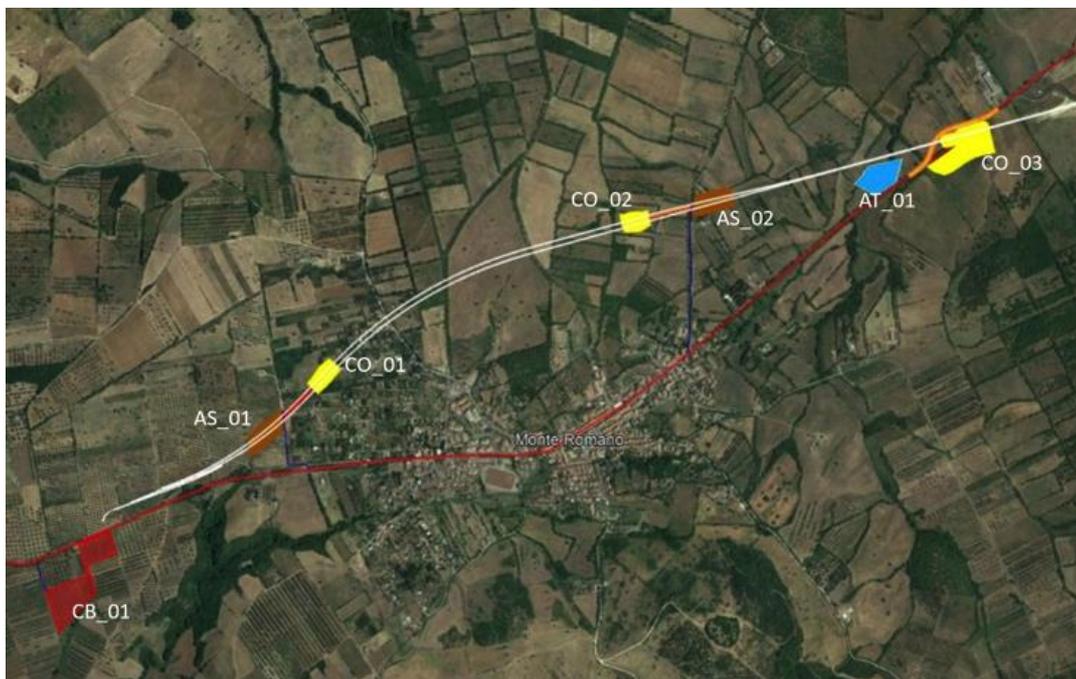
Per lo sviluppo delle attività lavorative la logistica dei cantieri è stata pensata mediante l'allestimento di 1

area di cantiere fisso e due aree di stoccaggio temporaneo, ciascuna ubicata in corrispondenza degli imbocchi della galleria naturale di Monte Romano. Oltre alle aree di lavorazione già definite, il progetto prevede l'allestimento di 3 cantieri operativi, di cui 2 a sostegno della realizzazione dello scavo per la realizzazione della galleria naturale, mentre il terzo posto in corrispondenza della zona di attraversamento della S.S. 675 da parte della S.S. 1 bis per la realizzazione della galleria artificiale.

In particolare, l'area di cantiere base è ubicata in prossimità dello svincolo di Tarquinia; l'accesso avviene direttamente dalla S.S. 1bis per mezzo di due accessi dedicati uno ai veicoli e al personale e uno per i mezzi di cantiere diretti all'area logistica. Non è identificata come area di cantiere a sostegno della realizzazione di un tratto dell'opera in progetto, ma è definita come area di lavoro comune a tutto l'intervento. Al fine di sfruttare al meglio le aree a disposizione, il cantiere di base è stato diviso in due sub unità:

- sub unità CB.01-a, dove verranno allestiti i baraccamenti necessari per la presenza degli operai;
- sub unità CB.01-b, che ospita i box e le attrezzature per il controllo e la direzione dei lavori.

I cantieri operativi contengono al loro interno tutte le strutture e gli impianti necessari all'esecuzione delle attività lavorative legate sia alle opere civili che alle opere impiantistiche; in funzione delle caratteristiche delle opere e degli spazi esistenti comprendono un'area con funzioni logistiche e tecniche.



*Figura 3-2: Ubicazione delle aree di cantiere*

#### 4 RACCOLTA DATI INERENTI I SITI NATURA 2000 INTERESSATI DAL PROGETTO

L'area interessata dal progetto, per una parte dello svincolo stradale Tarquinia e il cantiere base, è all'interno della ZPS IT6030005 Comprensorio Tolfetano-Cerite-Manziate, e ha rapporti di adiacenza o connessione funzionale con diversi siti designati ZSC o ZPS ai sensi delle Direttive comunitarie 92/43/CE (Direttiva Habitat) e 2009/147/CE (Direttiva Uccelli).

In particolare:

1. la ZPS IT6030005 Comprensorio Tolfetano-Cerite-Manziate;
2. la ZSC IT6010028 Necropoli di Tarquinia;
3. la ZSC IT6010039 Acropoli di Tarquinia.

E, in ragione del potenziale collegamento funzionale, con i suddetti siti:

4. la ZPS IT6010058 Monte Romano e la ZSC IT6010021 Monte Romano in essa incluso;

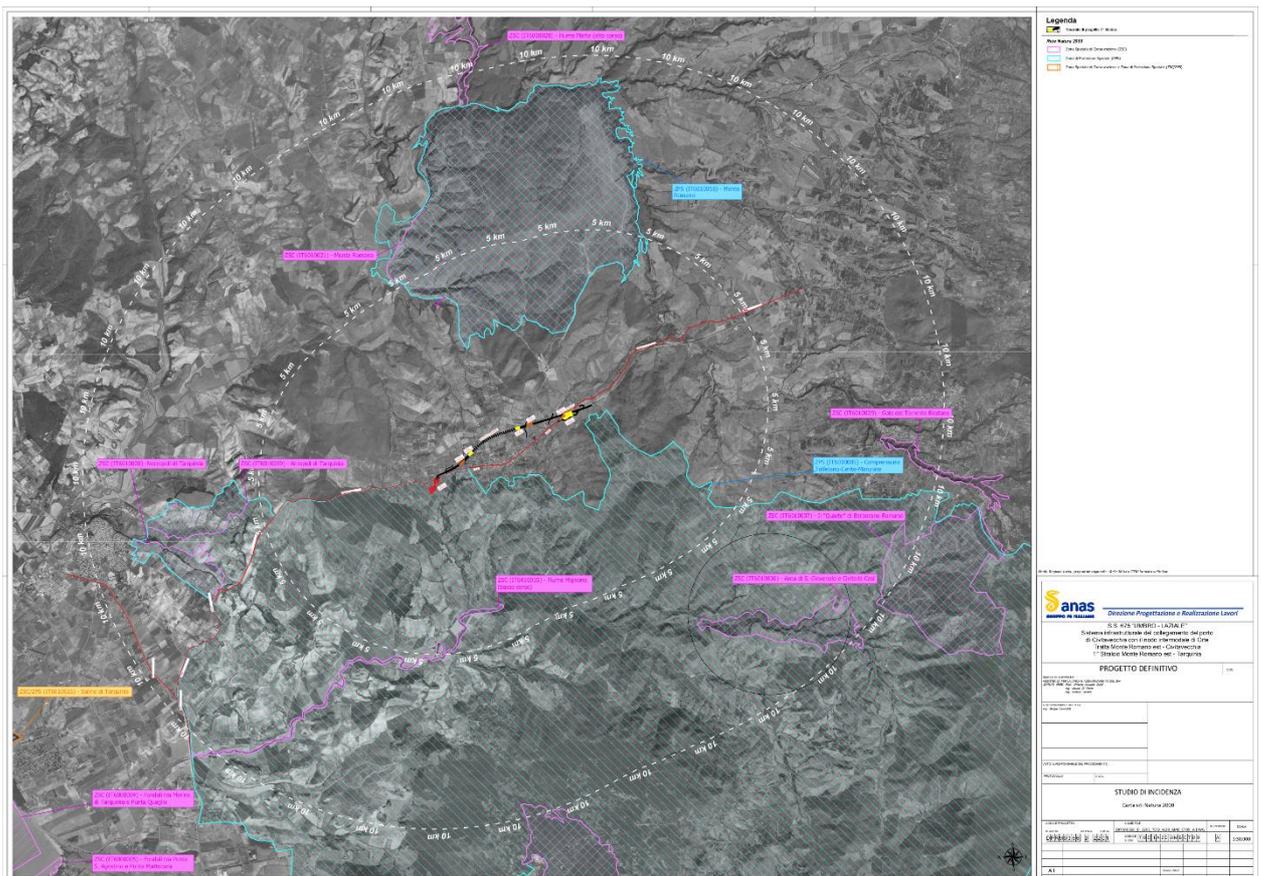


Figura 4-1: Aree Natura 2000

L'istituzione dei siti Natura 2000 è legata alla presenza di specie di flora o di fauna e di tipi di habitat di interesse comunitario la cui protezione richiede la designazione di zone speciali di conservazione. Tali

specie e tipi di habitat sono elencati negli allegati della Direttiva Habitat (All. I e II) o individuati dalla Dir. Uccelli (Art. 4).

Di seguito si riporta la descrizione delle presenze e del grado di conservazione nei siti delle componenti naturalistiche d'interesse comunitario, cioè habitat, specie e habitat di specie, così come individuati nei Natura 2000 - Standard Data Form dei Siti, che ne hanno motivato la designazione.

#### 4.1 TIPI DI HABITAT (ALL. I DIR. 92/43/CEE)

I tipi di habitat della Direttiva 92/43/CEE rilevabili nell'area in esame sono elencati nella tabella che segue. Nel corso dei rilievi effettuati nell'ambito degli studi di base specifici per la VInCA sono stati individuati due habitat (3140 e 91F0), non segnalati dai formulari dei siti presenti nell'area di indagine.

Gruppo	Codice - Tipo di habitat N2000
HABITAT D'ACQUA DOLCE	3130 - Acque oligotrofe dell'Europa centrale e perialpina con vegetazione di Littorella o di Isoetes o vegetazione annua delle rive riemerse (Nanocypere-talia)
	3140 - Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp. (non segnalato)
	3260 - Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitriche- Batrachion
	3280 - Fiumi mediterranei a flusso permanente: Paspalo-Agrostidion e filari ripari di Salix e di Populus alba
	3290 - Fiumi mediterranei a flusso intermittente
FORMAZIONI ERBOSE NATURALI E SEMINATURALI	6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco- Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)
	6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea
FORESTE	5230* - Matorral arborescenti di Laurus nobilis
	91E0* - Foreste alluvionali residue di Alnionglutinoso-incanae
	91F0 - Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris) (non segnalato)
	91M0 - Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere
	9180* - Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion
	9210* - Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex
	9260 - Boschi di Castanea sativa
	92A0 - Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba
	9330 - Foreste di Quercus suber
9340 - Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	

Tabella 4-1: Tipi di habitat di All. I Dir. Habitat

#### 4.2 SPECIE FLORISTICHE E FAUNISTICHE

Le specie di All. II della Direttiva Habitat e di All. I della Direttiva Uccelli, potenzialmente presenti o confermate nelle aree della Rete Natura 2000, prossime al progetto sono successivamente elencate.

<b>Specie</b>	<b>Nome comune</b>
<i>Himantoglossum adriaticum</i>	Barbone
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Orchide piramidale
<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato
<i>Bombina pachypus</i>	Ululone appenninico
<i>Salamandrina perspicillata</i>	Salamandrina di Savi
<i>Hyla intermedia</i>	Raganella
<i>Emys orbicularis</i>	Testuggine palustre
<i>Testudo hermanni</i>	Testuggine di Hermann
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Cervone
<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino
<i>Ciconia nigra</i>	Cicogna nera
<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo
<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno
<i>Milvus milvus</i>	Nibbio reale
<i>Circaetus gallicus</i>	Biancone
<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore
<i>Falco naumanni</i>	Grillaio
<i>Falco peregrinus</i>	Pellegrino
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Occhione
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore
<i>Coracias garrulus</i>	Ghiandaia marina
<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandra
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calandrella
<i>Lullula arborea</i>	Tottavilla
<i>Anthus campestris</i>	Calandro
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola
<i>Lanius minor</i>	Averla cenerina
<i>Emberiza hortulana</i> *	Ortolano
<i>Canis lupus</i>	Lupo
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Miniopterus di Schreiber
<i>Rhinolophus euryale</i>	Rinolofo euriale

<b>Specie</b>	<b>Nome comune</b>
Rhinolophus ferrumequinum	Rinolofo maggiore
Rhinolophus hipposideros	Rinolofo minore
Myotis blythii	Vespertilio di Blyth
Myotis capaccinii	Vespertilio di Capaccini
Myotis emarginatus	Vespertilio smarginato
Myotis myotis	Vespertilio maggiore
Rutilus rubilio	Rovella
Padogobius nigricans	Ghiozzo di ruscello
Alosa fallax	Alosa/Cheppia
Cobitis bilineata	Cobite comune
Barbus plebejus	Barbo italico
Oxygastra curtisii	-
Lucanus cervus	Cervo volante
Rosalia alpina	Rosalia alpina
Cerambyx cerdo	Cerambice delle querce

Le specie di All. IV e V della Direttiva Habitat o altre specie importanti potenzialmente presenti o confermate nella ZPS prossima al progetto sono in seguito elencate.

<b>Specie</b>	<b>Nome comune</b>
Cynara cardunculus	Carciofo selvatico
Geropogon hybridus	Barba di becco annua
Klasea flavescens subsp. cichoracea	Cerretta spinulosa
Malope malacoides	Malobe
Medicago scutellata	Erba medica scudata
Oenanthe globulosa	Finocchio acquatico globoso
Ruscus aculeatus	Pungitopo
Sclerochloa dura	-
Rana italica	Rana appenninica
Coronella austriaca	Colubro liscio
Coronella girondica	Colubro di Riccioli
Alectoris rufa	Pernice rossa
Coturnix coturnix	Quaglia
Falco tinnunculus	Gheppio
Streptopelia turtur	Tortora selvatica
Tyto alba	Barbagianni

<b>Specie</b>	<b>Nome comune</b>
Otus scops	Assiolo
Athene noctua	Civetta
Merops apiaster	Gruccione
Upupa epops	Upupa
Jynx torquilla	Torcicollo
Picus viridis	Picchio verde
Galerida cristata	Cappellaccia
Alauda arvensis	Allodola
Hirundo rustica	Rondine
Delichon urbicum	Balestruccio
Oenanthe hispanica	Monachella
Monticola solitarius	Passero solitario
Muscicapa striata	Pigliamosche
Poecile palustris	Cincia bigia
Lanius senator	Averla capirossa
Passer montanus	Passera mattugia
Carduelis cannabina	Fanello
Miliaria calandra	Strillozzo
Capreolus capreolus	Capriolo / Capriolo italico
Felis silvestris	Gatto selvatico
Hystrix cristata	Istrice
Muscardinus avellanarius	Moscardino
Martes martes	Martora
Mustela putorius	Puzzola
Tadarida teniotis	Molosso di Cestoni
Eptesicus serotinus	Serotino comune
Hypsugo savii	Pipistrello di Savi
Myotis nattereri	Vespertilio di Natterer
Nyctalus leisleri	Nottola di Leisler
Pipistrellus kuhlii	Pipistrello albolimbato
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrello nano
Pipistrellus pygmaeus	Pipistrello pigmeo
Plecotus austriacus	Orecchione meridionale
Lepus corsicanus	Lepre italiana
Zerynthia cassandra	-

#### 4.2.1 VEGETAZIONE E HABITAT

Di seguito si riportano le caratteristiche della vegetazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE presenti nei Siti Natura 2000, prossimi all'area interessata dall'opera.

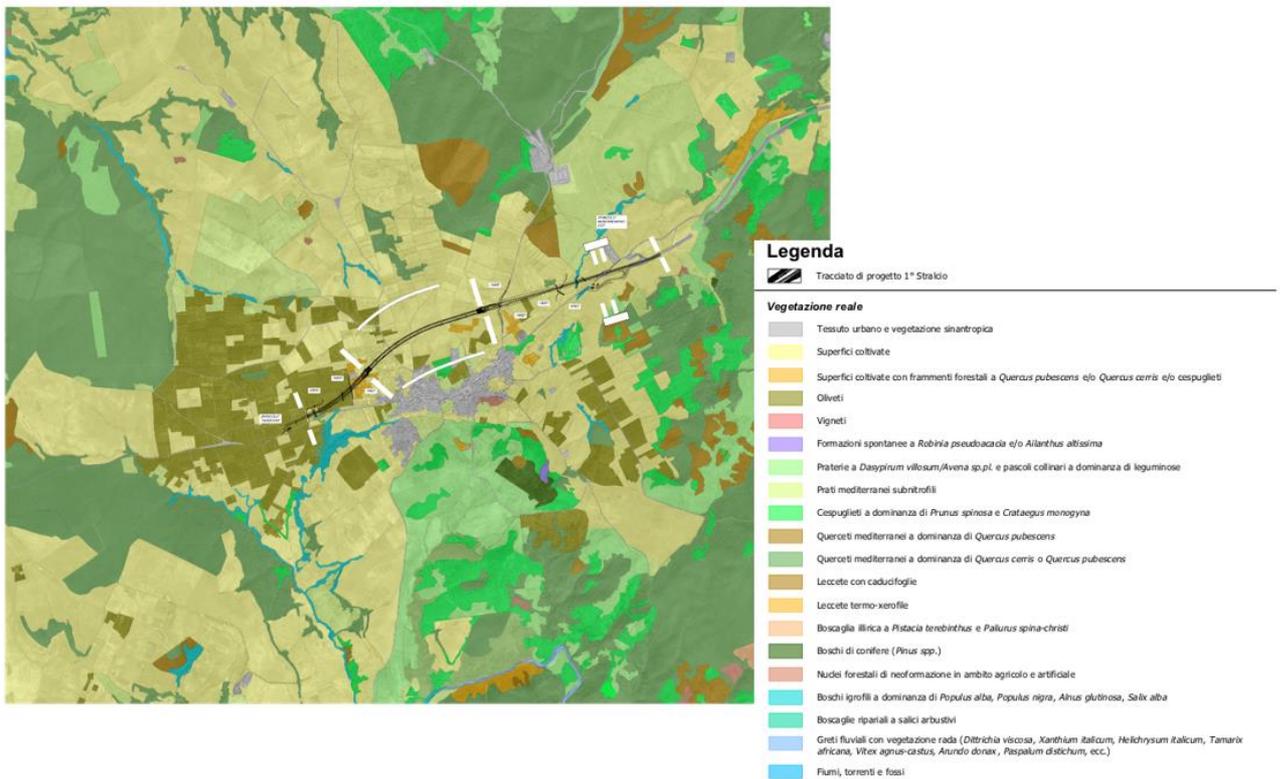


Figura 4-2: Carta della vegetazione degli habitat

#### Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus nigra*

Costituiscono dei lembi frammentari di boschi igrofili, che originariamente dominavano le aree ripariali dei corsi d'acqua. E' presente un piccolo nucleo di vegetazione ripariale a *Populus nigra*, presente lungo il Fosso Nassi, al confine con la Macchia della Turchina, censito come Habitat della Direttiva Habitat 92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*. Il lembo di bosco è localizzato in corrispondenza di un'ansa del corso d'acqua e è caratterizzato da esemplari arborei di *Populus nigra*, alti 15 metri circa, con uno strato arbustivo prevalentemente a *Cornus sanguinea* Sanguinella, *Rubus* sp. Rovo e *Clematis vitalba* Clematide vitalba.

### Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

Sono rinvenibili, in particolare, in località Pisciarellino; esse riuniscono le comunità arboree più termofile. Si sviluppano sui versanti acclivi, anche all'interno della Macchia della Turchina, in prossimità di Monte Riccio. Lo strato arboreo dominante è costituito da *Quercus ilex* e, secondariamente, da *Quercus pubescens*. In s. Nello strato arboreo sono inoltre presenti, subordinatamente, *Fraxinus ornus* Orniello e *Cercis siliquastrum* Albero di Giuda. Lo strato arbustivo, è costituito da *Paliurus spina-christi* Marruca, *Pistacia terebinthus* Terebinto, *Crataegus monogyna* Biancospino, *Cytisus sessilifolius* Citiso a foglie sessili, *Lonicera caprifolium* Caprifoglio, *Pistacia lentiscus* Lentisco, *Rhamnus alaternus* Alaterno, *Asparagus acutifolius* Asparago pungente, e *Phillyrea latifolia* Ilatro comune.

Le specie presenti nel popolamento sono prevalentemente a carattere mediterraneo. La presenza di specie euroasiatiche, come il *Paliurus spina-christi* che caratterizza le formazioni legnose dell'orizzonte submontano dell'Italia centrale, indica l'affinità tra il distretto tirrenico centrale e meridionale con l'area balcanica. Inoltre la sovrapposizione dei suddetti elementi, mediterranei ed euroasiatici, conferma l'esistenza di un settore mediterraneo di transizione nell'area di studio.

Il mantello forestale è costituito da *Paliurus spina-christi*, *Pistacia terebinthus*, *Rhamnus alaternus*, *Phillyrea latifolia*, *Spartium junceum* Ginestra comune e *Crataegus monogyna* Biancospino. La presenza del *Paliurus spina-christi* è legata al substrato.

### Boschi a prevalenza di *Quercus cerris* e, secondariamente, *Q. pubescens*

Tale unità riunisce i boschi, cedui con presenza di matricine, tra i più mesofili presenti nell'area indagata. In generale, su tutto il territorio d'indagine, si ha una potenzialità per il querceto caducifoglio dominato da *Quercus cerris* e, secondariamente, *Q. pubescens*. La presenza di substrati diversi determina una diversa compagine floristica a livello degli strati arbustivi e delle altre specie arboree.

Negli aspetti termofili e termoxerofili, si ha una significativa ingressione di specie mediterranee, legate alla vicinanza della zona costiera e, quindi, nei settori più occidentali dell'area. Lo strato arboreo è generalmente dominato da *Quercus cerris* con presenza di *Quercus pubescens* s.l.; tipicamente frequenti *Fraxinus ornus* e *Cornus mas* caratterizzano spesso lo strato arbustivo, in cui possono essere presenti elementi mediterranei come *Rosa semprevirens*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*.

Spostandosi verso l'interno, aumentano le specie mesofile tra cui il *Carpinus betulus* Carpino bianco, che si rinviene nelle zone più interne della Macchia della Turchina e che caratterizza le stazioni a substrati più umidi.

Sui substrati sabbioso-argillosi, nella Macchia della Turchina, oltre a *Quercus cerris* dominante e a *Quercus pubescens* codominante, alti mediamente 12 m, si rinvencono, nello strato arboreo, *Fraxinus ornus* Orniello e *Acer campestre* Acero campestre. Lo strato arbustivo è caratterizzato da *Mespilus germanica* Nespolo, *Malus sylvestris* Melo selvatico, *Prunus spinosa* Prugnolo e *Crataegus monogyna* Biancospino, associati a *Ruscus aculeatus* Pungitopo. Lo strato erbaceo è caratterizzato da *Hypericum perforatum* Erba di San Gio-

vanni a foglie cordate, *Agrimonia eupatoria* Agrimonia comune, *Cyclamen hederifolium* Ciclamino napoletano, *Asphodelus spp.* Asfodelo, *Brachypodium sylvaticum* Palèo silvestre, *Viola spp.* Viola, *Conyza spp.* Saep-pola. Sporadici esemplari di *Rubia peregrina* Rubia selvatica e *Salvia spp* Salvia., sono presenti all'interno della fitocenosi. Nei settori più interni della Macchia, lo strato arbustivo è costituito anche da *Ligustrum vulgare*, *Cytisus scoparius*, *Pyrus sp*, *Spartium junceum*, *Cornus sanguinea* e, nello strato erbaceo, da *Buglissoides purpureocaerulea* Erba perla azzurra, *Cruciata laevipes* Crocettona comune, *Carex spp.*, *Euphorbia amygdaloides* Euforbia delle faggete.

In alcune stazioni si rinviene nello strato arboreo, anche *Quercus crenata*, ibrido tra la *Quercus suber* e *Q. cerris*. In tal caso, penetrano nel bosco altre specie termofile oltre a quelle citate precedentemente, quali *Phillyrea latifolia* e *Ligustrum vulgare*. Aumenta la copertura del *Ruscus aculeatus* che va a costituire uno strato basso arbustivo più fitto, unitamente a *Rubus sp.*

È comunemente presente, nelle stazioni con suolo forestale, *Cytisus scoparius* Ginestra dei carbonai, specie acidofila di ottime capacità colonizzatrici.

Tutte le fitocenosi descritte sono caratterizzate dalla dominanza al loro interno di *Quercus cerris*. Essa è una specie ad areale europeo Sud – orientale, che dà luogo a formazioni monospecifiche, su suoli a elevata percentuale d'argilla e bassa acclività, o a querceti misti dove si associa a *Quercus frainetto*, *Q. suber* o *Q. pubescens*.

Nell'Italia peninsulare e nell'Area Romana, si hanno più aspetti di cerrete: il primo è ubicato sulle morfologie collinari o sulle zone pedemontane, il secondo è localizzato nelle aree pianeggianti, costiere e sub costiere.

Il *Teucro siculi-Quercion cerridis* descrive i boschi a prevalenza di Cerro dell'orizzonte supramediterraneo che, scendendo nelle pianure subcostiere e costiere, si arricchiscono di elementi mediterranei e orientali, quali *Quercus frainetto*. Tale alleanza è diffusa nell'Italia centrale e centromeridionale, soprattutto sul versante tirrenico. A tale alleanza si fanno inquadrare alcune comunità a *Quercus cerris* dei Monti Cimini, di Barbarano Romano che presentano affinità floristiche con i boschi analizzati nella presente relazione.

Tali formazioni sembrano essere "vicine" alle fitocenosi rilevate nella parte più interna della Macchia della Turchina, che si impoveriscono di *Quercus pubescens*, ma si arricchiscono di *Cornus mas*, *Acer campestre*, e *Mespilus germanica*.

### **Vegetazione arborea - arbustiva dei corsi d'acqua**

La vegetazione ripariale è presente in modo discontinuo e spesso a stretto contatto con le cerrete dei versanti delle valli, costituendo formazioni difficilmente tipizzabili, in cui alle specie tipiche di ambiente ripariale si aggiungono parecchie specie dei boschi, che trovano in questi ambienti condizioni favorevoli allo sviluppo; tra le più frequenti abbiamo *Corylus avellana*, *Carpinus betulus*, e *Acer campestre*. Nel bosco ripariale, dominano specie arboree e arbustive adattate alle condizioni di elevato contenuto idrico nel suolo e di prolungata sommersione.

Nei fossi secondari si sviluppa una vegetazione alto-erbacea mesofitica ad *Arundo pliniana*, associata

spesso ad elementi tipici della vegetazione igrofitica, quali esemplari più o meno isolati di *Ulmus minor* o *Salix alba*, tra le specie erbacee sono frequenti *Verbascum spp.* Verbasco, *Xanthium italicum* Nappola italiana e *Arundo donax*.

Fitosociologicamente, le fitocenosi a dominanza di *Salix alba* sono inquadrare nell'alleanza *Salicion albae*; i boschi a dominanza di *Populus nigra* sono inquadrabili nell'alleanza *Populion albae*.

Il quercu-carpinetto è inquadrabile nella classe *Quercu fagetea*, *Quercetalia pubescenti-petraeae*, alleanza *Quercion pubescenti-petraeae*, comprendente, quest'ultima, boschi con caratteri tipicamente xeromorfici e localizzati sulla fascia sub-montana e basso montana, principalmente su versanti esposti a sud e con bioclima subcontinentale.

Gli stadi seriali che preludono ai boschi sono i cespuglieti e le aree in evoluzione.

### Cespuglieti a prevalenza di caducifoglie

I Cespuglieti sono formazioni vegetali basse e chiuse, composte principalmente da cespugli, arbusti e piante erbacee. I cespuglieti rappresentano uno stadio fondamentale della serie di vegetazione forestale favorendo la germinazione delle specie tipiche dei boschi. In particolare, si possono distinguere mantelli del bosco, cespuglieti di recupero verso formazioni forestali e cespuglieti stabili, nel caso in cui la serie di vegetazione sia bloccata da fattori naturali o antropici (colture, pascoli).

Nell'area di studio sono state rilevati tre tipologie di che si compenetrano l'uno all'altro e non sempre sono distinguibili cartograficamente:

- Formazioni a prevalenza di *Spartium junceum*;
- Formazioni a prevalenza di *Rubus ulmifolium*;
- Formazioni a *Spartium junceum* e *Rubus ulmifolium*.

In località "Pisciarello" e "Poggio Perloso", le comunità arbustive sono fisionomicamente caratterizzate da *Spartium junceum*, che rappresentano le fasi pioniere e più termofile in corrispondenza dei versanti o alle rotture di pendio, a contatto con i pianori sommitali dei terrazzi costieri. Esse sono talora accompagnate da *Osiris alba*. Nelle comunità a *Spartium junceum* più termofile sono però frequenti aspetti di transizione verso gli arbusteti e i mantelli dell'ordine *Pistacio-Rhamnetalia alaterni*. Infatti, nei mantelli forestali di Pisciarello *Spartium junceum* è accompagnato da *Rhamnus alaternus*, *Phillyrea latifolia* o *Cytisus villosus*.

In fasi dinamicamente più avanzate o stazioni più mesofile *Spartium junceum* è accompagnato da *Rubus ulmifolius* o *Ulmus minor*, oltre a *Rosa sempervirens* e *Asparagus acutifolius*, con presenza di specie che penetrano dalle comunità limitrofe di orlo e prateria.

I roveti formano comunità più chiuse e paucispecifiche, con sporadiche presenze di *Euonymus europaeus*, *Prunus spinosa*, *Brachypodium sylvaticum* e *Hedera helix*.

L'alleanza *Pruno-Rubion ulmifolii* accomuna la maggior parte di queste tipologie.

### Cespuglieti a prevalenza di sclerofille

Nella zona di "Pisciarello" si rilevano anche due fitocenosi con vegetazione arbustiva a prevalenza di sclerofille. Esse occupano i versanti limitrofi alla discarica di inerti e sono caratterizzate da *Phillyrea latifolia*, *Pistacia lentiscus* Lentisco, *Rhamnus alaternus*, *Asparagus acutifolius*. A esse si associano specie caducifoglie quali *Spartium junceum* della *Rhamno-Prunetea* e *Cercis siliquastrum* Albero di Giuda della *Quercu robori-Fagetea*.

### Vegetazione in evoluzione a *Arundo pliniana* e elementi della macchia mediterranea

L'*Arundo plinii*, in condizioni di termofilia più spinta si associa a elementi della macchia mediterranea, quali *Quercus ilex*, *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea latifolia*, costituendo comunità di spallette più acclivi rispetto a quelle dove sorgono le cenosi precedenti, con minor disponibilità di suolo ma con componente argillosa, tipica comunque dei substrati della zona di "Colle Cavone". Per la forte presenza di specie della *Pistacio-Rhamnetalia alaterni* si fanno risalire tali comunità al suddetto ordine.

### Comunità alto erbacea a *Arundo pliniana*

Sono diffuse sul territorio, nella zona della Macchia della Turchina e "Pisciarello". Si tratta di popolamenti monospecifici a *Arundo plinii*.

Le comunità ad *Arundo plinii* rappresentano stadi piuttosto precoci nella ricolonizzazione di terreni, in genere legati alla presenza di argilla, alla passata lavorazione agricola e ai movimenti di terra. Si tratta di formazioni pressoché monospecifiche, dove saltuariamente penetrano specie delle contigue comunità prative.

In entrambe le stazioni sono localizzate su substrati ricchi di argilla e in aree sub pianeggianti del pendio, che favoriscono la ritenzione idrica e l'instaurarsi di tali comunità più igrofile. *Arundo plinii* svolge la funzione principale di rallentare l'erosione del suolo e consolida il pendio ricoprendolo con il denso intreccio formato dai suoi rizomi e dalle sue radici.

#### 4.2.2 FAUNA

Lo studio della fauna ha portato al rilevamento della presenza delle specie delle Direttive UE riportate nella scheda Natura 2000, integrato dal contatto con specie non segnalate nella scheda stessa. Il metodo di osservazione è stato sia diretto, ovvero mediante avvistamento acustico o visivo delle specie, sia indiretto sulla base di tracce come impronte, escrementi, borre. Sono stati inoltre individuati gli habitat potenziali delle specie probabilmente presenti nel territorio.

Il numero di specie faunistiche incluse nelle Direttive "Uccelli" e "Habitat", non citate nella scheda Natura

2000 della ZPS in oggetto, e quelle tutelate dalla normativa Nazionale e Internazionale di settore, potenzialmente presenti in questa area, è elevato, pertanto il rilevamento è stato esteso anche a queste specie, come di seguito riportato.

Le specie di anfibi e rettili della Direttiva indicate nella scheda della Zona di Protezione Speciale (ZPS) "Comprensorio Tolfetano-Cerite Manziate" (IT6030005) e contattate sono l'Ululone appenninico (*Bombina pachypus*), la Salamandrina dagli occhiali settentrionale (*Salamandrina perspicillataata*), il Tritone crestato (*Triturus carnifex*), il Rospo smeraldino (*Bufo viridis*), la Rana agile (*Rana dalmatina*), la Rana italica (*Rana italica*), la Raganella italiana (*Hyla intermedia*), il Cervone (*Elaphe quatuorlineata*), il Saettone (*Elaphe longissima*), la Biscia tassellata (*Natrix tessellata*), la Testuggine palustre (*Emys orbicularis*) e la Testuggine comune (*Testudo hermanni*).

L'Ululone appenninico è un endemismo diffuso nell'Italia peninsulare a sud del Po, dalla Liguria orientale fino alla Sicilia nord orientale. Il suo habitat riproduttivo è caratterizzato da torrenti, ruscelli, piccole pozze e laghetti in zone calanchive, pozze temporanee, vasche e abbeveratoi. Prevalentemente diurno, si riproduce tra aprile e maggio; l'accoppiamento è lombare. La femmina emette da 40 a 100 uova per ovodeposizione, attaccandole a piante o rami sommersi. Nei periodi di vita attiva è gregario e conduce prevalentemente vita acquatica. Si nutre di vari invertebrati che cattura anche sott'acqua. Se disturbato, produce una sostanza fortemente irritante per le mucose, a funzione difensiva; assume, inoltre, un comportamento che consiste nell'inarcamento del corpo, talvolta anche a ventre rivolto verso l'alto, che mette in evidenza la vivace colorazione ventrale; tale reazione, detta Unkenreflex, ha probabilmente significato di avvertimento della tossicità dell'animale.

La Salamandrina dagli occhiali meridionale è un animale tipico frequentatore del suolo (lettiera, tane di micromammiferi, sotto sassi, tronchi di alberi) e del sottobosco dei querceti mesofili e boschi misti di caducifoglie in genere. L'habitat riproduttivo è caratterizzato da corsi d'acqua, ruscelli e fontanili. Si riproduce da marzo a maggio; la femmina si reca nelle pozze di torrenti, dove la corrente dell'acqua non è molto forte e depone le uova in piccoli gruppi, attaccandole a corpi sommersi. Le larve si nutrono di diverse specie di piccoli invertebrati acquatici, i metamorfosati di piccoli molluschi e vari artropodi. Se disturbata, la Salamandrina reagisce inarcando il dorso, sollevando gli arti e erigendo la coda a angolo retto rispetto al corpo o arrotolandola sul dorso. Con tale comportamento è messa in evidenza la vivace colorazione rossa che potrebbe essere un segnale di avvertimento per scoraggiare eventuali predatori.

Il Tritone crestato popola laghi, stagni, maceri, pozze, risorgive. Fuori dall'acqua lo troviamo in ambienti del suolo, prati e boschi. È un vorace predatore di vari invertebrati acquatici e di uova e girini di altri Anfibi. Il periodo riproduttivo varia, secondo l'altitudine, generalmente da aprile a maggio. Presenta il fenomeno della neotenia. Sverna nel suolo sotto pietre, in ceppi di alberi o in tane di micromammiferi.

Degli anuri potenzialmente presenti la Raganella italiana, differenziata dalla raganella europea solo nel 1995, la stessa specie compare nella Direttiva come *Hyla arborea*, a volte *Hyla intermedia*, compare anche come *Hyla italica*.

Il Rospo smeraldino è diffuso soprattutto lungo i litorali sabbiosi e le zone golenali di pianura, si trova

anche in ambienti relativamente aridi e antropizzati; prettamente terricolo, nel periodo riproduttivo, frequenta habitat umidi, anche di piccole dimensioni, temporanei e salmastri. La sua biologia è simile a quella del Rospo comune (*Bufo bufo*), rispetto al quale è più termofilo e si riproduce più tardivamente; il periodo di fregola può protrarsi anche per 2 o 3 mesi, solitamente tra marzo e agosto. Le ovature sono simili a quelle del Rospo comune, ma al loro interno le uova sono più piccole e numerose. Le larve schiudono entro la prima settimana e completano la metamorfosi in 40-60 giorni.

La Rana agile abita boschi e boscaglie, anche xerofili, radure, campi e prati umidi: tra le nostre rane è la meno legata all'acqua, che frequenta solo nel periodo riproduttivo (per lo più pozze e stagni, ma anche ruscelli a lento corso). È molto ben adattata agli habitat terricoli, in cui si muove con lunghi e agili salti, non è però altrettanto abile nel nuoto; la fregola ha inizio talora già a febbraio, di norma tra marzo e aprile. Le ovature sono masse gelatinose sferoidali delle dimensioni di un pugno, sono ancorate alla vegetazione o a rami sommersi, oppure lasciate galleggiare in superficie; la metamorfosi delle larve ha luogo a 2-3 mesi dalla schiusa. Assai resistente al freddo, si vede spesso in attività anche in inverno.

La Rana appenninica frequenta torrenti e ruscelli, specialmente in valli profonde e boschose; frequenta anche grotte e miniere. Tra le rane "rosse" è la meno terricola, e non si allontana in genere di molto dai corsi d'acqua: spesso anzi vi cerca rifugio, intrattenendosi a lungo sul fondo di pozze e tratti a debole corrente.

Gli Anuri presenti sono tutti legati a ambienti e ecosistemi limitrofi a quelli delle zone umide poiché sono tutte specie che durante la fase adulta si spostano dal sito di sviluppo larvale per poi tornarvi durante il periodo riproduttivo, attraverso spostamenti e migrazioni che possono interessare lunghi percorsi; l'unica eccezione può in questo caso essere costituita dalle rane verdi (*Rana bergeri* e *Rana kl. ispanica*) di cui troviamo individui in fase acquatica durante tutto l'anno.

Per quanto riguarda i Rettili, delle specie segnalate, il Cervone (*Elaphe quatuorlineata*), la Testuggine palustre (*Emys orbicularis*) e la Testuggine comune (*Testudo hermanni*) sono inserite nella Allegato II della Direttiva Habitat; il Cervone è un'entità Turanico-Europea, diffusa dalla Spagna settentrionale fino all'Ucraina, al Caucaso, alla Penisola Balcanica, Turchia e Iran settentrionale. In Italia è presente dall'arco alpino, lungo tutta la penisola fino alla Sicilia. Vive in boschi, boscaglie, radure e prati cespugliati, zone rocciose e pietraie; caccia all'agguato, soprattutto piccoli Mammiferi, ma anche Uccelli, uova e, da giovane, Sauri: le prede sono uccise per costrizione prima dell'ingollamento. Tra i suoi predatori, oltre a vari Mammiferi e Uccelli è da includere anche il Biacco. Gli accoppiamenti hanno luogo tra la fine di maggio e giugno, le uova (fino a 20) sono deposte in luglio e, dopo un'incubazione di circa due mesi, schiudono piccoli lunghi 25-30 cm. Ecologicamente è legato proprio alle tipologie ambientali descritte per il territorio studiato: boschi umidi di latifoglie, soprattutto con nuclei di Lauro associato all'ecosistema erbaceo arbustivo e agricolo, e quindi si ritiene il sito adatto a ospitare una popolazione stabile di individui.

Tra gli altri Ofidi, il Saettone (*Elaphe longissima*) è una specie diffusa dalla Spagna settentrionale fino alla Penisola Balcanica, Turchia e Iran settentrionale. In Italia è presente lungo tutta la penisola fino alla Sicilia. Vive in boscaglie, radure e cespuglieti, zone rocciose e pietraie; è una specie essenzialmente teriofaga e ornitofaga. Gli accoppiamenti hanno luogo tra la fine di maggio e giugno, le uova sono deposte in luglio e,

dopo un'incubazione di circa due mesi, schiudono; i piccoli sono lunghi circa 30 cm. La Natrice tassellata (*Natrix tessellata*) vive in ambienti lentici, in genere di considerevoli dimensioni e perenni, ma anche fiumi, canali, torrenti e ruscelli. Si tratta di un serpente diurno, agile sia in acqua sia a terra; è la biscia acquaiola più strettamente legata agli habitat acquatici, da cui di solito non si allontana molto. Caccia in acqua, prevalentemente, pesci, anfibi, e loro larve. Le femmine depongono tra giugno e luglio fino a una trentina di uova, che verso la fine di agosto, schiudono giovani lunghi intorno ai 20 cm.

Per quanto riguarda i rettili, anche il Biacco (*Coluber viridiflavus*), il Colubro liscio (*Coronella austriaca*), il Ramarro (*Lacerta bilineata*), la Lucertola campestre (*Podarcis sicula*) e la Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*) sono specie incluse nella Direttiva "Habitat" e potenzialmente presenti nell'area in esame.

La *Emys orbicularis* vive in stagni, laghi, risorgive, fiumi, canali e fossati, paludi, bacini di cave esaurite; in generale, zone umide con ricca vegetazione. Si ciba di vari invertebrati acquatici e terrestri (Lombrichi, Molluschi), piccoli Vertebrati (nidiacei di Uccelli palustri, Anfibi, Pesci). E' attiva nelle ore diurne e crepuscolari, anche di notte nelle giornate più calde. Sverna affondandosi nel fango del fondo o interrandosi nelle rive. Dopo l'accoppiamento, che avviene in acqua da marzo a aprile, le femmine depongono 3-16 uova in buche del suolo scavate con l'ausilio degli arti posteriori, poi bagnano il terreno con l'acqua contenuta in due sacchi lombari che sboccano dalla cloaca e ricoprono la buca. La Testuggine d'acqua è predata da alcuni Mammiferi (Volpe, Lontra, Ratto), Uccelli (Ardeidi, Anatidi, Corvidi, e Rapaci).

La Testuggine comune vive in pinete e leccete litoranee, zone rurali, coltivi, parchi e giardini, boscaglie e cespuglieti. Si nutre di varie essenze vegetali, ma anche di Insetti, Vermi, Molluschi, Crostacei, escrementi. Il periodo degli accoppiamenti inizia in marzo e, se le condizioni climatiche lo consentono, si ripete un secondo accoppiamento in agosto. Il maschio adulto è territoriale e durante la fregola è particolarmente aggressivo. La femmina depone fino a 12 uova in una buca da lei scavata con gli arti posteriori che viene successivamente umidificata e ricoperta di terra. Lo svernamento avviene in buche profonde 30-50 cm. E' predata da vari Uccelli e Mammiferi.

Tra i Mammiferi potenzialmente presenti vi sono alcune specie caratteristiche dell'ecosistema forestale, tra le quali il Lupo (*Canis lupus*), il Gatto selvatico (*Felis silvestris*), la Martora (*Martes martes*) e il Moscardino (*Moscardinus avellarianus*), che potrebbero utilizzare i boschi presenti all'interno della ZPS nel tratto interessato dal progetto.

La presenza accertata del Lupo in aree limitrofe (area tolfetana) alla zona in oggetto rende possibile la presenza di tale specie in quest'area data la sua grande vagilità, in particolare gli individui in dispersione possono compiere notevolissimi spostamenti (che possono raggiungere le diverse centinaia di chilometri). Gli spostamenti degli individui in dispersione permettono alla specie di frequentare e di ricolonizzare aree anche molto distanti dall'areale di presenza stabile.

La presenza del Gatto selvatico è confermata proprio nelle zone limitrofe a Monte Romano, e dato che questa specie trova nell'ecosistema forestale il suo ambiente preferenziale è possibile la presenza anche in questa area.

La Martora è una specie tipicamente forestale (foreste di conifere, miste e di latifoglie) che evita gli spazi aperti se non per brevi spostamenti; è una specie agile che utilizza sia rifugi arborei, come i nidi di Corvidi

e le cavità arboree compresi i nidi di picchi, sia rifugi al livello del suolo, quali gli anfratti delle rocce e le grosse radici degli alberi. La Martora è una specie a ampio spettro alimentare, si nutre di diversi mammiferi, di uccelli e delle loro uova, si ciba anche di frutti e di carogne; ulteriori componenti della sua dieta sono Anfibi, Insetti, Molluschi, Anellidi e Funghi.

Il Moscardino è un'altra specie tipica degli ambienti forestali, caratterizzati dalla presenza di uno stato arbustivo denso e vario, e delle zone ecotonali poste ai margini dei boschi. La dieta del Moscardino è prevalentemente vegetariana basata su fiori e frutti, ma si nutre anche di insetti reperendoli quasi esclusivamente sulla vegetazione arbustiva e arborea.

Tra i Mammiferi individuati nella scheda Natura 2000 della ZPS in esame, vi sono due Chiroteri: il Rinolofo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*) e il Miniottero (*Miniopterus schreibersii*).

Il Rinolofo maggiore è potenzialmente presente nell'area in esame poiché essa corrisponde agli ambienti preferiti da questa specie che sono costituiti dalle aree poste sotto gli 800 m e, in particolare, le stazioni climaticamente miti, caratterizzate da mosaici vegetazionali, quali pascoli alternati a siepi e formazioni forestali di latifoglie e presenza di zone umide. Le aree di alimentazione sono costituite da zone con copertura arborea e arbustiva sparsa, da pendici collinari e da giardini.

Il Miniottero è legato agli ambienti aperti, ma a volte anche a quelli forestali, per la caccia: si alimenta di vari tipi di insetti che caccia al volo. La specie, però, potrebbe non trovare nell'area in esame gli ambienti adatti per i propri rifugi costituiti prevalentemente da cavità ipogee naturali o artificiali, e solo raramente dalle costruzioni.

L'Istrice (*Hystrix cristata*) trova particolare diffusione negli ecosistemi agro-forestali e utilizza come vie d'espansione le rive dei corsi d'acqua e le siepi. Quindi, la presenza in quest'area di ecosistema agrario e di quello forestale, unito all'esistenza di vari corsi d'acqua e di numerose siepi rende molto probabile la diffusione di questa specie. Infatti, la presenza dell'Istrice nell'area in esame è stata confermata dal rinvenimento, durante i sopralluoghi, di alcuni aculei che caratterizzano tale specie.

Un Mammifero che un tempo era presente nella ZPS in esame, e del quale non vi sono più segnalazioni, è la Lontra (*Lutra lutra*). Quest'ultima è una specie strettamente legata all'acqua che si può considerare assente dall'area in oggetto.

Tra tutte le specie di mammiferi presenti, anche potenzialmente, in quest'area quelle che maggiormente potrebbero subire interferenze dalla realizzazione dell'opera in oggetto sono quelle che frequentano le zone coltivate.

Mammiferi potenzialmente presenti sono i Mustelidi, quali il Tasso (*Meles meles*), la Donnola (*Mustela nivalis*), la Puzzola (*Mustela putorius*) e la Faina (*Martes foina*).

Il Tasso, pur essendo tipicamente forestale, è una specie ecologicamente molto adattabile, e proprio per questo può vivere anche in aree agricole dove siano presenti limitate estensioni di vegetazione naturale che possano offrirgli protezione.

La Faina e la Donnola sono specie molto flessibili, quindi popolano una grande varietà di ambienti tanto da spingersi anche all'interno dei centri abitati.

Anche la Puzzola può vivere in habitat molto diversi, ma mostra una generale preferenza per gli ambienti

umidi, le rive dei fiumi, dei fossi e degli specchi d'acqua.

Il Riccio preferisce vivere in zone con una buona copertura vegetale come i boschi, dove si rinviene più di frequente ai margini. È inoltre presente in aree coltivate, parchi e giardini urbani e in generale anche le zone più aperte, purché possa trovare nascondigli temporanei.

Il Mustiolo è il più piccolo tra i Mammiferi europei e vive nei boschi di latifoglie e di conifere, nei giardini e nei terreni coltivati. Questa specie è continuamente alla ricerca di cibo in quanto a causa delle sue dimensioni ridotte ha un metabolismo molto rapido.

Inoltre nelle aree agricole sono potenzialmente presenti varie specie di Chiropteri quali il Rinolofo minore (*Rhinolophus hipposideros*), il Rinolofo euriale (*Rhinolophus euryale*), il Vespertilio minore (*Myotis blythii*), il Vespertilio maggiore (*Myotis myotis*), il Vespertilio di Capaccini (*Myotis capaccinii*), il Pipistrello di Savi (*Hypsignathus savii*), il Serotino comune (*Eptesicus serotinus*) e l'Orecchione meridionale (*Plecotus austriacus*).

Le formazioni forestali, spesso in associazione con zone umide, costituiscono gli ambienti di foraggiamento elettivi per il Vespertilio maggiore.

Il Rinolofo euriale predilige aree calde e alberate ai piedi di colline e montagne, esso caccia volando basso sul terreno, preferibilmente in zone collinari con copertura arborea o arbustiva relativamente fitta.

Il Vespertilio di Capaccini mostra una predilezione sia per aree boschive o cespugliose, sia per aree alluvionali aperte ma in ogni caso queste aree devono essere prossime a fiumi o specchi d'acqua. Infatti, tale specie caccia prevalentemente sul pelo dell'acqua.

Tra i mammiferi sono anche potenzialmente presenti due specie di roditori quali il Ghiro (*Glis glis*) e il Quercino (*Eliomys quercinus*).

Il Ghiro è diffuso in tutte le formazioni forestali dell'Italia, isole comprese, dal piano mediterraneo fino al limite superiore del bosco, tuttavia predilige i boschi di latifoglie o misti, purché siano in grado di fornire grandi quantità di cibo (soprattutto germogli, frutti e semi). Questa specie costruisce due tipi di nidi: in estate costruisce un nido globoso nell'intrico dei rami più fitti o nelle cavità degli alberi rese accessibili dai fori praticati dai picchi; in inverno trascorre il letargo in tane situate mezzo metro sotto terra, oppure dentro buchi di vecchi muri, in granai o in legnaie.

Il Quercino è diffuso in tutti gli ecosistemi forestali, dai boschi sempreverdi dell'area mediterranea fino alle formazioni mesofile di collina e a quelle di conifere d'alta quota, non è strettamente legato agli alberi per gli spostamenti giacché si muove spesso a terra ma esclusivamente durante la notte.

Per quanto riguarda l'avifauna, numerose sono le specie, tutelate dalla Direttiva Europea, potenzialmente presenti nell'area, infatti, poiché gli uccelli possono compiere grandi spostamenti, vi sono sia le specie caratteristiche degli ecosistemi presenti sia quelle che utilizzano gli ecosistemi presenti per una parte del loro ciclo biologico, a esempio solo per la nidificazione o solo per l'alimentazione, sia le specie che vi passano nei loro spostamenti tra luoghi diversi nei quali svolgono parti diverse del loro ciclo biologico.

Nelle aree aperte sono presenti alcuni rapaci, quali l'Albanella reale (*Circus cyaneus*), l'Albanella pallida (*Circus macrourus*) e l'Albanella minore (*Circus pygargus*). Quest'ultima nidifica a terra, nella vegetazione densa, e mostra una spiccata preferenza per le coltivazioni di cereali.

I Passeriformi citati dalla ZPS in oggetto, sono: la Calandra (*Melanocorypha calandra*), la Calandrella (*Calandrella brachydactyla*), il Calandro (*Anthus campestris*). Quest'ultimo è minacciato dalle trasformazioni delle attività agricole e pastorali tradizionali, ma potrebbe trovare ancora nei pascoli di questa zona un habitat adatto alle sue esigenze.

L'Occhione (*Burhinus oediconemus*) è una specie di particolare interesse naturalistico che potrebbe frequentare le aree coltivate o i pascoli o le rive dei corsi d'acqua, con vegetazione rada e bassa, presenti nell'area in esame.

Uno degli uccelli più interessanti delle zone aperte è la Ghiandaia marina (*Coracias garrulus*), che caccia negli ecosistemi agrari nutrendosi di insetti e di piccoli vertebrati che avvista rimanendo ferma su rami isolati e fili elettrici. La Ghiandaia per nidificare utilizza cavità naturali in alberi, pareti sabbiose o terrose o artificiali, in ruderi o altri edifici abbandonati, talvolta nidifica anche in buchi scavati dai picchi e, occasionalmente, occupa i nidi di Gazza e di altri Uccelli.

Un rapace di particolare interesse naturalistico potenzialmente presente in quest'area è il Capovaccaio (*Neophron percnopterus*), che vive in ambienti caratterizzati da pascoli e steppe, vicini ai grandi affioramenti rocciosi dove nidifica.

Alcuni rapaci utilizzano le aree aperte solo per la caccia come ad esempio il Biancone (*Circaetus gallicus*), il Nibbio reale (*Milvus milvus*) e il Lanario (*Falco biarmicus*). La presenza del Nibbio reale è stata accertata tramite degli avvistamenti effettuati durante i sopralluoghi.

Le zone boscate possono essere utilizzate dal Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*) e dalla Tortora (*Streptopelia turtur*).

Il Nibbio bruno (*Milvus migrans*) frequenta svariati ambienti collinari o di pianura e mostra la tendenza a concentrarsi presso zone umide e/o discariche di rifiuti che utilizza come siti di alimentazione. Durante il periodo riproduttivo preferisce le zone con disponibilità di grandi alberi, anche isolati, sui quali costruire il nido, nonostante possa localmente nidificare su roccia o negli agglomerati urbani.

La presenza del Grillaio (*Falco naumanni*) costituisce un'emergenza del patrimonio naturalistico dell'area. E' legato agli habitat di prateria steppica, ai seminativi, dove è presente un ricco popolamento di insetti. Nidifica in un casale abbandonato che i proprietari hanno dedicato alla conservazione del sito di nidificazione. La specie è stata specificamente monitorata: i risultati hanno permesso di conoscere i movimenti pre riproduttivi, dell'allevamento dei pulli e l'ambito trofico, con molto dettaglio.

Il Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*) predilige le brughiere e gli arbusteti, caccia sempre in volo facendo delle incredibili acrobazie per catturare falene e altri insetti notturni. Durante il giorno, questo instancabile predatore notturno, riposa appollaiato su qualche ramo sfruttando la sua incredibile capacità di confondersi con l'ambiente circostante. Il nido è allestito a terra, in una lieve depressione.

Strettamente legato agli ambienti acquatici è il Martin pescatore (*Alcedo atthis*): si nutre principalmente di piccoli pesci, di insetti acquatici, di molluschi e di vari invertebrati. Il Martin pescatore nidifica presso le rive dei fiumi o le sponde dei laghi dentro buche o cunicoli.

Un'altra specie legata agli ambienti acquatici potenzialmente presente è il Falco di palude (*Circus aerugi-*

*nosus*), infatti, tale specie predilige aree umide con acqua ferma dolce o salmastra e corpi d'acqua circondati da estesi canneti, ma sfrutta anche ambienti creati dall'uomo quali laghi artificiali, dighe e cave con vegetazione ben sviluppata.

Altre quattro specie incluse nella Direttiva "Uccelli" potenzialmente presenti in questa area sono: Tottavilla (*Lullula arborea*), Averla piccola (*Lanius collurio*), Averla cenerina (*Lanius minor*) e Ortolano (*Emberiza hortulana*). Queste ultime tre specie frequentano limiti dei boschi, zone cespugliose e campi con vegetazione arborea. La Sterpazzola di Sardegna (*Sylvia conspicillata*) frequenta zone di macchia bassa, ricerca le prede, costituite da insetti, larve e ragni, tra la vegetazione e tra le rocce nel periodo riproduttivo; in autunno la dieta è completata da frutti selvatici.

L'avifauna è rappresentata da molte specie che utilizzano le aree coltivate come territori di caccia quali ad esempio la Poiana (*Buteo buteo*), il Gheppio (*Falco tinnunculus*) e lo Sparviere (*Accipiter nisus*).

Altri rapaci che frequentano vari ambienti tra i quali le zone agricole sono il Pellegrino (*Falco peregrinus*), l'Assiolo (*Otus scops*), l'Allocco (*Strix aluco*) e la Civetta (*Athene noctua*).

Nelle zone agricole si possono anche trovare la Monachella (*Oenanthe hispanica*), la Rondine (*Hirundo rustica*), la Rondine rossiccia (*Hirundo daurica*) e lo Zigolo capinero (*Emberiza malanocephala*). Quest'ultimo di solito si riproduce in zone aperte e soleggiate, pianeggianti e collinari, ricche di cespugli spinosi e alberi sparsi, alternate a coltivazioni cerealicole, vigneti e mandorleti.

Caratteristico degli spazi aperti è anche il Gruccione (*Merops apiaster*), che preferisce la campagna aperta e cespugliosa con pochi alberi o pali telegrafici. La presenza del gruccione nell'area in esame è stata accertata tramite il rinvenimento di alcuni nidi.

I terreni aperti, privi di vegetazione, coltivati e pascoli al di sotto dei 600m sono frequentati dal Corriere piccolo (*Charadrius dubius*) che, però, preferisce la vicinanza di acqua ferma dolce o salmastra.

Due specie di uccelli tipici degli ambienti prativi aperti con cespugli, siepi e edifici rurali sparsi, sono l'Allodola (*Alauda arvensis*) e la Cappellaccia (*Galerida cristata*).

L'Allodola e la Cappellaccia si sono adattate ad alcune tipologie di ambienti agrari aperti e xerici, presenti nell'area di indagine, che sono simili alle steppe dalle quali queste specie provengono.

L'Upupa (*Upupa epops*) frequenta prevalentemente campagne aperte e alberate, boschi con radure, frutteti e parchi. Questa specie è molto agile e è sempre in movimento; la sua dieta è costituita principalmente da insetti, larve e lombrichi.

Il Cuculo (*Cuculus canorus*) frequenta boschi con radure, boschi cedui e campagne alberate.

Numerosi altri Passeriformi potrebbero essere presenti: Saltimpalo (*Saxicola Torquata*), Averla maggiore (*Lanius excubitor*), Averla capirossa (*Lanius senator*), Fringuello (*Fringilla coelebs*), Cardellino (*Carduelis carduelis*), Fanello (*Carduelis cannabina*) e Strillozzo (*Miliaria calandra*).

Il Saltimpalo frequenta le praterie aperte con cespugli e i margini delle coltivazioni; nidifica a terra.

L'Averla maggiore frequenta le zone aperte e ecotonali, dove si alternano piccoli coltivati e incolti cespugliosi; da posatoi strategici caccia grossi insetti e anche piccoli vertebrati.

L'Averla capirossa vive nelle campagne alberate e nelle colline ricche di frutteti, oliveti, boschetti e siepi.

Il Fringuello in autunno e in inverno vive nei coltivati e negli uliveti, mentre in primavera preferisce boschi

estesi e filari di alberi posti lungo i corsi d'acqua.

Il Cardellino si trova nelle zone agricole, soprattutto nella vegetazione presente ai confini dei campi coltivati, oltre che nei boschi e nei pascoli. Tale specie si ciba di semi e, secondariamente, di insetti. La presenza di questa specie è stata accertata tramite avvistamenti effettuati durante i sopralluoghi.

Il Fanello frequenta pascoli, campagne alberate e terreni cespugliati; costruisce il nido, a forma di coppa, nella vegetazione a poca distanza dal suolo.

Lo Strillozzo si trova in un'estesa varietà di ambienti aperti di pianura e di collina; si nutre a terra cibandosi di semi, erbe, gemme e bacche, in estate la dieta si arricchisce anche di insetti e di altri piccoli invertebrati. Oltre alle specie citate, che svolgono almeno una parte del loro ciclo biologico nell'ecosistema agricolo, vi possono essere specie legate, almeno per una parte del loro ciclo biologico, agli altri ecosistemi presenti. Specie tipiche dei boschi, potenzialmente presenti nell'area, appartengono alla famiglia dei Picidi: Picchio verde (*Picus viridis*), Picchio rosso maggiore (*Picoides major*), Picchio rosso minore (*Picoides minor*) e Torcicollo (*Jynx torquilla*).

Il Picchio verde preferisce le formazioni boschive rade a quelle più chiuse, anche se occupa un'ampia varietà di habitat; in ogni caso è necessaria la presenza di tronchi maturi adatti ad essere scavati per il nido, così come la vicinanza con radure od aree erbose ricche di insetti che vengono catturati a terra.

Anche il nido del Picchio rosso maggiore è scavato nei tronchi degli alberi, ad una altezza superiore ai 3 metri. Il Picchio rosso maggiore è una specie forestale ad ampia valenza ecologica; la sua alimentazione è basata soprattutto su forme adulte e larvali di Artropodi forestali ma può essere ampiamente integrata con semi e frutti, in funzione della disponibilità stagionale.

Il Picchio rosso minore è il più piccolo Picchio europeo; ha un volo lento e indeciso; nidifica in buche che scava nel tronco degli alberi.

Il Torcicollo frequenta boschi, pianure alberate e giardini; nidifica nelle cavità degli alberi; si nutre spesso a terra, nei prati e persino sulle strade campestri, dove trova il suo cibo preferito, le formiche.

Tra i Paridi caratteristici dell'ecosistema forestale vi sono la Cinciarella (*Cyanistes caeruleus*), la Cinciallegra (*Parus major*) e la Cincia bigia (*Parus palustris*).

Una specie di particolare interesse conservazionistico potenzialmente presente è il Cuculo dal ciuffo (*Clamator glandarius*) che è legato ai cespuglieti, caccia sul terreno o da un posatoio ben in vista.

Tra i gli altri passeriformi potenzialmente presenti vi sono: l'Usignolo di fiume (*Cettia cetti*), l'Occhiocotto (*Sylvia melanocephala*), la Capinera (*Sylvia atricapilla*), il Pigliamosche (*Muscicapa striata*) e il Codibugnolo (*Aegithalos caudatus*).

L'Usignolo di fiume frequenta ambienti ripariali e di macchia umida, il nido è costruito a poca distanza dal suolo, tra 50 cm ed 1m, e è a forma di coppa. La dieta dell'Usignolo di fiume è costituita da piccoli invertebrati cacciati tra la densa vegetazione e raramente a terra. La presenza di questa specie nell'area in esame è stata accertata durante i sopralluoghi perché è stato udito il suo canto.

L'Occhiocotto è legato principalmente ai cespuglieti, si nutre di insetti di diverse specie ma nella tarda estate ed in autunno si alimenta anche di frutti, quali fichi ed uva, e di semi. Il nido è costruito in cespugli sparsi o nel sottobosco di foreste costiere.

La Capinera compie voli non molto lunghi, con andamento ondulato e non troppo alti, per spostarsi da una zona all'altra dove trova un habitat idoneo con ricca vegetazione; raramente si posa sul terreno. Il nido è costruito su cespugli o siepi, nei roveti e anche sugli alberi.

Il Pigliamosche frequenta i boschi e si ciba quasi esclusivamente di insetti; ha un volo rapido ed ondulato su lunghi tratti, fluttuante con rapidi volteggi nella caccia.

Il Codibugnolo vive nelle zone boschive, soprattutto di caducifoglie e ricche di sottobosco.

Per quanto riguarda i pesci citati nella ZPS si ritiene che i corsi d'acqua localizzati nella parte della ZPS prossima al progetto non hanno caratteristiche adatte alla presenza di nessuna di queste specie.

Per quanto riguarda gli invertebrati, le specie riportate nella Scheda Natura 2000 della ZPS sono: Rosalia alpina (*Rosalia alpina*), Cerambice delle querce (*Cerambyx cerdo*) e il Cervo volante (*Lucanus cervus*) tra i Coleotteri; la *Oxygastra curtisii* tra gli Odonati.

La Rosalia alpina è un abitante tipico delle faggete infatti le sue larve vivono all'interno dei tronchi degli alberi dove scavano lunghe gallerie, ma in genere tale specie attacca le piante morte o deperite o le parti morte delle piante sane.

Il Cerambice delle querce è il più grande rappresentante dei Coleotteri Cerambicidi nel Lazio, esso, allo stadio larvale, si nutre di legno morto e scava lunghe gallerie all'interno dei tronchi.

Il Cervo volante vive prevalentemente nei boschi di castagni e di querce ed è attivo soprattutto al crepuscolo.

La *Oxygastra curtisii* frequenta torrenti e ruscelli puliti e ricchi di vegetazione riparia, più raramente canali o stagni, quindi è potenzialmente presente nell'area in esame.

## 5 APPROFONDIMENTO DI DETTAGLIO DELL'AREA INTERESSATA DAL PROGETTO.

Di seguito si riporta la descrizione delle componenti naturalistiche esistenti sull'area di intervento e nell'area circostante, al momento della progettazione.

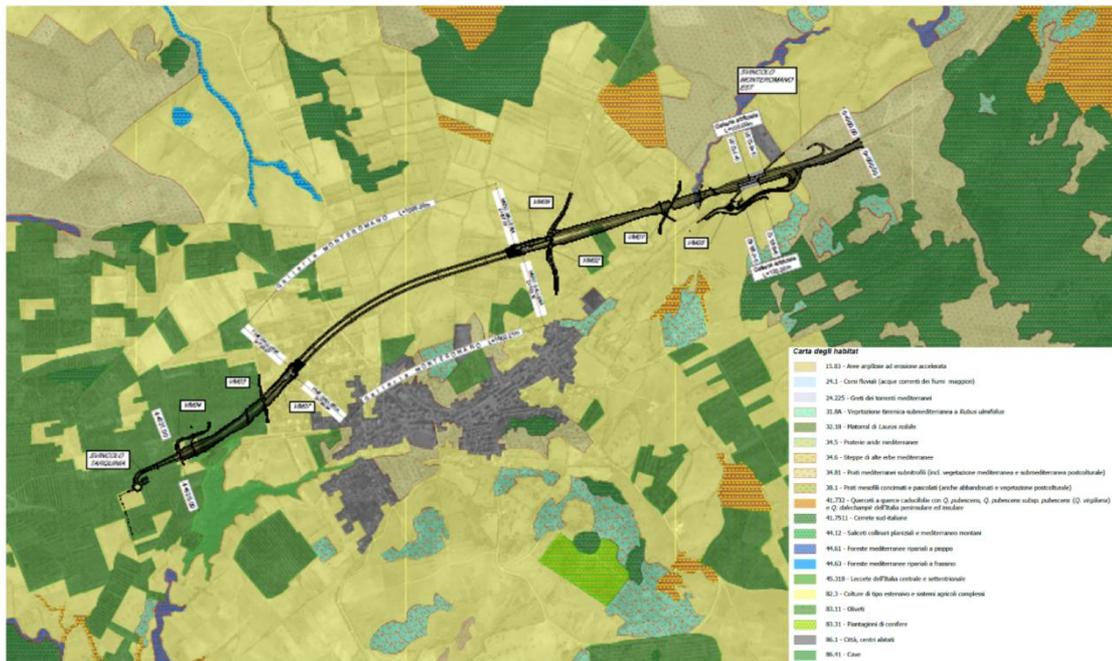


Figura 5-1: Carta degli Habitat

### 5.1 BIOCLIMA

L'area è caratterizzata da precipitazioni comprese tra 810 e 940 mm con piogge estive comprese tra 75 e 123 mm. L'aridità estiva è presente nei mesi di giugno, luglio e sporadicamente anche maggio.

Le caratteristiche termo-pluviometriche sono sintetizzate nel diagramma di Bagnouls-Gausson della stazione termo-pluviometrica di Monte Romano.

La vegetazione dell'area è rappresentata da Cerrete, Cerrete con Roverella, Leccete con Sughera, boschi di Carpino bianco.

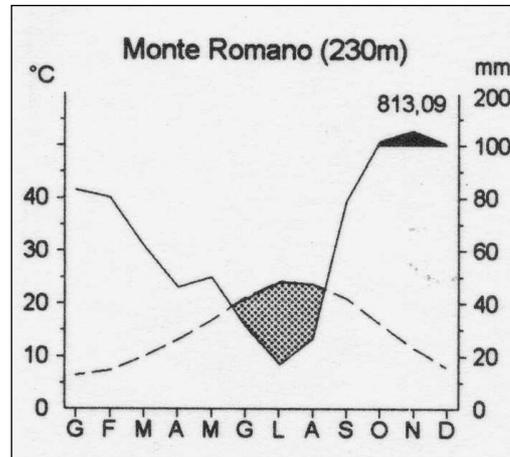


Figura 5-2: Diagramma di Bagnouls-Gausson della stazione tremo-pluviometrica di Monte Romano

## 5.2 VEGETAZIONE

Il territorio interessato dalla realizzazione e l'esercizio dell'opera in progetto è caratterizzato dalla presenza di aree naturali e seminaturali che si compenetrano spesso con le aree agricole circostanti. Tra le aree agricole predominano i seminativi e gli oliveti. I primi sono diffusi nel territorio più vasto, i secondi sono soprattutto presenti nelle vicinanze di Monte Romano, dove costituiscono un paesaggio molto peculiare.

Nel corridoio di indagine sono presenti territori boscati e ambienti semi-naturali; le aree naturali sono rappresentate dal bosco a prevalenza di caducifoglie della Macchia della Turchina. Presenti sono anche le formazioni ripariali, localizzate in prossimità del corso d'acqua Fosso del Nassi, e altri fossi minori come il Fosso del Lavatore.

La riduzione delle attività agro-pastorali ha determinato un incremento delle aree a vegetazione arborea e arbustiva in evoluzione e dei cespuglieti. Sono inoltre presenti lembi relitti di vegetazione forestale o di siepi che fanno da contorno alle coltivazioni; questi elementi rivestono un'importanza ai fini naturalistici e botanici, per la conservazione di specie altrove scomparse.

Gli stadi strutturalmente più maturi sono i boschi che, nel corridoio di indagine, sono principalmente riconducibili, a tre tipologie:

- Bosco a prevalenza di *Quercus ilex*;
- Bosco a prevalenza di *Quercus cerris* e, secondariamente, *Q. pubescens*;
- Vegetazione arborea - arbustiva dei corsi d'acqua.

Di seguito sono descritte le fisionomie delle vegetazioni.

Il Bosco a prevalenza di *Quercus ilex* costituisce la comunità arborea più termofila presente nell'area inda-

gata. Si sviluppa sui versanti acclivi e mediamente acclivi, all'interno della Macchia della Turchina, in prossimità di Monte Riccio. Si tratta di un bosco presente su substrati marnoso-argillosi con intercalazioni di calcareniti; laddove si ha il passaggio ai calcari, il bosco si arricchisce di *Quercus ilex*, specie ben adattata a condizioni rupestri e edafiche più limitanti. Lo strato arboreo dominante, alto 10-12 m, è costituito da *Quercus ilex* e, secondariamente, da *Quercus pubescens*, Roverella. Alla costituzione dello strato arboreo partecipano, inoltre, *Fraxinus ornus*, Orniello e *Cercis siliquastrum*, Albero di Giuda, mediamente 3-4 metri di altezza. Lo strato arbustivo, alto 2,5-3 m, è costituito da *Paliurus spina-christi* Marruca, *Pistacia terebinthus* Terebinto, *Crataegus monogyna*, *Cytisus sessilifolius* Citiso a foglie sessili, *Lonicera caprifolium* Caprifoglio comune, e elementi a gravitazione mediterranea, quali *Pistacia lentuiscus* Lentisco, *Rhamnus alaternus* Alaterno, *Asparagus acutifolius* Asparago pungente, e *Phillyrea latifolia* Ilatro comune.

Il bosco più esteso nel territorio d'indagine è il Bosco a prevalenza di *Quercus cerris* e, secondariamente, *Q. pubescens*. Negli aspetti termofili e termoxerofili, si ha una significativa ingressione di specie mediterranee, legate alla vicinanza della zona costiera. Lo strato arboreo è generalmente dominato da *Quercus cerris* con presenza di *Quercus pubescens*, frequente *Fraxinus ornus*; *Cornus mas* caratterizza spesso lo strato arbustivo, in cui possono essere presenti elementi mediterranei come *Rosa semprevirens*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*.

Nella Macchia della Turchina la cerreta è la fisionomia dominante. Si rinvencono anche piccoli nuclei a *Quercus suber*, ma questi sono localizzati prevalentemente in prossimità della strada esistente, e comunque costituiscono dei nuclei molto puntuali. *Quercus suber*, nel paesaggio tirrenico laziale, è indicatrice della transizione tra le formazioni a sclerofille litoranee e sublitoranee e i querceti termofili con Farnetto e Cerro.

Nelle stazioni con suolo forestale, è presente *Cytisus scoparius* Ginestra dei carbonai.

Lungo i principali corsi d'acqua del corridoio di indagine la vegetazione ripariale è presente in modo discontinuo. Si rinvencono fitocenosi igrofile a dominanza di *Salix alba* Salice bianco, accompagnato da *Ulmus minor* Olmo comune, *Sambucus nigra* Sambuco nero e *Ficus carica* Fico; nello strato arbustivo si rinviene *Corylus avellana* Nocciolo, *Crataegus monogyna*, *Rosa spp.* Rosa e *Rubus spp.* Rovo; quest'ultimo è indice di disturbo antropico e di suoli ricchi di nitrati, dovuti talora alle pratiche agricole attive nelle aree immediatamente adiacenti alla zona riparia. Laddove il disturbo è più marcato, scompaiono quasi totalmente le essenze arboree e sono dominanti le fitocenosi a carattere prevalentemente arbustivo con *Rubus*. Nei fossi secondari si sviluppa una vegetazione alto-erbacea mesofitica ad *Arundo plinii* Canna del Reno, associata spesso a elementi tipici della vegetazione igrofitica, quali esemplari più o meno isolati di *Ulmus minor* o *Salix alba*, tra le specie erbacee sono frequenti *Verbascum spp.* Verbasco, *Xanthium italicum* Nappola italiana e *Arundo donax*.

Degno di nota è un lembo di vegetazione ripariale a *Populus nigra*, presente lungo il Fosso Nassi, al confine con la Macchia della Turchina, censito come Habitat della Direttiva Habitat 92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*.

Lungo il Fosso Nassi, al confine con la Macchia della Turchina, si rinvencono oltre alle comunità precedentemente descritte, anche lembi di *Quercus-carpineto* ricco di specie dei *Fagetalia sylvaticae*, che si sviluppano

sui terrazzi fluviali ormai consolidati per apporto di materiali alluvionali. Le fitocenosi sono caratterizzate prevalentemente da *Quercus cerris* e *Carpinus betulus* Carpino bianco, ma anche da *Corylus avellana* Nocciolo, *Acer campestre* Acero campestre, *Laurus nobilis* Lauro, *Acer monspessulanum* Acero minore. Nel sottobosco compaiono *Ligustrum vulgare*, *Ruscus aculeatus*, *Hedera helix*, *Cornus sanguinea*.

Le Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e erbacea, nel territorio d'esame, sono aree colonizzate prevalentemente da Pascoli arborati, che hanno, a livello erbaceo, una composizione floristica a dominanza di graminacee, e a livello arbustivo presentano esemplari più o meno sparsi di *Pyrus spp.* Pero, *Rubus spp.*, *Rosa spp.*, *Quercus pubescens*.

Queste fitocenosi sono localizzate su morfologie lievi prossime a Poggio Perloso.

Gli stadi seriali che preludono ai boschi sono i cespuglieti e le aree in evoluzione.

I Cespuglieti sono formazioni vegetali basse e chiuse, composte principalmente da cespugli, arbusti e piante erbacee.

A Poggio Perloso, le comunità arbustive sono fisionomicamente caratterizzate da *Spartium junceum*, che rappresentano le fasi pioniere e più termofile in corrispondenza dei versanti o alle rotture di pendio, a contatto con i pianori sommitali dei terrazzi costieri. Esse sono talora accompagnate da *Osiris alba*.

Lo stadio seriale successivo agli arbusteti, che prelude al bosco, è la vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione, che, però, può anche derivare dalla degradazione dei boschi o da una rinnovazione della stessa per ricolonizzazione di aree non forestali.

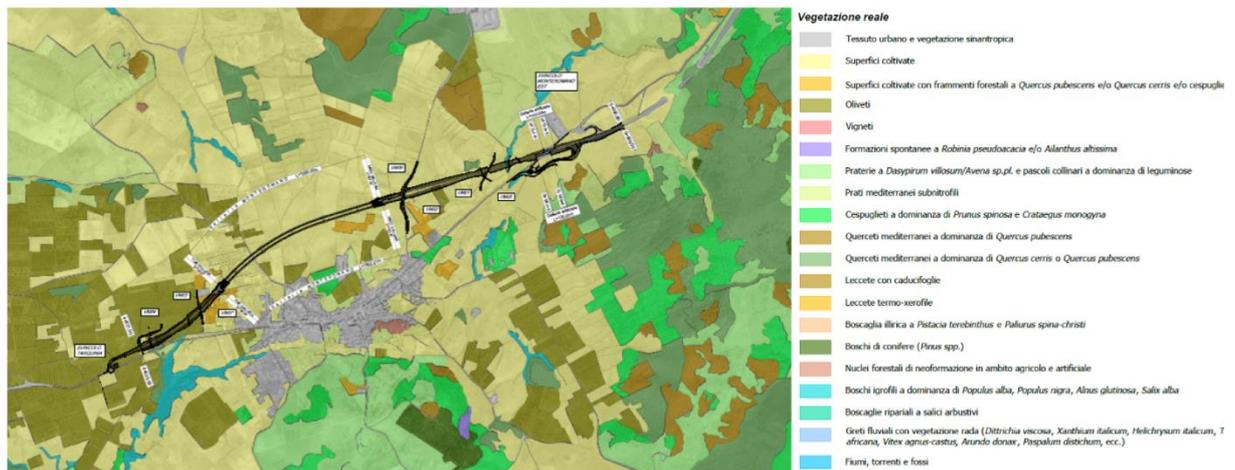


Figura 5-3: Carta della vegetazione reale

### 5.3 FAUNA

L'area è contornata da una serie di aree protette, che costituiscono importanti aree di biodiversità faunistica. Tra queste: la ZPS IT6030005 Comprensorio Tolfetano-Cerete-Manziate; le ZSC IT6010028 Necropoli di Tarquinia e IT6010039 Acropoli di Tarquinia; la ZSC IT6010021 Monte Romano.

La presenza di diverse aree a elevata naturalità e di elementi lineari che costituiscono dei corridoi ecologici di connessione tra queste aree, permettono gli spostamenti di specie faunistiche ad elevata vagilità. Inoltre, un'importante rete ecologica che permette gli spostamenti per le specie animali caratteristiche degli ambienti umidi è rappresentata dal reticolo idrografico presente nell'area costituito da numerosi fossi.

Il paesaggio è caratterizzato da aree coltivate, che presentano, al loro interno, elementi di naturalità costituiti da siepi, boschetti, filari di alberi e fossi; pascoli, zone boscate, e diverse tipologie di ambienti umidi quali i corsi d'acqua minori.

Tra i mammiferi presenti in quest'area è importante segnalare la presenza di due specie di rilevante interesse naturalistico: il Lupo (*Canis lupus*) e il Gatto selvatico (*Felis silvestris*). La presenza del Gatto selvatico è indicata nell'area compresa tra i Monti della Tolfa e le zone meno antropizzate della provincia di Viterbo.

Numerosi sono gli insettivori, quali il Riccio (*Erinaceus europaeus*), il Toporagno Appenninico (*Sorex samniticus*), il Mustiolo (*Suncus etruscus*), la Crocidura rossiccia (*Crocidura russula*), la Crocidura ventre bianco (*Crocidura leucodon*) e la Talpa romana (*Talpa romana*).

Molte specie di roditori sono presenti in questa area: il Quercino (*Elyomys quercinus*), il Ghiro (*Glis glis*), il Moscardino (*Muscardinus avellarianus*), l'Arvicola rossastra (*Clethrionomys glareolus*), l'Arvicola di Savi (*Microtus savii*), il Topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*), il Ratto nero (*Rattus rattus*), il Topolino delle case (*Mus domesticus*) e l'Istrice (*Hystrix cristata*).

Gli insettivori e i roditori svolgono un importante ruolo negli ecosistemi perché forniscono un notevole contributo al rinnovamento della vegetazione, tramite la disseminazione sotterranea ed il rimescolamento del terreno, e perché costituiscono la base trofica per numerosi consumatori secondari, quali la Volpe (*Vulpes vulpes*) e i Mustelidi. Questi ultimi sono rappresentati nel territorio dalla Martora (*Martes martes*), dalla Puzzola (*Mustela putorius*), dalla Faina (*Martes foina*), dalla Donnola (*Mustela nivalis*) e dal Tasso (*Meles meles*). La Martora e il Tasso sono tipicamente forestali, mentre le altre tre specie di Mustelidi si adattano a vivere in ambienti molto diversi.

Uno degli animali più frequenti nei boschi di quest'area è il Cinghiale (*Sus scrofa*), unico rappresentante degli Ungulati, ma tale specie è costituita da individui appartenenti a forme alloctone introdotte a scopo venatorio. L'attività di scavo (rooting) del Cinghiale è utile nelle zone boschive dove favorisce la rotazione del patrimonio forestale.

La presenza di cavità naturali e artificiali e di boschi, oltre all'adattamento per alcune specie agli ambienti urbani, rende possibile la presenza di molte specie di Chiroterteri soprattutto nella ZSC IT 6010028 "Necropoli di Tarquinia" e nella ZPS IT 6030005 "Comprensorio Tolfetano – Cerite – Manziate". Tra le specie di Chiroterteri presenti in quest'area vi sono il Rinolofo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*), il Rinolofo minore (*Rhinolophus hipposideros*), il Miniottero (*Miniopterus schreibersii*).

La comunità ornitica è particolarmente ricca e interessante perché oltre alla ricchezza di habitat nell'area vasta vi sono importanti luoghi di svernamento e di sosta per molte specie di uccelli quali le Saline di Tarquinia e il Lago di Vico.

La vicinanza delle coste può comportare la presenza di specie legate al mare, in particolare il Gabbiano

reale (*Larus cachinnans*).

Per la presenza di aree boscate sono contattabili specie legate a questo habitat quali il Picchio rosso maggiore (*Picoides major*), il Picchio rosso minore (*Picoides minor*), il Picchio verde (*Picus viridis*), il Nibbio bruno (*Milvus migrans*), il Lodolaio (*Falco subbuteo*), il Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*) e il Biancone (*Circus caetus gallicus*).

Altra componente dell'avifauna dei boschi, particolarmente ricca in numero di specie, è la popolazione dei passeriformi.

Nelle zone aperte, quali pascoli e coltivazioni, accanto alle specie caratteristiche di questo habitat, vi sono specie che vi svolgono solo una parte del loro ciclo biologico, a esempio alcuni rapaci utilizzano queste aree solo come territorio di caccia. Tra i rapaci caratteristici delle aree aperte è possibile la presenza dell'Albanella minore (*Circus pygargus*), che nidifica nei campi coltivati rischiando che i nidi siano distrutti durante le operazioni di mietitura; la Poiana (*Buteo buteo*); il Gheppio (*Falco tinnunculus*); il Lanario (*Falco biarmicus*) e il Barbagianni (*Tyto alba*).

Nei cespuglieti sono contattabili, tra gli altri, il Canapino (*Hippolais poliglotta*), l'Occhiocotto (*Sylvia melanocephala*) e il Saltimpalo (*Saxicola Torquata*).

La presenza di un diffuso reticolo idrografico favorisce gli Anfibi, legati alla presenza di acqua, dove svolgono almeno una parte del loro ciclo biologico.

Gli Urodeli sono rappresentati dal Tritone crestato (*Triturus cristatus*) e la Salamandrina degli occhiali (*Salamandrina atra*), la cui presenza è rilevante.

Tra gli Anuri è ipotizzabile la presenza di una specie rara nel Lazio: l'Ululone a ventre giallo (*Bombina orientalis*). Questo piccolo anfibio colonizza le pozze che si formano, soprattutto in primavera e con l'arrivo dell'estate, lungo i fossi.

Le specie di Anuri abbastanza comuni e abbondanti in questo territorio sono: la Rana italica (*Rana italica*), le Rane verdi (*Rana bergeri* - *Rana kl. hispanica*), il Rospo comune (*Bufo bufo*) e la Raganella italiana (*Hyla italica*). Quest'ultima vive a contatto con l'acqua solo per la riproduzione e trascorre il resto del tempo su alberi ed arbusti.

Il mosaico ambientale di questo territorio consente anche la diffusione di molte specie di Rettili.

Le specie di Rettili più diffuse sono la Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), la Lucertola campestre (*Podarcis sicula*), il Biacco (*Hieropis viridiflavus*) e la Natrice dal collare (*Natrix natrix*). Ognuna di queste specie mostra preferenze per una specifica tipologia ambientale, ma è adattabile e stenoecia.

Negli habitat di bosco si possono contattare l'Orbettino (*Anguis fragilis*), che vive nel sottobosco e il Saettone (*Elaphe longissima*), non esclusivamente legato ai boschi.

Negli ambienti prativi è presente la Luscengola (*Chalcides chalcides*). La macchia mediterranea e le zone a vegetazione arbustiva sono frequentate da due specie di elevato interesse conservazionistico quali la Testuggine terrestre (*Testudo hermanni*) e il Cervone (*Elaphe quatuorlineata*).

Le aree nelle quali piccole porzioni di rocce affioranti si alternano alla vegetazione sono habitat ideali per la Tarantola muraiola (*Tarentola mauritanica*) e il Geco verrucoso (*Hemidactylus turcicus*).

Per quanto riguarda gli invertebrati, tra le numerose specie presenti nell'area in esame se ne ricordano

solo alcune di particolare interesse naturalistico e conservazionistico, quali il Cerambice delle querce (*Cerambyx cerdo*) e il Cervo volante (*Lucanus cervus*) tra i Coleotteri; la *Oxygastra curtisii* tra gli Odonati; la Polissena (*Zerynthia polyxena*) e la *Eriogaster catax* tra i Lepidotteri.

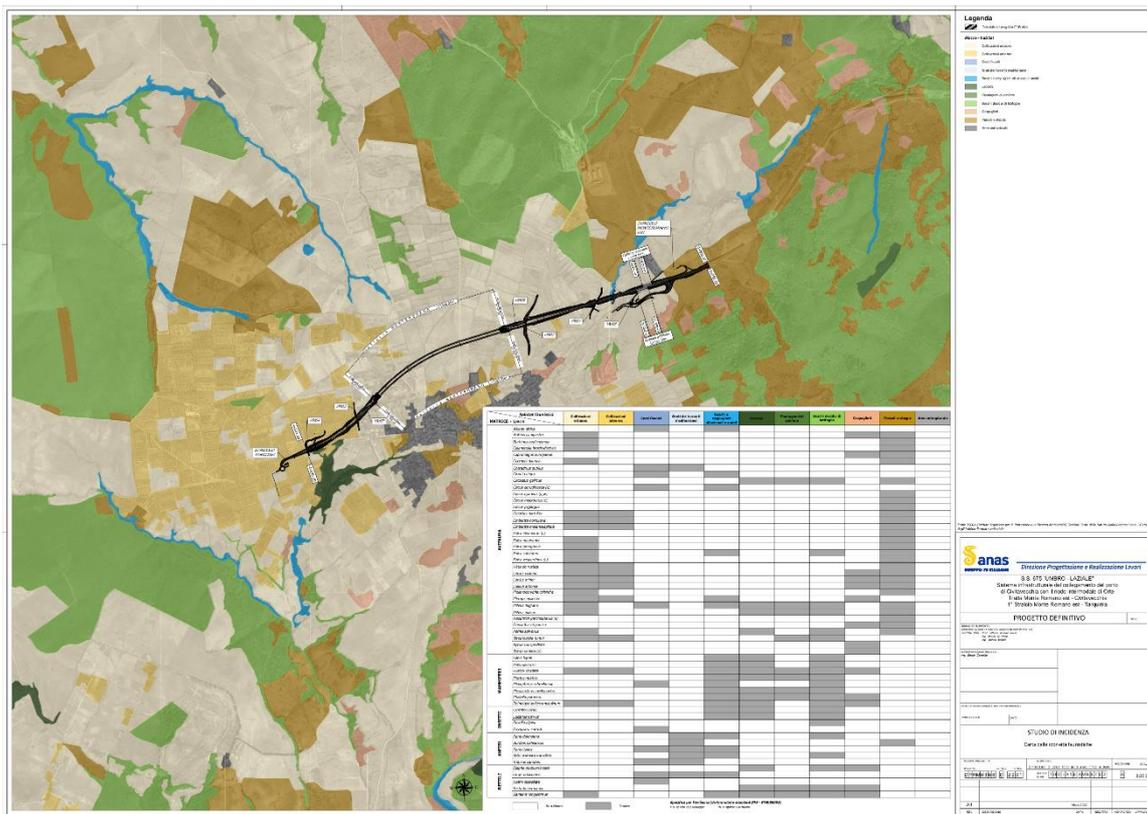


Figura 5-4: Carta delle idoneità faunistiche

## 6 ANALISI E INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE SUL SITO NATURA 2000

- ⇒ Il P/P/P/I/A interessa habitat prioritari (\*) di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito/i siti sono stati designati? No
- ⇒ Il P/P/P/I/A interessa habitat di interesse comunitario non prioritari ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito/i siti sono stati designati? No
- ⇒ Il P/P/P/I/A interessa, habitat di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE, non figuranti tra quelli per i quali il sito/i siti sono stati designati (riportati con la lettera D nel Site Assessment)? No
- ⇒ Il P/P/P/I/A interessa, o può interessare specie e/o il loro habitat di specie, di interesse comunitario prioritarie (\*) dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito/i siti sono stati designati? Si
- ⇒ Il P/P/P/I/A interessa o può interessare specie e/o il loro habitat di specie, di interesse comunitario non prioritarie dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e dell'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE per i quali il sito/i siti sono stati designati? Si
- ⇒ Il P/P/P/I/A ha un impatto sugli obiettivi di conservazione fissati per gli habitat/specie per i quali il sito/i siti sono stati designati? No
- ⇒ Il loro raggiungimento è pregiudicato o ritardato a seguito del P/P/P/I/A? No
- ⇒ Il P/P/P/I/A può interrompere i progressi compiuti per conseguire gli obiettivi di conservazione? No
- ⇒ In che modo il P/P/P/I/A incide, sia quantitativamente che qualitativamente, su habitat/specie/habitat di specie sopra individuati? Non sussistono le condizioni per incidere su habitat/specie/habitat di specie.
- ⇒ La realizzazione del P/P/P/I/A comporta il rischio di compromissione del raggiungimento degli obiettivi di conservazione individuati per habitat e specie di interesse comunitario sia in termini qualitativi che quantitativi? Non sussistono rischi di compromissioni del raggiungimento degli obiettivi di conservazione individuati per habitat e specie di interesse comunitario sia in termini qualitativi sia quantitativi.
- ⇒ In che modo il P/P/P/I/A incide sull'integrità del sito? L'area interessata dalla realizzazione della strada è contigua al perimetro della ZPS "Comprensorio Tolfetano Cerite Manziate" pertanto non potrà avere alcuna incidenza sugli habitat tutelati dall'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE, nè per sottrazione diretta nè per frammentazione.

Analogamente non potrà prodursi un'incidenza sulle specie e le comunità vegetali tutelate dalla Direttiva 92/43/CEE e sulle specie faunistiche tutelate dalla stessa Direttiva e dalla Direttiva 2009/147/CE che abbiano un home range limitato entro i confini dell'area protetta e che non attraversino l'infrastruttura durante la migrazione o gli spostamenti per motivi trofici.

Pur non sussistendo le condizioni per incidere su habitat/specie/habitat di specie, non può essere esclusa per alcune specie avifaunistiche il rischio di collisione con gli autoveicoli in movimento, sebbene i monitoraggi effettuati facciano ritenere molto bassa la probabilità dell'incidenza.

## 7 VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE

Per la valutazione delle interferenze sui Siti Natura 2000, e per esprimere un giudizio sulla significatività dell'incidenza è necessario identificare le "cause" che possono determinare potenziali impatti, ossia individuare le azioni di progetto che possono contrastare con gli obiettivi di salvaguardia-conservazione degli habitat e delle specie che si trovano nei Siti.

La sequenza logica adottata per giungere a questa valutazione è così articolata:

1. individuazione degli elementi del progetto (azioni di progetto) che possono produrre probabili incidenze;
2. definizione di una lista di probabili incidenze che si possono verificare sul Sito a seguito della previsione/realizzazione del progetto;
3. valutazione delle probabili incidenze;
4. verifica del progetto in relazione agli obiettivi di conservazione del Sito



Figura 7-1: Interferenza diretta del progetto con il Sito Natura 2000 Comprensorio Tolfetano Cerite Manziate



Figura 7-2: Interferenza delle aree di cantiere

### 7.1 INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI DEL PROGETTO CHE POSSONO PRODURRE INCIDENZA

Le principali azioni, desunte dalle caratteristiche del progetto in esame, che possono produrre le interferenze più significative nei Siti, sono definite nella tabella che segue:

AZIONE DI PROGETTO	DESCRIZIONE	EFFETTO PRINCIPALE
Occupazione di suolo	Realizzazione della nuova strada; aree di cantiere.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- riduzione di habitat, habitat e popolazioni di specie;</li> <li>- frammentazione di habitat;</li> <li>- interferenza reti ecologiche</li> <li>- disturbo/perturbazione alla fauna (rumori);</li> </ul>
Taglio della vegetazione e modifica degli habitat	Eliminazione della vegetazione quale fase preparatoria alle opere di realizzazione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- distruzione di habitat, habitat e popolazioni di specie;</li> <li>- frammentazione di habitat;</li> </ul>
Attività di cantiere	Rumore, Polveri e Inquinamento dell'aria	<ul style="list-style-type: none"> <li>- disturbo alle specie;</li> <li>- interferenza sullo stato di salute delle biocenosi</li> </ul>
Traffico stradale (fase di esercizio)	Entrata in esercizio della strada con i volumi di traffico previsti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rischio di collisione della fauna con il traffico veicolare</li> <li>- disturbo/perturbazione alla fauna (rumori);</li> <li>- alterazione qualità dell'aria</li> </ul>

Tabella 7-1: Tabella degli elementi di progetto che possono produrre interferenze

## 7.2 DEFINIZIONE DELLE INCIDENZE PROBABILI

Gli effetti significativi, sulla base dei quali verificare l'incidenza che il Progetto in analisi può avere su habitat e specie, tenendo conto degli obiettivi generali di conservazione dei Siti Natura 2000, possono essere ricondotti a una serie di fattori. Sulla base delle check-list proposte dalla guida metodologica della Commissione europea (2001) sono stati definiti i tipi di incidenza con i relativi indicatori.

EFFETTO PRINCIPALE	INDICATORE DI MISURA
Riduzione diretta di habitat e habitat di specie	- mq sottratti; - % incidenza relativa: incidenza % su habitat del sito;
Perdita di individui della fauna in attraversamento per collisione	- numero di individui
Disturbo specie animali	- entità della sorgente di disturbo; - distanza sito-sorgente di disturbo; - livelli acustici in riferimento alla tolleranza delle specie
Interferenze con la connettività ecologica	- entità (m, mq) intercettazione corridoi ecologici;
Frammentazione di habitat e habitat di specie	- temporanea o permanente; - livello in relazione all'entità originale;
Danno alle specie per la perdita di qualità dell'aria	- misura alterazione chimico-fisica (concentrazione).

*Tabella 7-2: Definizione delle incidenze probabili*

## 7.3 VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE

Dalle incidenze emerse dal confronto con le azioni di progetto in precedenza analizzate, definendo per ogni incidenza l'indicatore corrispondente, è possibile valutare la significatività delle incidenze, come di seguito esposto.

### 7.3.1 FASE DI CANTIERE

#### 7.3.1.1 Effetti sulla Flora, la Vegetazione e gli Habitat

La flora e la vegetazione potranno essere oggetto, in fase di cantiere, di specifiche incidenze determinate dalle azioni necessarie per la realizzazione delle opere in progetto, in particolare, le azioni di progetto che potrebbero provocare un'incidenza, sia diretta sia indiretta, sono:

- il taglio della vegetazione (perdita di copertura): ovvero delle singole entità floristiche, potenzialmente anche endemiche, (alterazioni floristiche) e delle comunità vegetali (alterazioni vegetazionali);
- la trasformazione di aree con cenosi di particolare pregio (ecosistemi di valore).
- la presenza di automezzi e macchinari di varia tipologia, e del personale addetto;
- la gestione degli inerti con accumulo temporaneo degli stessi (occupazione di aree con vegetazione);
- la realizzazione dell'infrastruttura in progetto: scavi e reinterri, montaggio degli elementi prefabbricati, realizzazione del manufatto, movimentazione di materiali, con occupazione di aree con presenza di

vegetazione.

L'incidenza sulle specie floristiche, la vegetazione e gli habitat, legata alla realizzazione della strada, può derivare da:

- Sottrazione di vegetazione
- Alterazione di struttura e funzione delle fitocenosi
- Occupazione di suolo
- Frammentazione di habitat
- Alterazione dei popolamenti vegetali, per l'inquinamento dell'aria e le polveri sollevate a causa dei mezzi di cantiere.

### **Sottrazione di aree con vegetazione**

La sottrazione della vegetazione e di habitat interni alla ZPS IT6030005, conseguente alla realizzazione dell'opera sarà di dimensioni molto limitate. All'interno del perimetro della ZPS vi sono solo due aree: la prima in corrispondenza della metà Sud dello svincolo di Tarquinia; la seconda, in corrispondenza del cantiere base. La superficie è di circa 800 mq e di circa 43.250 mq rispettivamente. Le aree interessano una vegetazione a matrice agricola, estesamente diffusa nell'area e molto resiliente, non ascrivibile a Habitat dell'allegato I della Direttiva 92/43/CEE. Inoltre, l'intervento di ripristino ambientale delle aree di cantiere, previsto a conclusione dei lavori di costruzione, determinerà nel breve tempo la ricomposizione delle coperture vegetali preesistenti, il ripristino degli habitat e la loro continuità, riducendo il disturbo iniziale determinato dalla, seppur minima, riduzione e frammentazione di questi.

L'area a carattere maggiormente naturale, ma esterna al perimetro della ZPS, interessata direttamente dal tracciato, ha un'estensione limitata, circa 1500 mq, caratterizzata dalla vegetazione igrofila del fosso Lavatore. In funzione delle opere a verde previste per la rinaturalizzazione delle aree interessate, e della ridotta estensione dell'area, l'interferenza è complessivamente trascurabile.

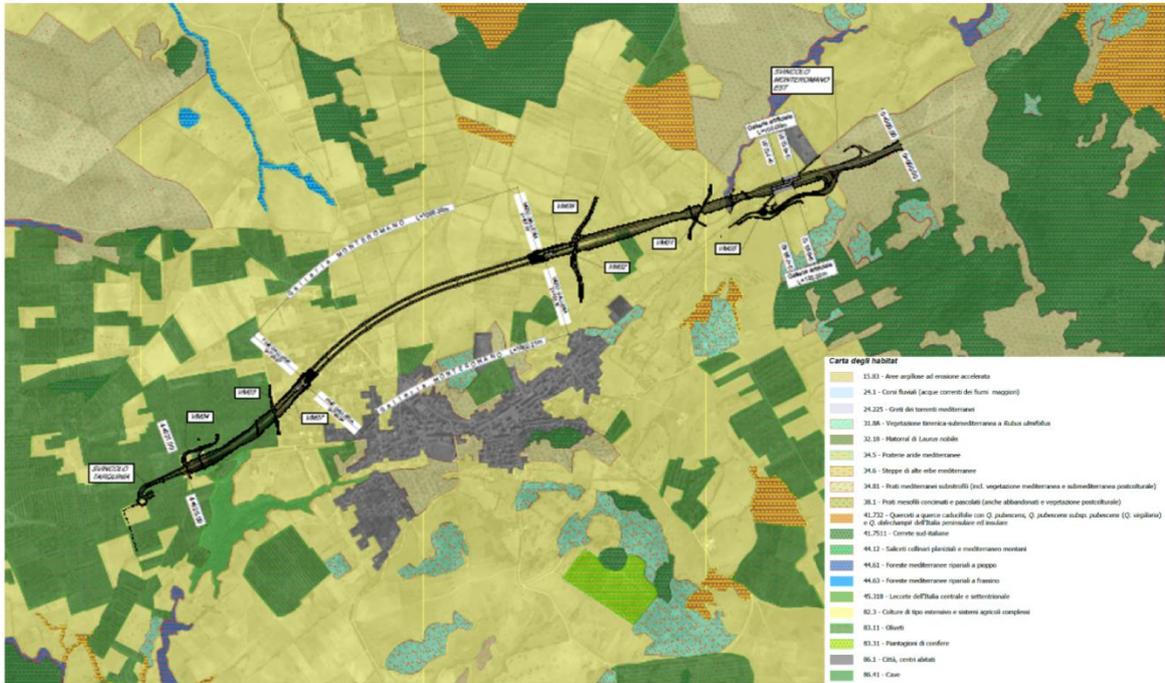


Figura 7-3: Carta degli habitat

## Emissione di polveri e inquinanti in atmosfera

Le attività di cantiere interferiscono con la qualità dell'atmosfera poiché provocano emissioni di gas di scarico dai mezzi di cantiere e generano emissioni di polveri per risollevarimento.

Le sorgenti principali di contaminanti atmosferici includono camion, rulli compattatori, asfaltatrici, betoniere, pale meccaniche. I contaminanti emessi sono principalmente quelli prodotti dai motori diesel (polveri, ossidi di azoto, monossido di carbonio) che equipaggiano tali macchine operative, ai quali si aggiungono le polveri generate durante le fasi di movimentazione dei materiali inerti e di passaggi di mezzi su aree sterrate.

Gli effetti associati alla fase di cantiere sono reversibili. La temporaneità e la reversibilità degli effetti legati alle attività di cantiere e la distanza delle stesse attività dal Sito Natura 2000, rendono l'impatto della fase di costruzione poco significativo.

Si ritiene pertanto che il fattore relativo all'emissione di gas e polveri in fase di costruzione sia trascurabile ai fini della valutazione dell'incidenza.

Relativamente al disturbo dovuto al sollevamento delle polveri, l'impatto è limitato alle aree circostanti il sito di lavorazione, in cui potenzialmente sono coinvolti i raggruppamenti vegetali presenti. È un'interferenza reversibile nel breve periodo e poco significativa considerando gli ambiti coinvolti. L'interferenza è mitigabile con l'adozione di idonee misure di contenimento e buone pratiche di cantiere, il danno che ne può risultare è quindi limitato. Per quanto concerne l'inquinamento atmosferico, connesso alle emissioni delle macchine operatrici, il principale bersaglio sono le specie floristiche dicotiledoni, l'impatto potrà

essere contenuto utilizzando macchine operatrici con emissioni limitate. L'interferenza rispetto alle specie della Flora protetta è da ritenersi complessivamente molto limitata.

#### 7.3.1.2 Effetti sulla fauna

In fase di cantiere si avranno effetti sulla fauna, a causa degli interventi previsti, quali la predisposizione delle aree, il deposito dei materiali e le attività costruttive. Le attività, inoltre, produrranno un aumento complessivo dell'impatto antropico per una maggiore presenza di persone nel sito.

Le attività di cantiere possono comportare la riduzione della disponibilità di habitat e disturbo per le specie animali, interferenza sulle popolazioni dovuta all'inquinamento dell'aria e dell'acqua.

#### **Disturbo alla fauna**

Tipicamente legata alla fase di cantiere, è l'interferenza da disturbo alla fauna, a causa della pressione acustica.

Gli animali rispondono all'inquinamento acustico alterando lo schema di attività, con un incremento del ritmo cardiaco o manifestando problemi di comunicazione. Generalmente come conseguenza del disturbo la fauna si allontana dal proprio habitat, per un periodo limitato. In generale, gli animali possono essere disturbati da un'eccessiva quantità di rumore, reagendo in maniera diversa da specie a specie, ma anche secondo le differenti fasi dello sviluppo fenologico di uno stesso individuo. In generale gli uccelli e i mammiferi tendono ad allontanarsi dall'origine del disturbo; gli anfibi e i rettili invece, tendono a immobilizzarsi. Il danno maggiore si ha quando la fauna è disturbata nei periodi di riproduzione o di migrazione, durante i quali si può avere una diminuzione nel successo riproduttivo, o maggiore logorio causato dal più intenso dispendio di energie: per spostarsi, per fare sentire i propri richiami.

L'interferenza è da correlare all'emissione di rumore dovuto all'attività dei mezzi di cantiere impegnati. Il fattore perturbativo può potenzialmente incidere sull'avifauna, la mammalofauna e l'erpetofauna frequentanti l'area prossima all'intervento.

Sono potenzialmente sensibili all'emissione di rumore tutte le specie ornitiche presenti nell'area durante l'arco dell'anno.

Da quanto detto si evince che particolarmente sensibili sono le specie ornitiche nidificanti, per le quali il disturbo indotto dalle emissioni acustiche può determinare una riduzione della fitness, qualora alteri il comportamento al punto da determinare effetti sul successo riproduttivo.

Tra gli anfibi sono potenzialmente sensibili all'inquinamento acustico gli anuri, poiché l'emissione di rumore potrebbe interferire con l'attività riproduttiva.

Dagli studi relativi alle singole specie, si può prevedere per le più sensibili un allontanamento di oltre i 200 m dall'area interessata dai lavori, mentre per le altre si considera che il disturbo influisca solo nei primi 100 m. È possibile affermare questo poiché alcune specie sono legate all'ambiente boscato e più sensibili ai disturbi antropici per cui reagiranno allontanandosi, le seconde meno sensibili e tipiche di ambienti aperti eviteranno di avvicinarsi troppo alle aree di cantiere. Il grafico riportato nella figura sottostante

(COST 341) mette in evidenza una soglia di circa 55 dB(A) oltre la quale si innescano significativi disturbi sulla densità relativa di nidificazione degli uccelli di ambienti aperti e una soglia di circa 40 dB(A) per gli analoghi effetti sugli uccelli di ambienti di bosco.

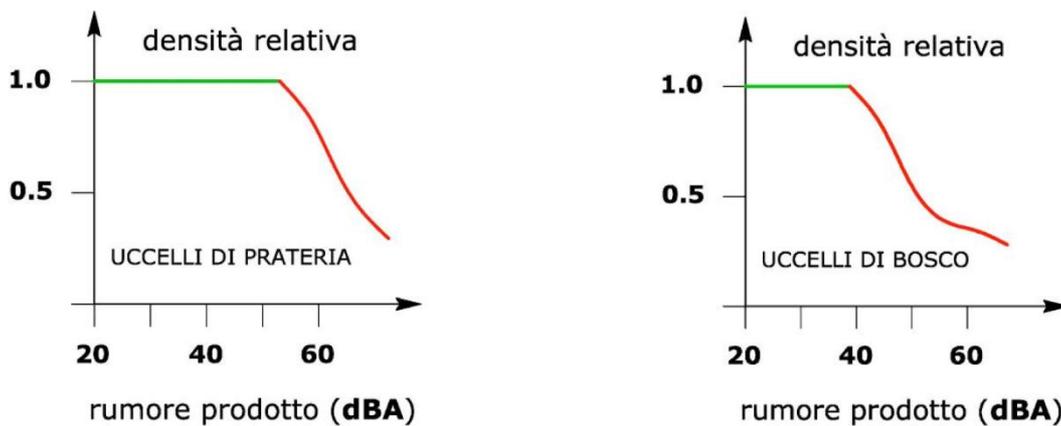


Figura 7-4: Densità di nidificazione e risposta a livelli crescenti di rumore (COST 341)

Gli ambiti territoriali coinvolti sono limitati da un punto di vista areale, oltre che temporanei, essendo legati alla sola fase di cantiere. E', pertanto, ragionevole ipotizzare che in questo caso gli impatti potenziali non abbiano effetti rilevanti sulla fauna, poiché limitati nel tempo.

Considerando inoltre la temporaneità delle attività di cantiere si ritiene che il disturbo acustico durante questa fase sia da considerare poco significativo.

Per l'effetto del disturbo dovuto alle vibrazioni valgono le stesse considerazioni fatte per il rumore. Il disturbo inoltre si esaurisce a pochi metri dal cantiere, pertanto, considerando anche la temporaneità dell'impatto, si ritiene complessivamente molto limitato.

Saranno tuttavia adottati cronoprogrammi di lavoro mirati alla protezione dei periodi di nidificazione per i cantieri più prossimi a aree con potenziale presenza di specie sensibili.

### Emissione di polveri e inquinanti in atmosfera

Tra le specie animali più sensibili alle emissioni gassose inquinanti sono gli Anfibi poiché sono dotati di un rivestimento epidermico sottile e gas permeabile, avente parziale funzione di organo respiratorio. L'effetto può essere più elevato nei primi stadi dopo la metamorfosi, quando l'epidermide degli individui è particolarmente sottile.

L'impatto può essere limitato dall'utilizzo in cantiere di mezzi con prestazioni emissive di ultima generazione.

E' stata comunque eseguita una simulazione modellistica dell'inquinamento dell'aria prodotto in fase di cantiere. Alla luce dei risultati, considerando che lo scenario individuato è rappresentativo della condizione più critica in fase di costruzione, le interferenze prodotte dalle attività di cantiere sulla componente

atmosfera, anche con l'aggiunta del valore di fondo di riferimento, non hanno portato a superamenti dei limiti normativi sia per gli inquinanti studiati per la salvaguardia della salute umana (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> e NO<sub>2</sub>), che per le concentrazioni di ossidi di azoto, monitorate sul ricettore R2 per la salvaguardia della vegetazione.

### **Inquinamento luminoso**

Per quanto riguarda l'inquinamento luminoso, impatti negativi si possono verificare anche a carico dei meccanismi di orientamento e migrazione di Invertebrati, a esempio i Lepidotteri, Uccelli e Mammiferi come i Chiroteri. Questi organismi, che si orientano grazie alla luce della luna e delle stelle, in presenza dell'illuminazione artificiale legata al cantiere non riescono a raggiungere i siti di rifugio, alimentazione o svernamento, subendo un "effetto barriera". Questo a lungo termine può portare a estinzioni locali e a perdita di biodiversità nelle aree soggette a intensa illuminazione artificiale. In questa situazione tuttavia il disturbo arrecato alla fauna sarà poco avvertibile per le limitate dimensioni del cantiere e il limite temporale dell'impatto, tuttavia si potrà adottare una misura mitigativa dell'impatto, dotando i cantieri di illuminazione all'infrarosso, che non provoca disturbo alla fauna.

#### **7.3.2 FASE DI ESERCIZIO**

Le incidenze ipotizzabili sono:

- Sottrazione e/o alterazione di habitat faunistici
- Disturbo alla fauna
- Interruzione e/o alterazioni di corridoi biologici
- Danni alla flora e alla fauna per l'inquinamento atmosferico

#### **Sottrazione e/o alterazione di habitat faunistici**

Interessa tutte le aree dove la realizzazione dell'opera in oggetto può portare alla trasformazione dell'ambiente, con conseguente sottrazione di particolari habitat specie-specifici e, di conseguenza, delle specie faunistiche che frequentano tali habitat.

Tale impatto si verifica nei seguenti tratti.

Tra lo svincolo di Monte Romano e l'imbocco della galleria si ha la modifica e sottrazione di aree caratterizzate da prati e pascoli, e quindi si ha la sottrazione di habitat faunistici per le specie che vivono e/o che si alimentano negli ambienti aperti. In particolare diverse sono le specie delle Direttive, possono fruire di queste aree, che, quindi, potrebbero essere interferite. Le specie faunistiche che potrebbero subire maggiormente interferenze sono quelle legate agli ambienti aperti che, nell'area in esame, appartengono quasi tutte alla classe degli Uccelli. Infatti, molte specie dell'avifauna, quali ad esempio la Ghiandaia marina, il Nibbio reale, il Lanario e il Lodolaio, utilizzano le aree aperte per alimentarsi mentre altre, quali l'Albanella

minore e l'Occhione, le utilizzano per nidificare.

La realizzazione degli imbocchi della galleria naturale comporterà la sottrazione della vegetazione presente. Tale impatto sarà ridotto tramite l'opportuna sistemazione degli imbocchi della galleria.

Dall'uscita della galleria fino allo svincolo di Tarquinia la realizzazione dell'opera in oggetto comporta la sottrazione della vegetazione, costituita principalmente da oliveti e da seminativi in aree non irrigue, e quindi della fauna a essa associata.

Tali interferenze sono ridotte sia perché sono alterate porzioni di un territorio molto più ampio con le stesse caratteristiche, sia perché nella maggior parte del tracciato l'opera in oggetto è vicina a una strada esistente, quindi è probabile l'assenza di molte specie faunistiche nei pressi della strada.

Tra le specie potenzialmente interferite possono anche esserci Mammiferi di particolare interesse conservazionistico, quali il Lupo ed il Gatto selvatico, che possono attraversare l'infrastruttura per i loro spostamenti anche all'esterno della ZPS. Data la ridotta estensione del tratto interferito, l'impatto è ridotto per queste specie e per tutte le altre specie che sono potenzialmente presenti in quest'area.

#### **Emissione di rumore e disturbi sonori per il traffico stradale**

L'alterazione del clima acustico dovuto all'emissione di rumore da parte del traffico automobilistico può provocare disturbi sonori puntuali o irregolari sulle specie di interesse comunitario dei Siti Natura 2000, presenti o di potenziale passaggio nell'area di interesse.

L'emissione di rumore può determinare una perturbazione alle attività e alle fasi biologiche (alimentazione, riproduzione, riposo) delle specie di Uccelli, di Mammiferi e di Anfibi Anuri di interesse comunitario e conservazionistico. I Mammiferi più esposti sono i Chiroterteri, mentre tra gli Anfibi si ritengono vulnerabili gli Anuri in quanto l'inquinamento acustico potrebbe alterare l'attività o l'efficacia dell'attività di canto riproduttivo.

Qualora la perturbazione delle specie fosse significativa, l'emissione di rumore potrebbe portare alla riduzione del successo riproduttivo o a una diminuzione della popolazione, per allontanamento parziale o totale degli individui dai settori di habitat la cui idoneità risultasse compromessa.

Se la perturbazione fosse di alta intensità e coinvolgesse l'intera popolazione presente nel Sito potrebbe determinare la perdita di specie di interesse comunitario e conservazionistico. Questa eventualità potrebbe portare a interferenze con le relazioni ecosistemiche principali che determinano la struttura e i processi funzionali del Sito.

Se non intervengono contemporaneamente stimoli di altro genere (visivi, chimici) gli uccelli tuttavia possono abituarsi alle nuove fonti di rumore (Busnel, 1978; Maczey & Boye, 1995). Il forte e persistente rumore delle macchine nelle fabbriche (115 dB) a esempio, non impedisce, infatti, a molti passeriformi (passeri, cince) di riprodursi sotto i tetti.

Da osservazioni in natura è stato riscontrato che in fringuelli esposti a rumore i 85-90 dB(A) vi è stato un aumento di frequenza di canto e scomparsa di sillabe (Il'ichev, 1995).

Rumori di intensità elevata possono causare alterazioni in numerosi organi e sistemi animali, relativamente a ormoni, circolazione, apparato digerente, sistema immunitario, riproduzione, comportamento (Algers et al., 1978). Negli animali domestici e da laboratorio sottoposti a rumori intensi e duraturi tali effetti compaiono già a valori tra 85 e 89 dB(A).

Oltre ai danni alla salute, possono insorgere problemi di comunicazione. I rumori delle strade, specie se persistenti, possono rendere meno udibile il richiamo del Gallo cedrone (*Tetrao urogallus*; Hjorth, 1977), o di altri uccelli, e quindi compromettere il successo riproduttivo dei maschi cantori (Reijnen et al., 1995).

Altri studi dimostrano invece che Mammiferi e Uccelli sembrano essere insensibili al rumore, sempre che esso non costituisca un segnale di pericolo, legato alla vicinanza dell'uomo (Dorrance et al., 1975; Busnel, 1978; Bowles, 1995).

Questa insensibilità fa sì che Uccelli e Mammiferi col tempo si adattino a tollerare gli stimoli acustici senza reagire (Andersen, 1978; Stout & Schwab, 1980; Reichholf, 1989; Bomford & O'Brien, 1990; Milsom, 1990). Gli Uccelli possono riconoscere dal suono i veicoli e distinguere i loro rumori da altri suoni sconosciuti (Hüppop, 1995).

Brown (1990) ha studiato il comportamento di una colonia riproduttiva di Beccapesci di Berg (*Sterna bergii*) in presenza di un rumore tra 65 e 95 dB. Il rumore prodotto dalla colonia raggiungeva già di per sé i 55-75 dB. Gli animali reagivano al rumore aggiuntivo mostrando inquietudine e disorientamento. Tra 90 e 95 dB il 4% degli uccelli presentava reazioni di paura, il 2-4% si involava.

Sembra quindi che gli animali siano in grado di rispondere con cambiamenti microevolutivi alle condizioni subottimali cui sono continuamente sottoposti da parte dell'uomo. Purtroppo però le specie animali sono raramente in grado di adattarsi con successo alle modificazioni negative dell'ambiente, come a esempio gli elevati livelli di rumore, mostrando alterazioni anche preoccupanti della sopravvivenza o del successo riproduttivo. Il rumore prodotto dall'attività umana sembra interferire in particolare con la propagazione dei segnali acustici di origine animale (canto, richiami) provocando secondo i casi diversi effetti negativi. Habib et al., (2007) hanno dimostrato che il disturbo cronico associato a attività industriali è in grado di ridurre il successo nell'accoppiamento del Seiuro corona dorata (*Seiurus aurocapilla*), alterando anche la struttura della popolazione dal punto di vista della divisione in classi di età: gli autori hanno infatti registrato una maggiore concentrazione di giovani negli ambienti disturbati, assimilabili a habitat di bassa qualità. Questo effetto, provocato dal rumore di strade a alta percorrenza, è stato osservato anche nel Luì grosso (*Phylloscopus trochilus*), insieme a un calo della densità e del successo riproduttivo (Reijnen e Foppen, 1994). Sembra quindi che le automobili, le macchine in genere stiano creando una nuova pressione selettiva sulle specie selvatiche che utilizzano segnali acustici per ottenere il successo riproduttivo. La tipologia di risposta che le specie saranno in grado di mettere in campo porterà alla loro divisione in due gruppi: quelle in grado di modulare i propri segnali in base all'interferenza del disturbo e quelle non in grado di farlo (Slabbekoorn & Peet, 2003).

Una differenza importante è emersa tra il comportamento delle specie sedentarie e quello delle specie migratrici.

Osservazioni sugli uccelli acquatici svernanti e sui Passeriformi nidificanti mostrano che organismi sottoposti ripetutamente a una fonte di disturbo, senza che a questa segua un effettivo pericolo, si adattano in grado in qualche modo al disturbo stesso, confermando quanto già sostenuto in letteratura.

L'impatto del disturbo da rumore sui migratori sembra invece provato da diverse evidenze, di seguito enucleate.

La prolungata esposizione a una fonte di disturbo provocherebbe un'alterazione del *time-budget* degli individui e, di conseguenza, una diminuzione del tempo disponibile per l'alimentazione. Gli effetti del disturbo si manifesterebbero in un intervallo di 3-4 ore.

Gli effetti si manifestano con più intensità nelle ore mattutine poiché il traffico del mattino influisce notevolmente sulla condizione degli individui, anche caratterizzata da una mobilità relativamente elevata degli uccelli.

Gli indicatori di disturbo mostrano una significativa correlazione negativa con l'incremento di peso, confermando l'impatto negativo del disturbo sulla capacità di accumulo di peso da parte dei migratori in sosta. L'alterazione del *time budget* è rilevabile dalle variazioni degli indicatori fisiologici a differenti condizioni di disturbo, che indicano una diminuzione nell'efficacia della sosta.

I migratori mostrano, infatti, reazioni sostanziali, quali la fuga, con frequenze significativamente maggiori rispetto a quanto atteso, al contrario di ciò che accade per le specie sedentarie.

Alcuni lavori sembrano dimostrare che i Passeriformi siano in grado di acclimatarsi rispetto a disturbi acustici anche rilevanti e persistenti (Busnel, 1978). Non di meno le osservazioni svolte a Gibilterra sul comportamento indotto nei Passeriformi migratori da intense sorgenti di rumore hanno mostrato effetti di dispersione durante la migrazione notturna primaverile (Hilgerloh, 1990), suggerendo che il disturbo possa avere, in casi estremi, effetti rilevanti.

Lo studio dimostra che gli individui residenti reagiscono al disturbo molto meno di quanto non facciano gli individui in transito, che non hanno avuto il tempo di adattarsi al disturbo. Ne deriva che l'alterazione del *time-budget* sia uno dei meccanismi che influenzano negativamente lo stato fisiologico dei migratori in sosta.

Alcune specie naturalmente soggette a forti inquinamenti acustici, quali gli Uccelli riparali e gli Anfibi, hanno sviluppato strategie di comunicazione sonora efficaci in contesti di disturbo acustico (Dubois e Martens, 1984). Gli Anfibi, in situazioni di presenza di più specie, sono sottoposti a un inquinamento acustico di fondo, generato dai richiami di Anuri eterospecifici, che possono arrivare o superare gli 86 dB a un metro dal suolo (Narins, 1982; Schwartz e Wells, 1983a, b; Wells, 1988; Wollerman e Wiley, 2002; Sun e Narins, 2005). Se in alcuni casi l'inquinamento acustico può mascherare i richiami e l'efficacia di comunicazione (Wells, 1977; Gerhardt e Schwartz, 1995), in generale la comunicazione acustica degli Anfibi è evoluta per riuscire a convivere e contrastare rumori di fondo di simile intensità (Narins, 1982; Wiley e Richards, 1982; Drewry e Rand, 1983; Schwartz e Wells, 1984; Gerhardt e Schwartz, 1995; Garcia-Rutledge e Narins, 2001).

Più articolato è il caso dei Chiroterteri, per i quali sembrano esservi sensibili differenze nell'entità del disturbo tra specie che localizzano le prede attraverso l'ecolocalizzazione (basata su ultrasuoni) o attraverso la

percezione dei rumori (infrasuoni) generati dalle prede (Dietz *et al.*, 2009). Il primo gruppo di specie, al quale appartengono *Rhinolophus ferrumequinum*, *Pipistrellus kuhlii*, *Hypsugo savii* e *Eptesicus serotinus*, appare meno disturbato dall'inquinamento acustico rispetto a specie del secondo gruppo (Barber *et al.*, 2009; Kerth e Melber, 2009), riuscendo tipicamente a colonizzare meglio di altre specie gli ambienti urbanizzati soggetti a forte inquinamento acustico. Il secondo gruppo, al quale appartiene *Myotis bechsteinii*, evita invece le aree soggette ad inquinamento acustico, in quanto esso limita la loro efficienza alimentare. Ai fini della valutazione dell'incidenza, si rileva come una pressione acustica determinata dalla presenza della SS 1 bis sia già in essere da molti anni. Analizzando il quadro delle emissioni di rumore, dovute alla nuova strada, si rileva che gli habitat e le specie presenti, già a una distanza inferiore ai 100 m dalla strada, saranno sottoposti a emissioni del valore di 45 - 50 db(A) diurni e 40 - 45 db(A) notturni, considerati inferiori alle soglie oltre la quali possono manifestarsi gli effetti negativi descritti precedentemente, in particolare sull'avifauna più sensibile.

La potenziale presenza di colonie di chiroterteri nel Sito Natura 2000, saranno soggette a emissioni notturne inferiori a 60 dB. Non è pertanto verosimile che l'aumento dell'emissione acustica rispetto ai valori attuali possa sortire effetti significativi sul grado di conservazione delle specie presenti nel Sito Natura 2000.

Per quanto riguarda il possibile effetto dell'aumento del rumore sugli Anuri, si rileva che le specie presenti nella ZPS non siano entro l'area coinvolta da emissioni pari o superiori ai 40 dB in orario notturno.

Alla luce di queste considerazioni si ritiene che il fattore di perturbazione di emissione di rumore non possa comportare un abbassamento del grado di conservazione delle specie presenti nel Sito Natura 2000. In particolare, si ritiene che l'effetto di perturbazione alle specie faunistiche di interesse comunitario o conservazionistico determinato dall'inquinamento acustico non sia significativo e pertanto non vi siano effetti di perdita di specie e delle potenziali interferenze con le relazioni ecosistemiche principali che determinano la struttura e la funzione del Sito.

### **Rischio di collisione della fauna**

E' un'interferenza a carattere diffuso, lungo il tracciato stradale, è legata all'attraversamento, da parte della fauna terrestre, della barriera creata dall'infrastruttura.

Tutte le specie animali possono rimanere vittime del traffico automobilistico e, per molte specie, la mortalità per collisione con autoveicoli rappresenta una percentuale notevole. Infatti, molte specie sono attratte dalle strade per vari motivi, quali a esempio:

- lungo le strade e nelle aree di sosta i rifiuti alimentari sono abbondanti e attraggono diverse specie di invertebrati, mammiferi ed uccelli;
- la superficie della strada, a causa delle proprietà termiche (calore accumulato), attira gli insetti che a loro volta sono predati da alcuni vertebrati. Allo stesso modo altri animali (rettili e piccoli mammiferi) possono trarre vantaggio da questa caratteristica per il letargo e la riproduzione;
- lungo la strada i predatori hanno più facilità a individuare la preda;
- alcune specie agiscono da "spazzine" nutrendosi dei resti di altri animali travolti dai veicoli.

Tale impatto potrà essere ridotto tramite la realizzazione di opportune misure di mitigazione, quali la recinzione lungo i tratti all'aperto della strada e la fascia arbustiva a essa associata e le barriere per l'attraversamento dell'erpetofauna.

Lungo tutto il tracciato il corpo stradale costituisce un potenziale rischio per lo spostamento di tre specie protette dalla Direttiva Habitat la cui presenza è accertata, di cui due specie di Anfibi (*Hyla intermedia*, *Rana italica*) e un Rettile (*Elaphe quatuorlineata*).

I potenziali impatti con effetto significativo sull'avifauna sono legati al rischio di collisione e al disturbo di habitat per le specie, che può avvenire potenzialmente, sia in fase di cantiere sia di esercizio. Il tracciato attraversa i territori di nidificazione o le aree di alimentazione di specie di uccelli dell'Allegato I della Direttiva Uccelli la cui presenza è stata accertata: *Pernis apivorus*; *Milvus migrans*; *Milvus milvus*; *Circaetus gallicus*; *Falco naumanni*; *Falco peregrinus*; *Caprimulgus europaeus*; *Coracias garrulus*; *Melanocorypha calandra*; *Calandrella brachydactyla*; *Lullula arborea* e 14 specie di uccelli tra le Altre specie importanti con presenza accertata.

L'ambito di interferenza riguarda tutto il tracciato all'aperto. Per quanto riguarda il rischio di collisione sono possibili eventi di collisione per qualche individuo quali a esempio i giovani inesperti delle specie più terroscure come *Calandrella brachydactyla* o che possono cacciare vicino a strade come *Coracias garrulus*. Per quanto riguarda la perturbazione di habitat, questa interessa solo una porzione del territorio di caccia dei rapaci, abbastanza marginale per *Circaetus gallicus* e *Milvus milvus*, un po' più ampia per *Milvus migrans*, e alcuni territori di nidificazione di altre specie quali *Coracias garrulus* e *Calandrella brachydactyla*. Quest'ultime, tuttavia, sono abbastanza diffuse nel territorio circostante il tracciato e quindi l'eventuale abbandono di territorio non dovrebbe avere effetti drammatici e irreversibili per le popolazioni locali. Elemento di particolare attenzione è rappresentato dalla colonia di Grillaio (*Falco naumanni*).

Un probabile impatto può essere provocato dalla presenza del manufatto, specialmente se in prossimità di biotopi con copertura vegetale più complessa, che impedisce lo spostamento della fauna, anfibi e piccoli mammiferi in particolare. La potenziale interferenza, si può verificare in fase di cantiere e esercizio, per i Mammiferi è associata al rischio di collisione, in questa situazione tuttavia è molto limitata per la brevità del tratto e le misure di mitigazione adottate.

L'infrastruttura in progetto interferisce inoltre con sei corpi idrici, dei quali uno, denominato Fosso Lavatore, fa parte del reticolo idrografico principale, mentre i restanti cinque fanno parte del reticolo secondario. Il progetto è stato sviluppato garantendo il naturale deflusso delle acque, tali accorgimenti progettuali dotano la nuova infrastruttura di attraversamenti che contribuiscono a limitare l'effetto barriera sulla fauna che inevitabilmente è legato a un'opera stradale.

Il progetto prevede, infatti, degli interventi di salvaguardia del valore ecologico del territorio, attraverso una corretta progettazione degli attraversamenti idraulici allo scopo di renderli fruibili anche dalla fauna selvatica, con particolare attenzione all'erpetofauna e la mammalofauna minore.

## Interferenza con la Rete Ecologica

L'interruzione e/o alterazione dei corridoi biologici determina un'interruzione della continuità ambientale e quindi un'interferenza con gli spostamenti delle specie animali. L'interferenza si verifica in particolare su recettori di estensione lineare, quali siepi, filari di alberi, corsi d'acqua, ecc., che sono interrotti o modificati trasversalmente dalla costruzione dell'opera in esame. Ciò impedisce o riduce il passaggio della fauna presente, a seguito della perdita della continuità dell'habitat nel quale vivono.

L'interruzione e/o alterazione dei corridoi biologici può costituire un'interferenza quando si verifica lungo i corsi d'acqua, durante la costruzione di viadotti o ponti. Le specie che utilizzano le rive dei corsi d'acqua per i loro spostamenti, quali a esempio la Puzzola e l'Istrice, subiranno un impatto temporaneo in questo tratto, che sarà ridotto con la normale ripresa della vegetazione naturale, poiché al termine dei lavori il corridoio sarà ripristinato. Tale interferenza si ha in corrispondenza del Fosso Lavatore, dove la realizzazione dell'attraversamento comporta l'interruzione temporanea del corridoio biologico costituito dal Fosso e dalla sua vegetazione ripariale. Al termine della fase di costruzione la funzionalità del corridoio biologico sarà ripristinata.

L'interferenza principale può essere dovuta dall'interposizione del tracciato tra la ZSC/ZPS Monte Romano e parte della ZPS Comprensorio Tolfetano-Cerite-Manziate, con un effetto potenziale in particolare per una decina di specie di uccelli la cui presenza è stata accertata nell'area di indagine e che sono in comune tra i due siti, che sono: *Anthus campestris*; *Burhinus oedicnemus*; *Calandrella brachydactyla*; *Caprimulgus europaeus*; *Circaetus gallicus*; *Circus cyaneus*; *Coracias garrulus*; *Emberiza hortulana*; *Lanius collurio*; *Lullula arborea*; *Melanocorypha calandra*; *Milvus migrans*; *Pernis apivorus*.

Tuttavia per tale gruppo faunistico gli impatti non sono significativi poiché difficilmente si avranno collisioni con gli autoveicoli in transito e quindi l'infrastruttura non costituisce una barriera sostanziale, anche per le misure di mitigazione che saranno adottate, in particolare la costituzione di una fascia arboreo arbustiva che costringerà a elevare i percorsi di volo degli uccelli che attraversano l'infrastruttura.

E' altresì presente un ambito di connessione alternativo tra aree centrali primarie e secondarie della Rete ecologica del Lazio posto a nord est del tracciato selezionato. Si tratta del sistema dei pascoli secondari, siepi e arbusteti del settore nord di Monte Romano, interferito però dal tracciato solo marginalmente.

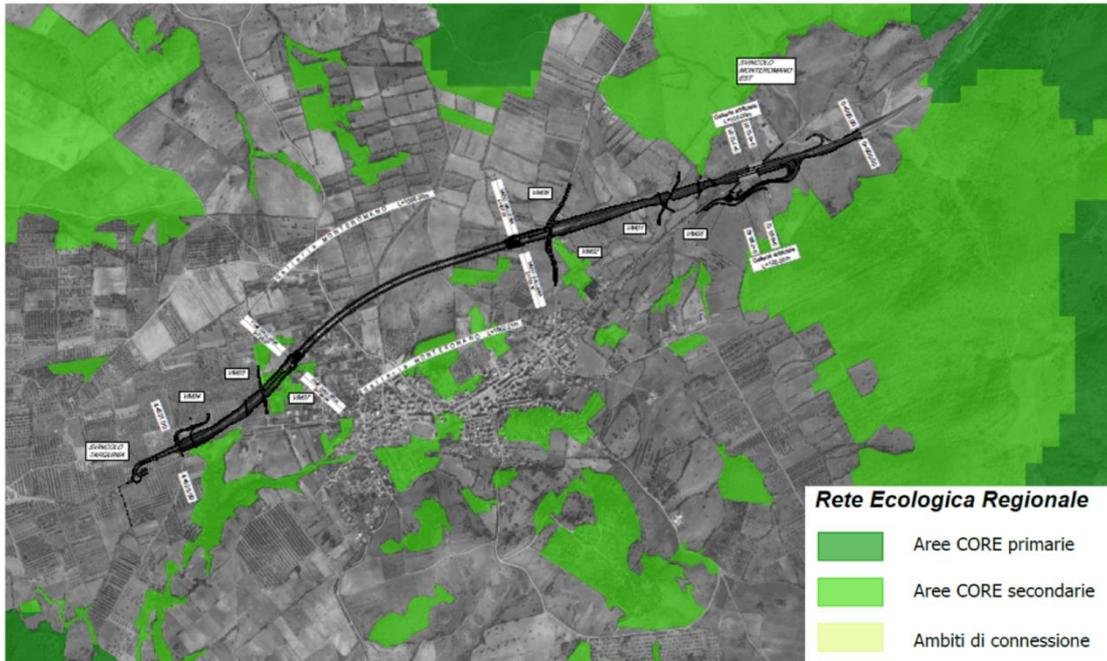


Figura 7-5: Stralcio elaborato T00IA34AMBCT03A "Carta dell'Ecomosaico - Rete Ecologica"

### Emissione di polveri e inquinanti in esercizio

L'alterazione della qualità dell'aria, dovuta all'emissione di gas di scarico e polveri da parte dei veicoli che percorrono la strada, in particolare le immissioni di azoto e composti dell'azoto, può avere un effetto sulle specie e gli habitat nel Sito Natura 2000.

L'inquinamento dell'aria provocato dall'emissione di polveri e inquinanti può avere conseguenze negative sulla vegetazione degli habitat, sulle specie floristiche, sugli Anfibi, i Rettili e gli Invertebrati di interesse comunitario o conservazionistico, attraverso i meccanismi di deposizione e accumulo.

Il deposito di polveri sulla vegetazione può provocare effetti negativi sulla fotosintesi, e quindi sull'accrescimento, delle piante, e sull'evapotraspirazione dei tessuti vegetali. Gli effetti negativi possono essere di origine fisica, per alterazione dello spettro delle radiazioni luminose trasmesse all'interno del tessuto fogliare o occlusione degli stomi, con conseguente arresto o rallentamento dei processi di fotosintesi e di respirazione cellulare, o di origine chimica, nel caso in cui il particolato deposto presenti caratteristiche di pH tali da alterare la cuticola e il mesofillo fogliare (Farmer, 1993).

La tossicità degli ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>) verso gli organismi vegetali e animali è legata soprattutto al biossido di azoto, che presenta una maggior idrosolubilità e quindi una maggior capacità di essere assorbito dalle piante (Lorenzini et al., 1995) attraverso radici e stomi.

Gli ossidi di azoto, congiuntamente con gli ossidi di zolfo (SO<sub>x</sub>), partecipano al fenomeno delle piogge acide. La fitotossicità degli ossidi d'azoto è inferiore a quella degli ossidi di zolfo, diversa nelle diverse famiglie e in relazione alla fenologia: in caso di esposizione prolungata nel tempo è certamente maggiore

nelle specie a foglia persistente come le sempreverdi, in quanto i tessuti assorbono una maggior quantità di inquinante; l'effetto fitotossico è maggiore in primavera, quando avviene l'emissione delle foglie, poco protette dalla cuticola non ancora ispessita, e nel periodo di fioritura. Solo un'esposizione prolungata a concentrazioni elevate di ossidi di azoto (almeno 1 ppm, cioè 1 g/m<sup>3</sup>: Lorenzini et al., 1995) causa sintomi visibili quali il danneggiamento delle nervature e degli apici fogliari o, addirittura, la senescenza, necrosi e caduta degli apparati fogliari e fiorali-fruttiferi. A elevate concentrazioni atmosferiche l'accumulo al suolo e nei corpi idrici stagnanti determina un aumento di nitrati, con conseguente eutrofizzazione dei corpi idrici e un potenziale avvicendamento delle specie floristiche a essi più sensibili, potenzialmente sostituite da specie maggiormente nitrofile.

Eventuali effetti di perturbazione o perdita di specie floristiche potrebbero comportare, come conseguenza, anche effetti di degrado degli habitat cui le specie si associano.

Le emissioni atmosferiche potrebbero infine determinare effetti di perturbazione sugli Anuri, attraverso l'insorgenza di danni epidermici, soprattutto nei primi stadi di vita emersa successivi alla metamorfosi, quando l'epidermide degli individui è particolarmente sottile.

Per la valutazione è stata eseguita l'analisi della qualità dell'aria, in particolare la valutazione dei livelli di concentrazione con riferimento alla protezione della vegetazione. La verifica è stata effettuata inserendo dei ricettori specifici in prossimità della strada in progetto, in particolare il ricettore R2 è interno alla ZPS.

Il confronto tra i dati di output delle simulazioni effettuate per lo scenario di progetto (2040), ha permesso di verificare gli effetti generati in fase di esercizio dal progetto in esame.

### NO<sub>x</sub>

Di seguito è riportato il valore di concentrazione media annua di biossido di azoto calcolato per il ricettore vegetazionale considerato R2. Come si evince dai risultati, tale valore, comprensivo del valore di fondo, è comunque inferiore al limite normativo di 30 µg/m<sup>3</sup>.

Recettore	Concentrazione media annua di NO <sub>x</sub> stimata [µg/m <sup>3</sup> ]	Concentrazione media annua di NO <sub>x</sub> registrato dalla centralina [µg/m <sup>3</sup> ]	Concentrazione media annua di NO <sub>x</sub> totale [µg/m <sup>3</sup> ]	Limite normativo [µg/m <sup>3</sup> ]
R2	7,64	7,90	15,54	30

Tabella 7-3: Valori di concentrazione media annua di NO<sub>x</sub> – Scenario di progetto 2040

### NO<sub>2</sub>

Ricettore	Concentrazione media annua di NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]			Limite normativo [µg/m <sup>3</sup> ]
	Stimata	Registrato dalla centralina	Totale	
R1	3,18	6,40	9,58	40

Ricettore	Concentrazione media annua di NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]			Limite norma- tivo [µg/m <sup>3</sup> ]
	Stimata	Registrato dalla centralina	Totale	
R2	4,62		11,02	
R3	9,92		16,32	
R4	1,77		8,17	
R5	13,35		19,75	

Tabella 7-4: Valori di concentrazione media annua di NO<sub>2</sub> – Scenario di progetto 2040

Ricettore	Min [µg/m <sup>3</sup> ]	Percentili [µg/m <sup>3</sup> ]					Max [µg/m <sup>3</sup> ]	Limite normativo [µg/m <sup>3</sup> ]
		50°	85°	90°	95°	99,8°		
R1	≈0	0,13	7,34	10,35	15,30	29,61	29,78	
R2	≈0	1,92	11,39	14,24	17,22	38,40	40,68	
R3	≈0	3,98	21,25	26,37	34,57	106,04	119,97	200
R4	≈0	0,02	3,84	5,73	8,56	44,31	62,28	
R5	≈0	12,36	25,79	29,90	38,01	73,49	78,84	

Tabella 7-5: Percentili e valori massimi e minimi orari NO<sub>2</sub> – Scenario di progetto 2040

Anche per quanto riguarda il biossido di azoto, le concentrazioni medie annue e i massimi orari sono ampiamente al di sotto dei rispettivi valori normativi.

#### PM<sub>10</sub>

Ricettore	Concentrazione media annua di NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]			Limite norma- tivo [µg/m <sup>3</sup> ]
	Stimata	Registrato dalla centralina	Totale	
R1	0,11		17,01	
R2	0,17		17,07	
R3	0,37	16,90	17,27	40
R4	0,06		16,96	
R5	0,49		17,39	

Tabella 7-6: Valori di concentrazione media annua di PM<sub>10</sub> – Scenario di progetto 2040

Ricettore	Min [µg/m <sup>3</sup> ]	Percentili [µg/m <sup>3</sup> ]					Max [µg/m <sup>3</sup> ]	Limite nor- mativo [µg/m <sup>3</sup> ]
		50°	85°	90°	95°	99,8°		
R1	≈0	0,12	0,21	0,24	0,27	0,34	0,42	
R2	≈0	0,16	0,27	0,29	0,34	0,46	0,51	
R3	≈0	0,35	0,63	0,69	0,77	0,98	1,12	50
R4	≈0	0,05	0,13	0,15	0,19	0,26	0,37	
R5	≈0	0,51	0,71	0,76	0,84	0,99	1,11	

Tabella 7-7: Percentili e valori massimi e minimi giornalieri PM<sub>10</sub> – Scenario di progetto 2040

Analogamente a quanto già detto per il biossido di azoto, anche per il particolato grossolano le concentrazioni medie annue stimate, sommate al fondo, sono ampiamente al di sotto del valore normativo di 40 µg/m<sup>3</sup>. Anche per quanto riguarda le concentrazioni medie giornaliere, non si registrano valori di particolare interesse rispetto al limite normativo di 50 µg/m<sup>3</sup>.

Sulla base dei risultati emersi attraverso la stima diffusiva per il particolato grossolano, è possibile definire anche per il particolato fine (PM<sub>2,5</sub>) una situazione di rispetto del limite normativo riferito alla media annua, pari a 25 µg/m<sup>3</sup>, essendo i valori di concentrazione media annua di PM<sub>10</sub>, comprensivi del valore di fondo, inferiori a tale limite.

## CO

Ricettore	Concentrazione massima mediata su 8 ore di CO [mg/m <sup>3</sup> ]			Limite normativo [mg/m <sup>3</sup> ]
	Stimata	Registrato dalla centralina	Totale	
R1	0,023		0,023	10
R2	0,026		0,026	
R3	0,073	-	0,073	
R4	0,034		0,034	
R5	0,051		0,051	

Tabella 7-8: Valori di concentrazione massima media su 8 ore di CO – Scenario di progetto 2040

Dall'analisi dei livelli di concentrazione di CO, non sono emersi superamenti del valore normativo. Contrariamente a quanto fatto per i precedenti inquinanti analizzati, per il monossido di Carbonio non è stato possibile sommare al valore ottenuto tramite simulazione diffusiva, il rispettivo valore di fondo. Volendo però analizzare il massimo mediato su 8 ore ottenuto sui ricettori, è possibile evidenziare come le concentrazioni registrate risultano essere per tutti i ricettori inferiori all'1% del limite normativo.

## Benzene

Ricettore	Concentrazione media annua di benzene [µg/m <sup>3</sup> ]			Limite normativo [µg/m <sup>3</sup> ]
	Stimata	Registrato dalla centralina	Totale	
R1	0,41		0,41	5
R2	0,60		0,60	
R3	1,28	-	1,28	
R4	0,23		0,23	
R5	1,73		1,73	

Tabella 7-9: Valori di concentrazione media annua di benzene – Scenario di progetto 2040

Anche per quanto riguarda il benzene non è stato possibile ottenere il valore complessivo del fondo perché tale inquinante non è monitorato dalla centralina di Monte Romano. Sulla base delle considerazioni fatte anche per il monossido di Carbonio, anche i valori di concentrazione stimati sono comunque nettamente inferiori al limite normativo e di almeno il 34%.

Alla luce dei risultati sopra riportati, le simulazioni condotte non hanno portato allo scenario di progetto superamenti dei limiti normativi sia per gli inquinanti studiati per la salvaguardia della salute umana (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, NO<sub>2</sub>, CO e benzene), che per le concentrazioni di ossidi di azoto, monitorate sul ricettore R2 per la salvaguardia della vegetazione.

Alla luce dei risultati delle previsioni modellistiche di distribuzione e concentrazione degli inquinanti si ritiene che il fattore perturbativo di emissione di gas e polveri non possa comportare un abbassamento del grado di conservazione di habitat o specie di flora e fauna nei Sito Natura 2000. Si considerano quindi non significativi gli effetti di degrado degli habitat e di perturbazioni alle specie e nullo l'effetto di perdita di specie.

## 8 ALTERNATIVA DI TRACCIATO: PASSAGGIO A SUD DI MONTE ROMANO

Analogamente al tracciato di riferimento, anche la soluzione che prevede il bypass di Monte Romano a sud prevede l'inizio dell'intervento allo Svincolo di Monte Romano Est. La sezione stradale è la medesima prevista per l'alternativa base: due corsie per senso di marcia a carreggiate separate.

In questo caso il tracciato non interferisce con la SS1 Aurelia bis, piegando a sud con una curva sinistrorsa in rilevato.

Il tracciato continua in direzione sud intercettando una maglia agricola, in analogia alla parte a nord, tuttavia, a differenza della precedente alternativa, si inserisce all'interno del Sito della Rete Natura 2000.

In seguito l'orografia del territorio è tale da richiedere la realizzazione di una parte di tracciato in galleria naturale, per circa 3 km. Terminata la galleria naturale, il tracciato prevede di terminare con lo svincolo di Tarquinia in cui, attraverso uno svincolo a livelli sfalsati, si andrebbe a innestare sulla SP97, strada a unica carreggiata con due corsie per senso di marcia. L'alternativa quindi prevede l'adeguamento e la rigeomettrizzazione di questa infrastruttura al fine di collegare l'alternativa in esame con la SS1 Aurelia bis, subito a sud di Monte Romano. Per raggiungere il punto di allaccio all'Aurelia bis, il progetto prevede una parte terminale fuori sede dalla SP 97, e che prevede il superamento del Torrente Nasso.

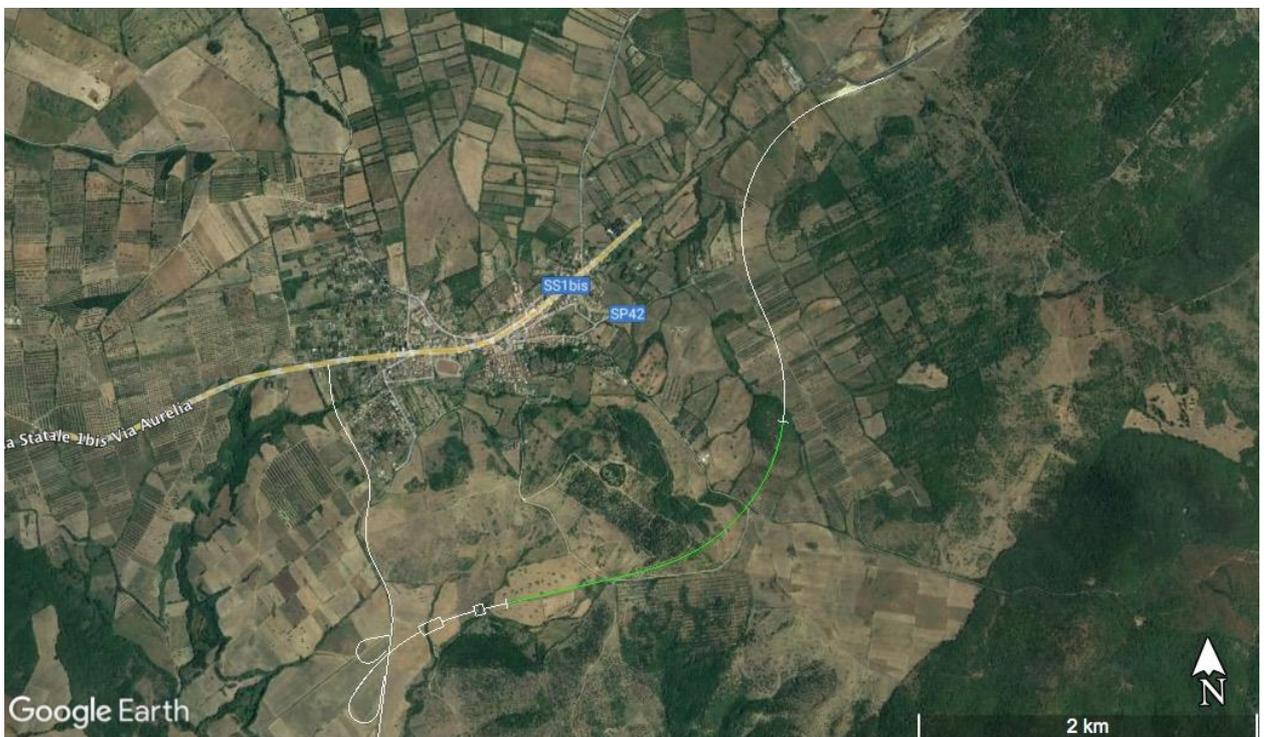


Figura 8-1: Alternativa di tracciato Sud

Di seguito si riportano gli ambiti di interferenza potenziale individuati e i relativi elementi di criticità.

### **Interferenza nell'ambito dei poggi e delle valli all'uscita ovest della galleria Calistro**

La realizzazione dell'imbocco della galleria potrebbe determinare la perdita di porzioni marginali di bosco di Cerro e di boscaglia igrofila del Fosso Lavatore che sono aree con idoneità potenziale per cinque Habitat N2000 di cui due prioritari: 92A0-Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*; 91E0\*-Foreste alluvionali residue di *Alnion glutinoso-incanae*; 91F0-Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *U. minor*, *Fraxinus excelsior* o *F. angustifolia (Ulmion minoris)*; 3290-Fiumi mediterranei a flusso intermittente; 5230\*-Matorral arborescenti di *Laurus nobilis*).

### **Indicazioni derivanti dai rilievi effettuati sul Falco Grillaio**

Stante l'importanza della specie in oggetto, anche in relazione alle possibili Incidenze Ambientali, sono state eseguite alcune approfondite campagne di monitoraggio mirate allo studio circa gli habitat interessati nonché le aree maggiormente frequentate dalla specie.

Le attività condotte in relazione alla cattura ed alla installazione di GPS su 6 individui di Grillaio (3 maschi e 3 femmine), avvenuta presso il sito suddetto e presenta i risultati conseguiti durante le attività svolte nel periodo riproduttivo, tra il 26 maggio 2020 ed il 27 Luglio 2020 (data in cui si può considerare chiusa la nidificazione con l'involto di tutti i pulcini delle coppie seguite), e nel periodo successivo post-riproduttivo, tra il 27 luglio 2020 ed il 04 settembre 2020 (data in cui è stata direttamente accertata, mediante osservazione diretta, l'avvenuta partenza dei Falchi grillai per i quartieri di svernamento e nella quale si è provveduto a dismettere la stazione di scaricamento dati precedentemente posizionata nei pressi del "Casale Rosa").

Il Falco Grillaio ha il suo sito riproduttivo nella valle del Mignone (Casale Rosa) in un'area di prateria aperta e seminativi, dove trova la risorsa trofica necessaria alla colonia, sia nel periodo riproduttivo, sia in quello post-riproduttivo/pre-migratorio, per la qualità ecologica di questi agro-ecosistemi e dell'abbondanza delle risorse presenti.

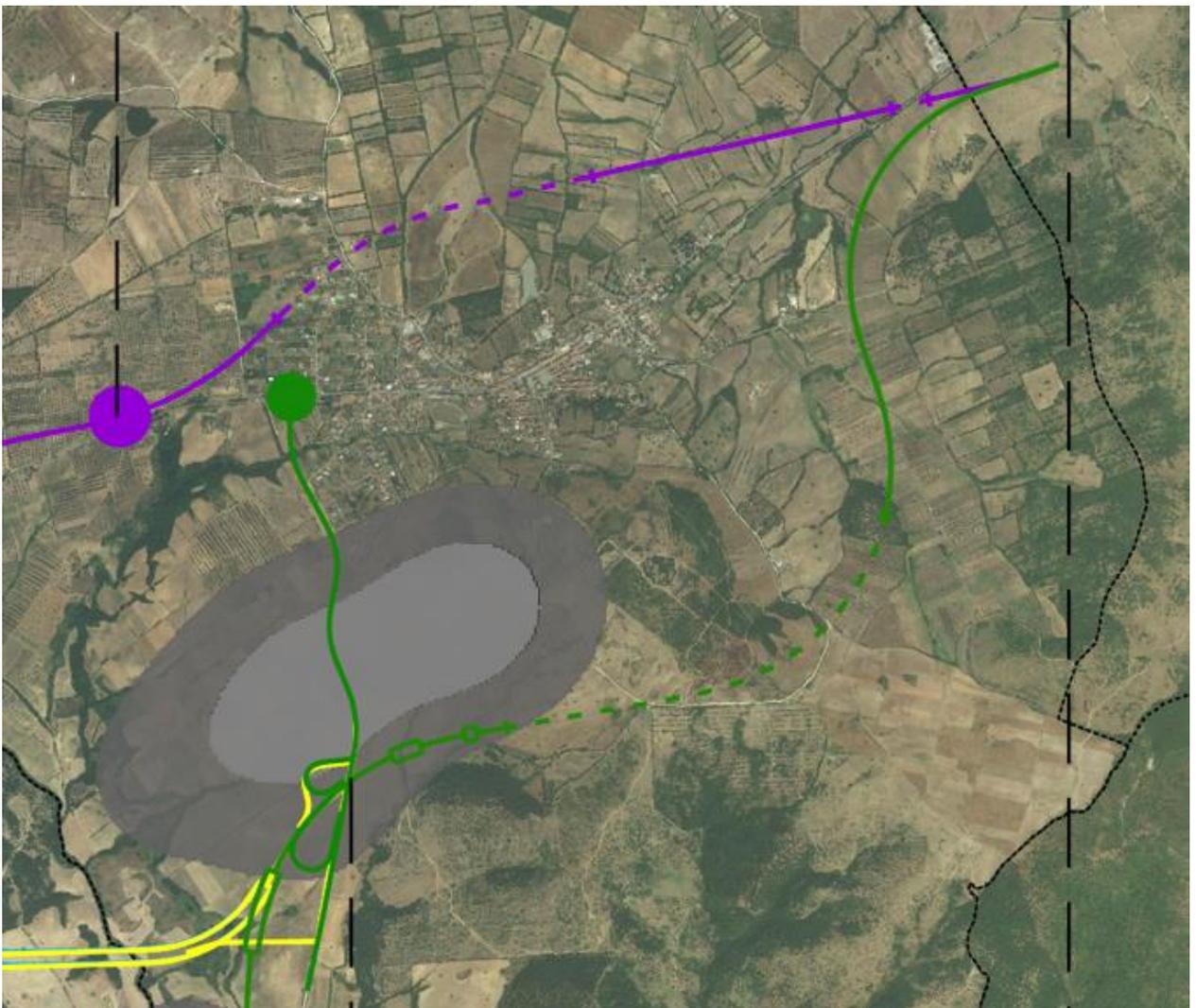
Le attività conoscitive legate alla specie permettono di affermare che la colonia è attualmente in condizioni favorevoli, in particolare nelle aree situate negli agro-ecosistemi prossimi, sia nelle aree vicine, poste nelle colline vicine, nell'area di Cencelle, nella valle del Mignone a nord della colonia e nella valle del Ranchese. Sono quindi stati monitorati attraverso e mappati i dati GPS al fine di definire dei Kernel di densità a 25%, 50%, 75% e 95% dei punti utilizzati dai grillai.

Sono stati quindi calcolati i kernel per la fase di incubazione, prima parte dello sviluppo dei pulcini (primi

15 giorni dopo la schiusa) e seconda parte dello sviluppo dei pulcini. Questa suddivisione in periodi riproduttivi ha notevole importanza dal punto di vista biologico.

I kernel ottenuti dai dati raccolti ad agosto e fino ai primi giorni di settembre, sono stati invece riferiti alla fase post riproduttiva, in quanto successiva all'involto di tutti i pulcini.

In relazione all'alternativa sud si rileva un'interferenze dell'habitat della specie con la bretella di collegamento tra la SS675 e la SS1 Aurelia bis per una lunghezza di circa 1.400m.



*Figura 8-2: Interferenza dell'alternativa sud con un'area frequentata da Falco naumanni*

## 9 CONCLUSIONI

Quanto sopra riportato, evidenzia che, sebbene entrambi i tracciati abbiano un'interferenza con gli aspetti legati alla biodiversità abbastanza limitati e siano macroscopicamente simili, si può tuttavia affermare che è possibile evidenziare una preferenza in relazione all'alternativa Nord, in merito alla limitata interferenza con il sito della Rete Natura 2000 IT6030004.

## 10 INDIVIDUAZIONE E DESCRIZIONE DELLE EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE

### 10.1 INTERVENTI DI RIPRISTINO DEGLI HABITAT

#### Ripristino e impianto di siepi e filari

Sono interventi, perimetrali ai campi o lungo la viabilità secondaria, sono utili anche come strumento per direzionare il volo dei Chiropteri parallelamente alla strada, ad una quota di sicurezza; i Chiropteri utilizzano infatti le strutture lineari quali corsi d'acqua e vegetazione come direttrici di volo.

#### Rimodellamento morfologico degli imbocchi della galleria

Al termine dei lavori di realizzazione della galleria sono previsti interventi di rimodellamento morfologico del versante e messa a dimora del mantello arbustivo.

#### Ripristino degli spazi aperti a prato e a sfalcio

Le aree prossime all'infrastruttura saranno recuperate per ricostituire ambienti prativi, ove possibile sarà ricostituito il Dasipireto, fitocenosi che caratterizza i pascoli di quest'area, attraverso l'accantonamento degli strati fertili di suolo da ridistribuire lungo le aree di cantiere. Se la conservazione del terreno è stata ben condotta l'inerbimento avverrà naturalmente, per azione della conservazione del seme.

### 10.2 INTERVENTI DI PROTEZIONE DELLA FLORA E DELLA FAUNA

#### Messa in opera di recinzioni

E' prevista la protezione della flora e della fauna in prossimità dei siti di cantiere e della viabilità di servizio, attraverso la messa in opera di adeguate recinzioni, che saranno rimosse a lavori ultimati. Al termine dei lavori, la zona sarà sistemata in modo che possa riformarsi un contesto naturale e sarà lasciata poi alla libera evoluzione, fino alla completa rinaturalizzazione della superficie alterata.

#### Rete di sicurezza lungo la strada

Le caratteristiche della recinzione sono modulate su diversi taxa faunistici, con il risultato di conseguire un valido effetto mitigatore del rischio di collisione per le specie terrestri. Per essere in grado di "bloccare" diverse specie animali le recinzioni avranno caratteristiche tali da impedire tentativi di superamento. Per rendere la recinzione efficace per più gruppi faunistici saranno impiegate reti a maglie differenziate,

con misura crescente dalla base verso la sommità, in relazione alle altezze minime necessarie per contenere le diverse specie.

### **Barriere anti attraversamento per Batracofauna**

Si tratta di uno dei sistemi più efficaci per impedire il passaggio della batracofauna sulla carreggiata ed evitare l'impatto del traffico stradale. Le barriere sono costituite da pannelli rigidi inclinati verso il lato campagna, disposti in serie; i materiali utilizzati possono essere vari (plastica riciclata, metallo, cemento, legno) a condizione che abbiano superficie uniforme e liscia per impedire che gli individui possano scavalcarle. Tali strutture devono essere interrate per almeno 10 cm di profondità e avere un'altezza sul piano campagna di almeno 40 cm. Queste opere saranno realizzate in aree nelle quali vi siano maggiori rischi di attraversamento della carreggiata e saranno associate alle reti metalliche. Per la valutazione dell'esatta estensione di tali barriere e del loro esatto posizionamento – comunque tra l'infrastruttura stradale e la rete di sicurezza - saranno da prevedere monitoraggi specifici per le specie target nelle successive fasi progettuali.

## **10.3 PASSAGGI FAUNISTICI**

### **Adeguamento dei tombini scatoari e ripristino dei fossi interferiti**

I sottopassi scatoari, se adeguatamente ambientalizzati, possono contribuire alla riduzione del rischio di impatto e dell'effetto barriera. Essi rappresentano infatti una soluzione efficace per mantenere la continuità ecologica fra gli habitat e permettere il libero spostamento degli individui fra siti di svernamento e siti di riproduzione (batracofauna), mitigando l'effetto barriera rappresentato dalla strada. La presenza della recinzione indirizzerà gli animali a passare nei tombini, ma affinché tali strutture siano utilizzate dalla fauna è necessario garantire il rispetto di alcuni parametri, quali:

- una sezione preferibile è quadrangolare e liscia, in modo che gli anfibi abbiano un passaggio facilitato, nonché dotata di fessure per la circolazione dell'aria e il mantenimento delle condizioni climatiche esterne;
- per garantirne la fruizione da parte della mammalofauna, all'interno dei tombini deve essere disponibile un camminamento quasi sempre asciutto: a questo scopo è stata prevista una banchina laterale accanto alla sede di canalizzazione dell'acqua, o in alternativa, è possibile installare passerelle sopraelevate in legno o cemento o riprofilare la sezione del tunnel in modo che l'acqua ne copra solo una porzione. I camminamenti devono avere un minimo di 1 m di ampiezza e possono essere ricoperti con substrati naturali, così da favorire la crescita di vegetazione nei settori più vicini alle entrate.

La conformazione fisica del tombino idraulico costituisce di per sé un invito all'attraversamento da parte della fauna; tale invito sarà rafforzato provvedendo al ripristino dei fossi con la messa a dimora di piante di *Bolboschoenus maritimus*, *Juncus bufonum*, *Lythrum junceum*, *Littorella* o *Isoetes* e *Juncus articulatus*. Per tali interventi è sufficiente provvedere al prelievo di pani di terra dai popolamenti naturali in periodo di riposo o al prelievo di rizomi e stoloni in periodo vegetativo e al successivo trapianto in loco al termine dei lavori. Gli spessori ridotti dei materassi tipo "Reno" sono particolarmente favorevoli a una rapida colonizzazione da parte di questa vegetazione.

Nella progettazione dei sottopassi devono essere tenuti presenti i seguenti parametri:

- Altezza minima (H) = 4 m
- Ampiezza (o larghezza) minima (L) = 4 m

Un altro parametro riportato in letteratura è l'"Indice di apertura relativa" dato da  $[(\text{ampiezza} \times \text{altezza}) / \text{lunghezza}]$ , utile soprattutto nel caso in cui l'ampiezza della strada da attraversare sia molto estesa: più lungo è il passaggio, più larga deve essere l'ampiezza.

#### **Sottopassi agricoli idonei all'attraversamento della fauna**

Il fondo dei sottopassi non deve essere asfaltato ma naturale, la condizione ideale è quella che prevede la presenza di elementi naturali quali tronchi di alberi, rami, pietre, sulle fasce laterali, dunque, considerando che nell'area i sottopassi saranno adibiti sia al passaggio umano sia a quello faunistico, la terra appare la soluzione più praticabile. Le pareti, soprattutto nei sottopassi di dimensioni minori, devono essere di colori chiari e luminosi, come il grigio chiaro, che aumentano la visibilità all'interno del condotto. Il ristagno dell'acqua è da evitare, se necessario si deve rialzare il punto centrale per inclinare il piano e far defluire l'acqua.

## 11 CONCLUSIONI DELLO STUDIO DI INCIDENZA

Per quanto concerne l'incidenza diretta sugli habitat, e gli habitat di specie, si deve considerare che le opere in progetto sono esterne al perimetro della ZPS Comprensorio Tolfetano Cerite Manziate, a meno di due piccole aree dove non sono presenti habitat di interesse comunitario.

Rispetto all'incidenza dovuta alla presenza fisica dell'opera, l'analisi ha considerato l'impatto di tipo indiretto derivante dall'infrastruttura stradale e dalla conseguente modificazione della connettività ecologica. L'incidenza di questo impatto è stata considerata nulla per la brevità dei tratti all'aperto della strada e la permeabilità ecologica degli stessi, dove sono presenti diversi attraversamenti faunistici. L'opera in progetto non costituisce una barriera rispetto alla via ecologica di collegamento tra la ZPS Comprensorio Tolfetano Cerite Manziate e la ZSC Monte Romano.

Per quanto attiene all'esercizio della strada anche a seguito delle misure mitigative che saranno adottate, è stato possibile definire un livello di incidenza trascurabile. I motivi che hanno condotto a tale risultato sono da ricollegare alla probabile assenza di individui animali che potranno subire un impatto dalla presenza della strada.

Sulla base delle caratteristiche dell'area di interesse e dei fattori perturbativi individuati non è pertanto prevedibile alcuna incidenza negativa significativa su habitat e specie di interesse comunitario presenti nei Siti Natura 2000: ZPS Comprensorio Tolfetano Cerite Manziate, ZSC Monte Romano, ZSC, ZSC Acropoli di Tarquinia.

## 12 BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

- Scheda Natura 2000 (Standard Data Form - Natura 2000) aggiornata della ZPS, Comprensorio Tolfetano Cerite Manziate; dell ZSC Monte Romano; della ZSC Acropoli di Tarquinia; della ZSC
- La gestione dei siti della rete natura 2000. Guida all'interpretazione dell'art. 6 della Direttiva Habitat" 92/43/CEE" - Ufficio delle pubblicazioni delle Comunità Europee, 2018;
- Documento di orientamento sull'articolo 6, paragrafo 4, della Direttiva "Habitat" (92/43/CEE).
- "Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE" - Commissione europea DG Ambiente, Novembre 2001;
- "Manuale per la gestione dei siti Natura 2000", elaborato dal Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare nell'ambito del progetto LIFE Natura 99/NAT/IT/006279;
- "Le misure di compensazione nella direttiva habitat" (2014) della DG PNM del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare;
- Manuale italiano di interpretazione degli habitat (Direttiva 92/43/CEE) (2010) <http://vnr.unipg.it/habitat/>;
- Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Dupré E., Ercole S., Giacanelli V., Ronchi F., Stoch F. (2014). Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend. ISPRA, Serie Rapporti, 194/2014;
- GAZZETTA UFFICIALE DELLA REPUBBLICA ITALIANA *Serie generale* - n. 303 Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza;
- COST 341 Action, "Habitat Fragmentation due to Transportation Infrastructure".



# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT6030005  
SITENAME **Compensorio Tolfetano-Cerite-Manziate**

## TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

## 1. SITE IDENTIFICATION

<b>1.1 Type</b> A	<b>1.2 Site code</b> IT6030005	<a href="#">Back to top</a>
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

### 1.3 Site name

Compensorio Tolfetano-Cerite-Manziate

<b>1.4 First Compilation date</b> 1995-11	<b>1.5 Update date</b> 2013-10
----------------------------------------------	-----------------------------------

### 1.6 Respondent:

**Name/Organisation:** Regione Lazio Direzione Ambiente  
**Address:** Via del Tintoretto, 432 - 00142 Roma  
**Email:**

### 1.7 Site indication and designation / classification dates

<b>Date site classified as SPA:</b>	1996-09
<b>National legal reference of SPA designation</b>	No data

## 2. SITE LOCATION

### 2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude

Latitude

11.9616666666667

42.1377777777778

**2.2 Area [ha]:**

67573.0

**2.3 Marine area [%]**

0.0

**2.4 Sitelength [km]:**

0.0

**2.5 Administrative region code and name****NUTS level 2 code****Region Name**

ITE4	Lazio
------	-------

**2.6 Biogeographical Region(s)**Mediterranean (100.0  
%)**3. ECOLOGICAL INFORMATION**[Back to top](#)**3.1 Habitat types present on the site and assessment for them**

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	AIBICID	AIBIC		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3130			675.73			C	C	C	C
3260			675.73			D			
3280			675.73			C	C	C	C
3290			675.73			B	C	B	B
5230			1351.46			B	B	B	A
6210			675.73			D			
6220			675.73			D			
6430			675.73			C	C	C	C
9180			675.73			C	C	B	B
91E0			675.73			C	C	B	B



B	A136	<a href="#">dubius</a>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A030	<a href="#">Ciconia nigra</a>			r	1	1	p		G	A	B	A	A
B	A080	<a href="#">Circetus gallicus</a>			r	20	25	p		G	C	B	C	B
B	A081	<a href="#">Circus aeruginosus</a>			c				P	DD	C	C	B	C
B	A082	<a href="#">Circus cyaneus</a>			w				P	DD	C	B	C	B
B	A082	<a href="#">Circus cyaneus</a>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A083	<a href="#">Circus macrourus</a>			c				V	DD	D			
B	A084	<a href="#">Circus pygargus</a>			r	4	6	p		G	C	B	B	B
B	A084	<a href="#">Circus pygargus</a>			c				P	DD	C	B	B	B
B	A231	<a href="#">Coracias garrulus</a>			r	35	40	p		G	C	B	B	B
R	1279	<a href="#">Elaphe quatuorlineata</a>			p				P	DD	B	B	B	B
B	A379	<a href="#">Emberiza hortulana</a>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A379	<a href="#">Emberiza hortulana</a>			r	10	15	p		G	C	B	C	B
B	A382	<a href="#">Emberiza melanocephala</a>			r	16	35	p		G	C	B	B	B
R	1220	<a href="#">Emys orbicularis</a>			p				P	DD	B	A	B	B
B	A101	<a href="#">Falco biarmicus</a>			r	1	1	p		G	B	B	A	B
B	A100	<a href="#">Falco eleonorae</a>			c	25	30	i		G	C	B	C	B
B	A095	<a href="#">Falco naumanni</a>			c	20	25	i		G	C	B	C	B
B	A103	<a href="#">Falco peregrinus</a>			r	5	5	p		G	B	B	C	B
B	A099	<a href="#">Falco subbuteo</a>			r	4	5	p		G	C	B	C	B
B	A097	<a href="#">Falco vespertinus</a>			c	10	50	i		G	C	B	C	B
P	4104	<a href="#">Himantoglossum adriaticum</a>			p				P	DD	D			
B	A252	<a href="#">Hirundo daurica</a>			p				P	DD	B	B	A	B
B	A251	<a href="#">Hirundo rustica</a>			r	200	400	p		G	C	B	C	B
F	1096	<a href="#">Lampetra planeri</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			r	300	400	p		G	C	B	C	B
B	A339	<a href="#">Lanius minor</a>			r	15	30	p		G	C	B	C	B
I	1083	<a href="#">Lucanus cervus</a>			p				P	DD	C	B	B	B
B	A246	<a href="#">Lullula arborea</a>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A246	<a href="#">Lullula arborea</a>			r	30	50	p		G	C	B	C	B
B	A242	<a href="#">Melanocorypha calandra</a>			r	5	10	p		G	C	B	B	B
B	A230	<a href="#">Merops apiaster</a>			r	80	200	p		G	C	B	C	B
B	A073	<a href="#">Milvus migrans</a>			r	20	25	p		G	C	B	C	B
B	A074	<a href="#">Milvus milvus</a>			w	120	120	i		G	B	B	B	B





P		<a href="#">Osmunda regalis</a>				10								X
P		<a href="#">Pulmonaria vallisarsae</a>						P				X		
P		<a href="#">Quercus frainetto</a>				500								X
A	1209	<a href="#">Rana dalmatina</a>						R	X					
A	1206	<a href="#">Rana italica</a>						P	X					
F		<a href="#">Salaria fluviatilis</a>						P			X			
P		<a href="#">Scorzonera glastifolia</a>				100								X
P		<a href="#">Teucrium siculum</a>				100						X		
A		<a href="#">Triturus vulgaris</a>						P					X	
P		<a href="#">Vitex agnus-castus</a>				5								X

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

## 4. SITE DESCRIPTION

### 4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N08	9.0
N18	5.0
N12	5.0
N06	1.0
N15	30.0
N21	3.0
N23	2.0
N16	40.0
N09	5.0
<b>Total Habitat Cover</b>	<b>100</b>

### Other Site Characteristics

Vulcaniti legate alle attività dei complessi sabatino e tolfetano-cerite; flyphsch tolfetani.

## 4.2 Quality and importance

Comprensorio collinare subcostiero di estrema importanza naturalistica che ospita significative presenze di tutti i gruppi zoologici. In particolare si sottolinea la presenza dei rapaci forestali diurni e di mammiferi carnivori. Sono presenti emergenze fitogeografiche. Proposto come ZPS.

## 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

### 5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT04	2.0	IT05	1.0		

### 5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT04	Parco Regionale Marturanum		2.0
IT05	Riserva Naturale Monterano		1.0

## 6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

### 6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	Regione Lazio - Direzione Infrastrutture, Ambiente e Politiche abitative
Address:	Viale del Tintoretto, 432 - 00142 Roma
Email:	

### 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/>	No

## 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

F.143 1:100000 Gauss-Boaga



Regione: Lazio

Codice sito: IT6030005

Superficie (ha): 67573

Denominazione: Comprensorio Tolfetano-Cerite-Manziate



Data di stampa: 29/11/2010

0 2.5 5 Km

Scala 1:250'000

**Legenda**

 sito IT6030005

 altri siti

Base cartografica: De Agostini 1:250'000





# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT6010035  
SITENAME Fiume Mignone (basso corso)

## TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

## 1. SITE IDENTIFICATION

<b>1.1 Type</b> B	<b>1.2 Site code</b> IT6010035	<a href="#">Back to top</a>
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

### 1.3 Site name

Fiume Mignone (basso corso)

<b>1.4 First Compilation date</b> 1995-10	<b>1.5 Update date</b> 2013-10
----------------------------------------------	-----------------------------------

### 1.6 Respondent:

**Name/Organisation:** Regione Lazio Direzione Ambiente  
**Address:** Via del Tintoretto, 432 - 00142 Roma  
**Email:**

<b>Date site proposed as SCI:</b>	1995-06
<b>Date site confirmed as SCI:</b>	No data
<b>Date site designated as SAC:</b>	No data
<b>National legal reference of SAC designation:</b>	No data

## 2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

**Longitude**  
11.8383333333333

**Latitude**  
42.2138888888889

**2.2 Area [ha]:**  
90.0

**2.3 Marine area [%]**  
0.0

**2.4 Sitelength [km]:**  
0.0

### 2.5 Administrative region code and name

**NUTS level 2 code**      **Region Name**

ITE4	Lazio
------	-------

### 2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0  
%)

## 3. ECOLOGICAL INFORMATION

### 3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	AIBICID	AIBIC		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3260			9.0			D			
6210			13.5			C	C	B	C
6430			40.5			C	C	C	C
92A0			18.0			C	C	B	C

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

### 3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

--	--	--

Species				Population in the site						Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	AIBICID	AIBIC		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A229	<a href="#">Alcedo atthis</a>			p				P	DD	D			
F	1103	<a href="#">Alosa fallax</a>			c				P	DD	C	B	C	B
F	1137	<a href="#">Barbus plebejus</a>			p				P	DD	C	B	C	B
A	5357	<a href="#">Bombina pachipus</a>			p				P	DD	C	B	B	B
F	5304	<a href="#">Cobitis bilineata</a>			p				R	G	A	B	C	B
R	1220	<a href="#">Emys orbicularis</a>			p				P	DD	B	A	B	B
F	1156	<a href="#">Padogobius nigricans</a>			p				R	G	A	B	C	B
F	1136	<a href="#">Rutilus rubilio</a>			p				C	G	A	B	C	B
A	5367	<a href="#">Salamandrina perspicillata</a>			p				P	DD	C	B	B	B
R	1217	<a href="#">Testudo hermanni</a>			p				P	DD	B	B	A	B
A	1167	<a href="#">Triturus carnifex</a>			p				R	DD	C	B	C	B

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

### 3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species				Population in the site					Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		CIRIVIP	IV	V	A	B	C	D
F	5097	<a href="#">Barbus spp.</a>						R		X				
A	1201	<a href="#">Bufo viridis</a>						C	X					
M	1358	<a href="#">Mustela putorius</a>						C		X				

F		<a href="#">Salaria fluviatilis</a>						P			X		
A		<a href="#">Triturus vulgaris</a>						P				X	
P		<a href="#">Vitex agnus-castus</a>				5							X

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

## 4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

### 4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N06	45.0
N16	25.0
N10	12.0
N23	3.0
N09	15.0
<b>Total Habitat Cover</b>	<b>100</b>

#### Other Site Characteristics

Depositi alluvionali, alluvioni costituite da sabbie e ghiaie con limi argillosi (olocene - Pleistocene)

### 4.2 Quality and importance

Sistema reico per l'ittiofauna e la fauna ripariale.

## 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

### 5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT00	100.0				

## 6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

### 6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation: Regione Lazio - Direzione Infrastrutture, Ambiente e Politiche abitative

Address:	Viale del Tintoretto, 432 - 00142 Roma
Email:	

### 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/> Yes
<input type="checkbox"/> No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/> No

## 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

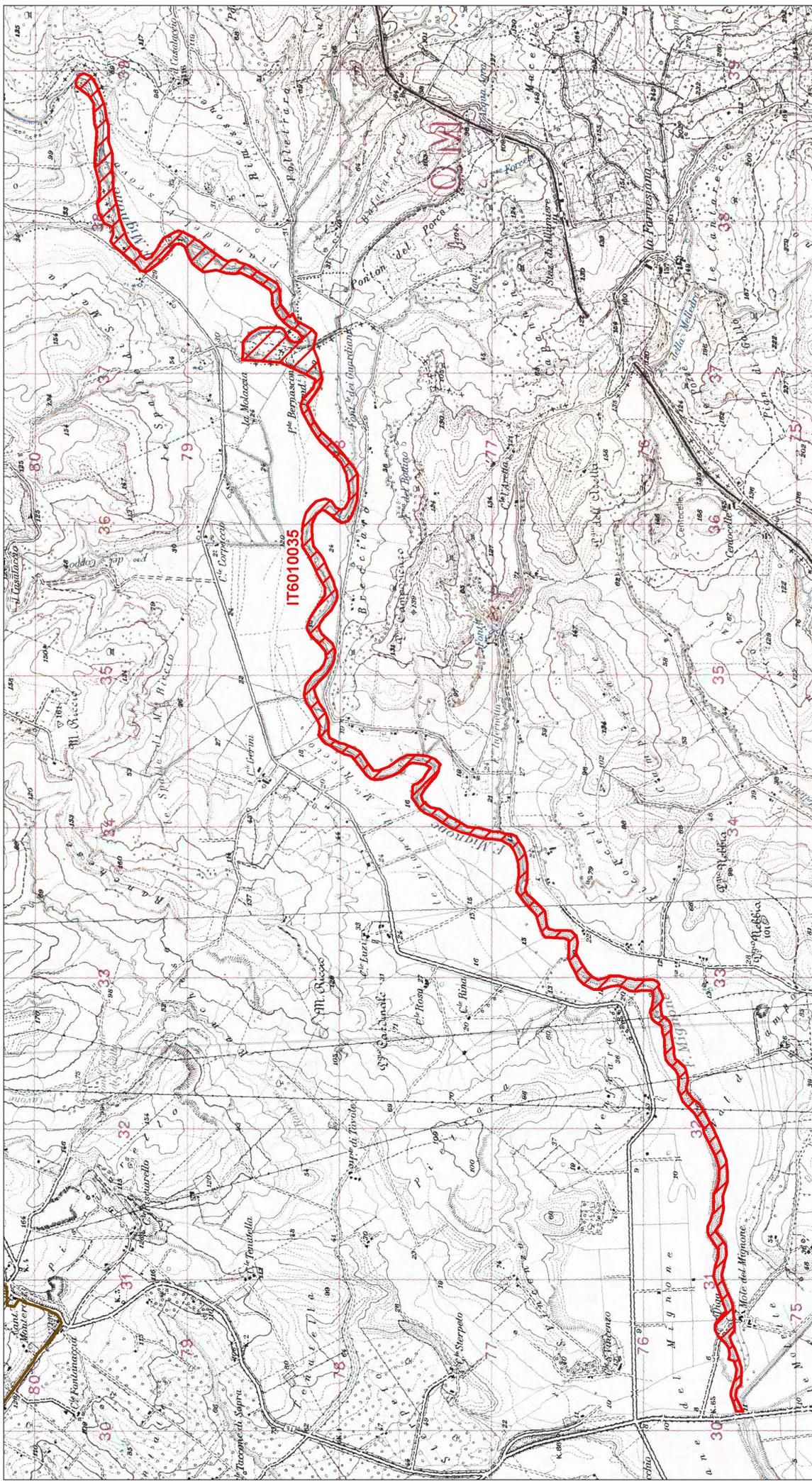
F. 169 1:25000 Gauss-Boaga

Regione: Lazio

Codice sito: IT6010035

Superficie (ha): 90

Denominazione: Fiume Mignone (basso corso)



Data di stampa: 06/12/2010

Scala 1:25000

Legenda

 sito IT6010035

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:25000



# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT6010058  
SITENAME Monte Romano

## TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

## 1. SITE IDENTIFICATION

<b>1.1 Type</b> A	<b>1.2 Site code</b> IT6010058	<a href="#">Back to top</a>
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

### 1.3 Site name

Monte Romano

<b>1.4 First Compilation date</b> 2008-12	<b>1.5 Update date</b> 2013-10
----------------------------------------------	-----------------------------------

### 1.6 Respondent:

<b>Name/Organisation:</b>	Regione Lazio Direzione Ambiente
<b>Address:</b>	Via del Tintoretto, 432 - 00142 Roma
<b>Email:</b>	

### 1.7 Site indication and designation / classification dates

<b>Date site classified as SPA:</b>	2008-12
<b>National legal reference of SPA designation</b>	No data

## 2. SITE LOCATION

### 2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude

Latitude



B	A255	<a href="#">Anthus campestris</a>			c				P	DD	C	B	C	A
B	A255	<a href="#">Anthus campestris</a>			r	5	10	p		G	C	B	C	A
B	A133	<a href="#">Burhinus oedicnemus</a>			r	5	10	p		G	C	B	B	A
B	A243	<a href="#">Calandrella brachydactyla</a>			r	5	10	p		G	C	B	C	A
M	1352	<a href="#">Canis lupus</a>			c				R	DD	C	B	C	B
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			c				P	DD	C	B	C	A
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			r	3	5	p		G	C	B	C	A
B	A080	<a href="#">Circaetus gallicus</a>			r	1	3	p		G	C	B	C	A
B	A080	<a href="#">Circaetus gallicus</a>			c				P	DD	C	B	C	A
B	A082	<a href="#">Circus cyaneus</a>			w				R	DD	D			
B	A084	<a href="#">Circus pygargus</a>			r	2	3	p		G	C	B	C	A
B	A211	<a href="#">Clamator glandarius</a>			r				P	DD	C	B	B	A
B	A231	<a href="#">Coracias garrulus</a>			r	3	5	p		G	C	B	C	A
R	1279	<a href="#">Elaphe quatuorlineata</a>			p				P	DD	B	B	B	B
B	A379	<a href="#">Emberiza hortulana</a>			r	1	5	p		G	C	B	C	A
B	A379	<a href="#">Emberiza hortulana</a>			c				P	DD	C	B	C	A
R	1220	<a href="#">Emys orbicularis</a>			p				P	DD	B	B	B	B
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			r	10	20	p		G	C	B	C	A
B	A339	<a href="#">Lanius minor</a>			r	1	5	p		G	C	B	C	A
B	A246	<a href="#">Lullula arborea</a>			c				P	DD	C	B	C	A
B	A246	<a href="#">Lullula arborea</a>			r	10	20	p		G	C	B	C	A
B	A242	<a href="#">Melanocorypha calandra</a>			r	5	10	p		G	C	B	C	A
B	A073	<a href="#">Milvus migrans</a>			r	1	3	p		G	C	B	C	A
B	A073	<a href="#">Milvus migrans</a>			c				P	DD	C	B	C	A
B	A072	<a href="#">Pernis apivorus</a>			c				P	DD	C	B	C	A
B	A072	<a href="#">Pernis apivorus</a>			r	1	3	p		G	C	B	C	A
A	5367	<a href="#">Salamandrina perspicillata</a>			p				P	DD	B	B	B	B
R	1217	<a href="#">Testudo hermanni</a>			p				P	DD	B	B	A	B

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

### 3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species			Population in the site					Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		CIRIVIP	IV	V	A	B	C	D
R	1281	<a href="#">Elaphe longissima</a>						P	X					
M	1363	<a href="#">Felis silvestris</a>						R	X					
M	1344	<a href="#">Hystrix cristata</a>						C	X					
M	1357	<a href="#">Martes martes</a>						R		X				
M	1341	<a href="#">Muscardinus avellanarius</a>						C	X					
M	1358	<a href="#">Mustela putorius</a>						C		X				
P		<a href="#">Polygala flavescens</a>						P				X		
A	1206	<a href="#">Rana italica</a>						C	X					
A		<a href="#">Triturus vulgaris</a>						P					X	

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

## 4. SITE DESCRIPTION

### 4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N07	4.0
N08	8.0
N22	3.0
N23	2.0
N15	1.0
N09	60.0
N06	7.0
N16	15.0
<b>Total Habitat Cover</b>	<b>100</b>

#### Other Site Characteristics

Successione argillitica con intercalazioni litoidi calcaree, marnose ed arenacee nella parte bassa. Nella parte alta prevalgono marne e calcari marnosi.

#### 4.2 Quality and importance

Sito con complessa articolazione ambientale che consente la presenza di specie di comunità forestali e steppiche particolarmente significative in tutti i gruppi animali. Presenza di due habitat prioritari.

## 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

### 5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT05	1.0	IT00	99.0		

## 6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

### 6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	Regione Lazio - Direzione Infrastrutture, Ambiente e Politiche abitative
Address:	Via del Tintoretto, 432 - 00142 Roma
Email:	

### 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/>	No

## 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

F. 137 1:25000 Gauss-Boaga

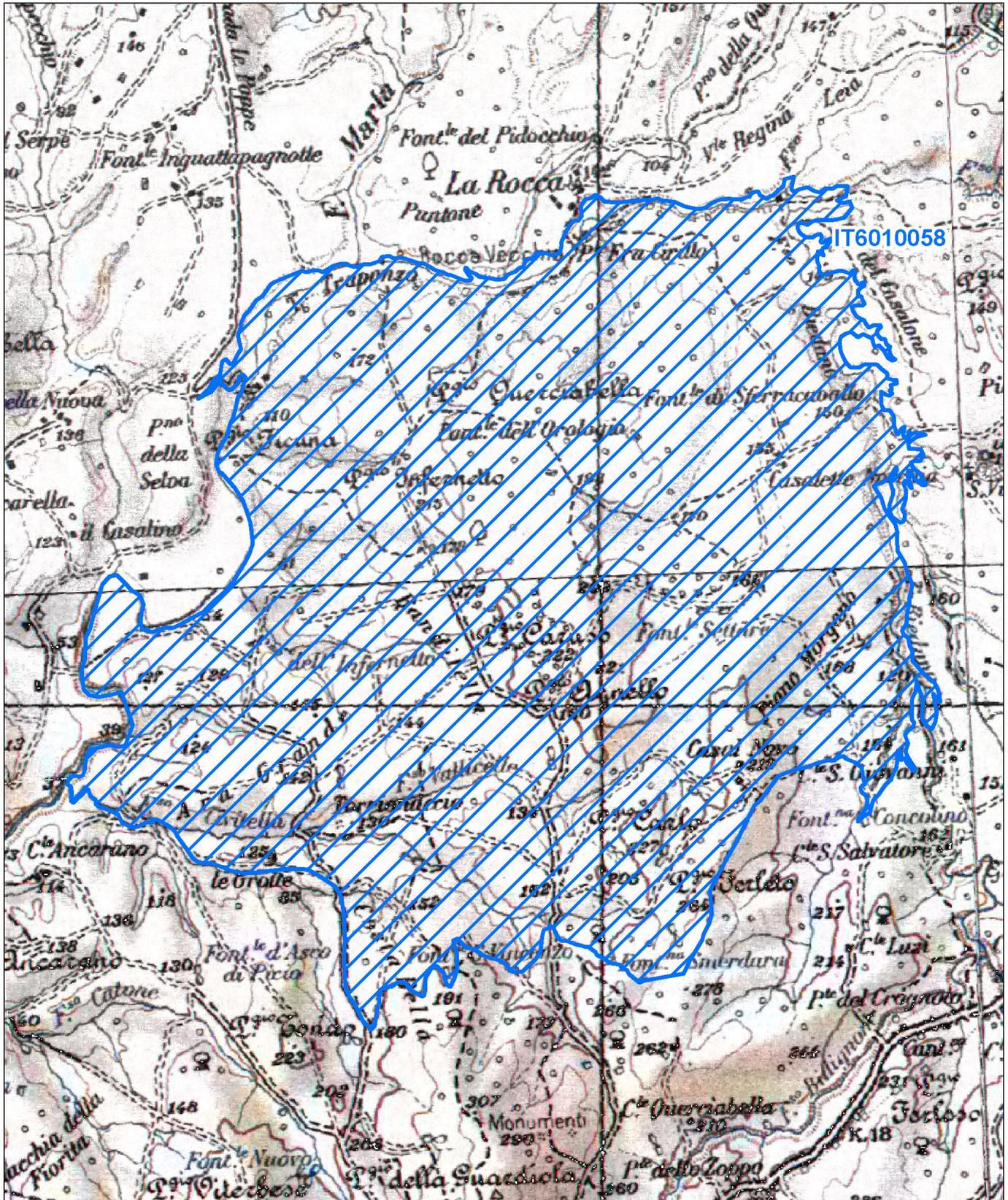


Regione: Lazio

Codice sito: IT6010058

Superficie (ha): 3842

Denominazione: Monte Romano



Data di stampa: 29/11/2010



Scala 1:50'000



**Legenda**

sito IT6010058

altri siti

Base cartografica: IGM 1:100'000



# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT6010021  
SITENAME Monte Romano

## TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

## 1. SITE IDENTIFICATION

<b>1.1 Type</b> B	<b>1.2 Site code</b> IT6010021	<a href="#">Back to top</a>
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

### 1.3 Site name

Monte Romano

<b>1.4 First Compilation date</b> 1995-10	<b>1.5 Update date</b> 2013-10
----------------------------------------------	-----------------------------------

### 1.6 Respondent:

**Name/Organisation:** Regione Lazio Direzione Ambiente  
**Address:** Via del Tintoretto, 432 - 00142 Roma  
**Email:**

<b>Date site proposed as SCI:</b>	1995-06
<b>Date site confirmed as SCI:</b>	No data
<b>Date site designated as SAC:</b>	No data
<b>National legal reference of SAC designation:</b>	No data

## 2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)





R	1217	<a href="#">hermanni</a>			p			P	DD	B	B	A	B
---	------	--------------------------	--	--	---	--	--	---	----	---	---	---	---

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

### 3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species				Population in the site				Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		CIRIVIP	IV	V	A	B	C	D
R	1281	<a href="#">Elaphe longissima</a>						P	X					
M	1363	<a href="#">Felis silvestris</a>						R	X					
M	1344	<a href="#">Hystrix cristata</a>						C	X					
M	1357	<a href="#">Martes martes</a>						R		X				
M	1341	<a href="#">Muscardinus avellanarius</a>						C	X					
M	1358	<a href="#">Mustela putorius</a>						C		X				
P		<a href="#">Polygala flavescens</a>						P				X		
A	1206	<a href="#">Rana italica</a>						C	X					
A		<a href="#">Triturus vulgaris</a>						P					X	

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

## 4. SITE DESCRIPTION

#### 4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N07	4.0
N08	8.0
N16	15.0
N22	3.0
N15	1.0
N09	60.0
N23	2.0
N06	7.0
<b>Total Habitat Cover</b>	<b>100</b>

#### Other Site Characteristics

Successione argillitica con intercalazioni litoidi calcaree, marnose ed arenacee nella parte bassa. Nella parte alta prevalgono marne e calcari marnosi.

#### 4.2 Quality and importance

Sito con complessa articolazione ambientale che consente la presenza di specie di comunità forestali e steppiche particolarmente significative in tutti i gruppi animali. Presenza di due habitat prioritari.

### 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

#### 5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT05	1.0	IT00	99.0		

### 6. SITE MANAGEMENT

#### 6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Regione Lazio - Direzione Infrastrutture, Ambiente e Politiche abitative
Address:	Viale del Tintoretto, 432 - 00142 Roma
Email:	

#### 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/>	No

### 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

---

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

F. 142 1:25000 Gauss-Boaga

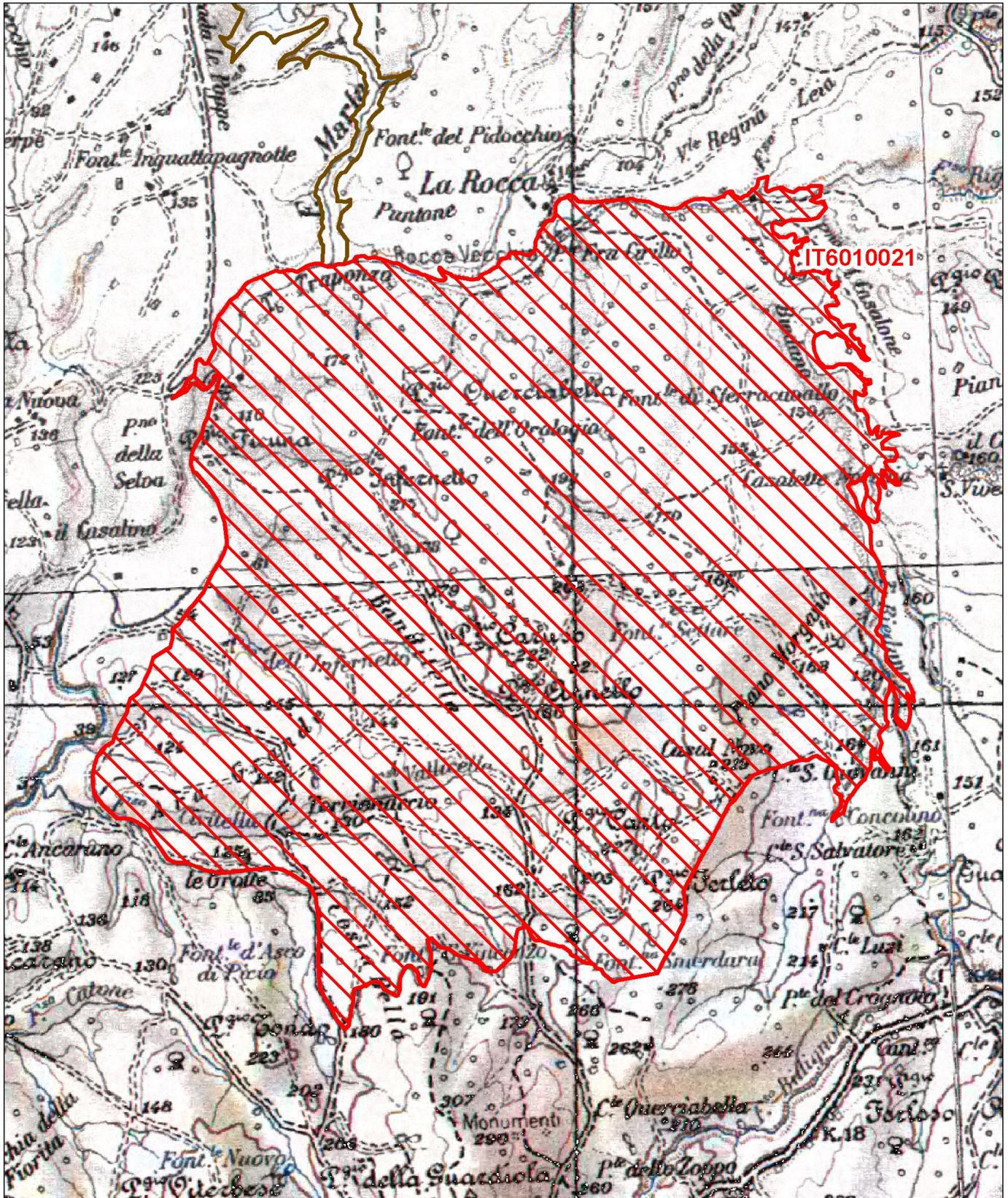


Regione: Lazio

Codice sito: IT6010021

Superficie (ha): 3737

Denominazione: Monte Romano



Data di stampa: 06/12/2010



Scala 1:50'000

**Legenda**

 sito IT6010021

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:100'000

