

**Elettrodotto aereo 380 kV "Bisaccia - Deliceto"**

**VALUTAZIONE DI INCIDENZA**



**Storia delle revisioni**

Rev. 00	Prima emissione	Arch. F. Zaccara Dott. G. Navazio Dott. M. Bux
---------	-----------------	--



**Storia delle revisioni**

Rev. 00	Prima emissione
---------	-----------------

Elaborato	Verificato	Approvato
Arch. F. Zaccara Dott. G. Navazio Dott. M. Bux	L. Di Tullio ING/SVT-ASA	N. Rivabene ING/SVT-ASA

m010CI-LG001-r02

## Sommario

1	PREMESSA .....	4
2	RIFERIMENTI NORMATIVI .....	5
3	METODOLOGIA .....	8
3.1	Documenti metodologici di riferimento .....	8
3.1.1	I documenti della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea .....	8
3.1.2	Allegato G “Contenuti della relazione per la Valutazione d’Incidenza di piani e progetti” del DPR n. 357/1997 .....	10
3.1.3	Il “Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000” .....	10
3.2	Procedura di analisi .....	11
4	VALUTAZIONE DELLE CONNESSIONI CON I SITI IN RETE NATURA 2000 .....	12
5	DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....	13
6	IDENTIFICAZIONE DELLE INTERFERENZE .....	16
7	MITIGAZIONI PREVISTE .....	21
8	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE .....	24
8.1	Aspetti morfologici e geologici .....	24
8.2	Aspetti idrografici .....	26
8.3	Aspetti vegetazionali .....	26
8.4	Aspetti floristici .....	28
8.5	Aspetti faunistici .....	31
9	COMPONENTI BIOTICHE NEL TERRITORIO ATTRAVERSATO DALL’OPERA .....	32
9.1	Copertura vegetale ed uso del suolo .....	32
9.2	Aspetti floristici e fisionomici della vegetazione .....	36
9.3	Aspetti faunistici .....	38
9.4	Valutazione della naturalità nell’area di potenziale influenza dell’opera .....	44
10	SITI IN RETE NATURA 2000 ANALIZZATI .....	47
10.1	SIC IT8040004 “Boschi di Guardia dei Lombardi e Andretta” .....	48
10.1.1	Identificazione e localizzazione geografica .....	48
10.1.2	Descrizione del SIC .....	49
10.1.3	Fauna e flora del SIC .....	49
10.1.4	Qualità e importanza del sito .....	52
10.1.5	Vulnerabilità, impatti, criticità e minacce nel SIC .....	52
10.2	ZPS IT8040022 “Boschi e Sorgenti della Baronia” .....	53
10.2.1	Identificazione e localizzazione geografica .....	53
10.2.2	Descrizione della ZPS .....	54
10.2.3	Fauna e flora della ZPS .....	55
10.2.4	Qualità e importanza del sito .....	56
10.2.5	Vulnerabilità, impatti, criticità e minacce nella ZPS .....	57
11	ESITO DELLA PROCEDURA DI SCREENING .....	58
12	BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA .....	59

## Sommario delle Figure

Figura 1: Iter metodologico Fonte: “Assessment of Plans and Project Significantly Affecting Natura 2000 Sites – Methodological Guidance on the provision of Article 6(3) and 6(4) of the “Habitats” Directive 92/43/ECC .....	9
Figura 2: Dettagli costruttivi del sostegno tipo .....	14
Figura 3: Stralcio dalla Carta delle serie di vegetazione (fonte BLASI ed., 2010) con indicazione del tracciato dell’elettrodotto .....	27
Figura 4: Carta delle conoscenze floristiche della Puglia (fonte ALBANO et al., 2005) .....	28
Figura 5: Carta delle conoscenze floristiche della Campania (fonte STRUMIA et al., 2005) .....	29
Figura 6: Distribuzione delle IPA tra Puglia e Campania .....	29

Redatto	Verificato	Approvato
Arch. F. Zaccara Dott. G. Navazio Dott. M. Bux	N. Rivabene SRI/SVT-ASI	M. Rebolini SRI/SVT


 <small>TERNA GROUP</small>	<h1>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</h1>	Codifica <b>REFR10015BASA00252</b> <b>_01</b>	
		Rev. N° 00	Pag. 3 di 62

Figura 7: Tracciato dell'elettrodotto, siti in Rete Natura 2000 (campitita a tratteggio) ed aree buffer (campitura piena) distanti 5 km.....	47
Figura 8: Inquadramento del sito IT8040004 "Boschi di Guardia dei Lombardi e Andretta" (fonte MATT).....	48
Figura 9: Inquadramento del sito IT8040022 "Boschi e Sorgenti della Baronia" (fonte MATT) .....	53

## Sommaro delle Tabbelle

Tabella 1: Elenco degli elaborati cartografici allegati .....	11
Tabella 2: Distanze minime dei siti SIC-ZPS dall'elettrodotto .....	12
Tabella 3: Dettaglio degli attraversamenti dell'elettrodotto e sviluppo chilometrico .....	13
Tabella 4: Quantità di sostegni, numerazione e caratteristiche tipologiche .....	14
Tabella 5: Matrice delle azioni progettuali, delle attività di dettaglio e dei fattori di impatto .....	16
Tabella 6: Potenziali interferenze dell'opera con la gestione e/o la conservazione di siti in rete Natura 2000 .....	17
Tabella 7: Dettaglio delle posizioni dei sostegni e delle piste di cantiere .....	17
Tabella 8: Prospetto sinottico delle superfici occupate nella fase di cantiere .....	19
Tabella 9: Regioni bioclimatiche e serie di vegetazione nell'area vasta .....	26
Tabella 10: Elenco delle IPA di Puglia e Campania .....	30
Tabella 11: Elenco delle piante monumentali nei territori dei comuni interessati dal progetto .....	30
Tabella 12: Uso del suolo nell'area di potenziale influenza dell'opera .....	36
Tabella 13: Check-list delle specie di Anfibi presenti nell'area di potenziale influenza dell'opera .....	38
Tabella 14: Check-list delle specie di Rettili presenti nell'area di potenziale influenza dell'opera .....	39
Tabella 15: Check-list delle specie di Uccelli nell'area di potenziale influenza dell'opera .....	40
Tabella 16: Check-list delle specie di Mammiferi nell'area di potenziale influenza dell'opera .....	43
Tabella 17: Valutazione della naturalità.....	45
Tabella 18: Descrizione generale del sito (nell'ultima versione del Formulario per il SIC IT8040004) .....	49
Tabella 19: Specie riportate in Dir. 2009/147/EC ed elencate negli Allegati della Dir. 92/43/CEE (Quadro 3.2 nell'ultima versione del Formulario) .....	50
Tabella 20: Altre specie importanti di flora e fauna (Quadro 3.3 nell'ultima versione del Formulario) .....	51
Tabella 21: Fenomeni ed attività nel sito (Quadro 6 nella penultima versione del Formulario) .....	52
Tabella 22: Copertura % in tipologie di habitat (nella penultima versione del Formulario SIC IT8040022).....	54
Tabella 23: Copertura % in tipologie di habitat riportati in Allegato (nella penultima versione del Formulario SIC IT8040022).....	54
Tabella 24: Specie riportate in Dir. 2009/147/EC ed elencate negli Allegati della Dir. 92/43/CEE (Quadro 3.2 nell'ultima versione del Formulario) .....	55
Tabella 25: Altre specie importanti di flora e fauna (Quadro 3.3 nell'ultima versione del Formulario) .....	56
Tabella 26: Fenomeni ed attività nel sito (Quadro 6 nella penultima versione del Formulario) .....	57


### 1 PREMESSA

Recependo le indicazioni contenute nella Richiesta di integrazioni del MATTM (nota DVA–2013-8186 del 05/04/2013) relativo all'intervento denominato **Elettrodotto aereo a 380 kV in semplice terna "Bisaccia - Deliceto"** è stato redatto il presente studio per la Valutazione di Incidenza Ambientale (VIEc).

In particolare, la citata richiesta del MATTM recita testualmente: *«In merito alle aree SIC e ZPS si richiede i relativi studi di incidenza per i siti ubicati entro un raggio di 5 km ed in particolare: ZPS "Boschi e Sorgenti della Baronia" in Puglia, e il SIC "Boschi di Guardia dei Lombardi e Andretta" in Campania»*. Con l'occasione si precisa che entrambi i siti: IT8040004: Boschi di Guardia dei Lombardi e Andretta e IT8040022: Boschi e Sorgenti della Baronia ricadono interamente in territorio campano.

Il presente documento è stato redatto in ottemperanza alla normativa vigente in materia di Siti appartenenti alla Rete Natura 2000 che prescrive di sottoporre a Valutazione d'Incidenza progetti, piani e programmi che in qualche modo possono avere degli effetti su uno o più siti della Rete Natura 2000. In particolare, l'art. 5 del DPR n. 357/1997, modificato dall'art. 6 del DPR n. 120/2003 prescrive che *"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"*.

Sulla base delle direttive riportate nell'atto di indirizzo e coordinamento per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 6 della direttiva 92/43/CEE e dell'art. 5 del D.P.R. n. 357/1997 così come modificato ed integrato dall'art. 6 del D.P.R. n. 120/2003", la fase preliminare ha evidenziato che il progetto non è direttamente finalizzato alla conservazione e gestione dei siti **IT8040004: Boschi di Guardia dei Lombardi e Andretta** e **IT8040022: Boschi e Sorgenti della Baronia** e che si è ritenuto opportuno, stante la tipologia, la dimensione dell'opera e la distanza della stessa dai siti in esame procedere con il livello di "Screening" (o verifica).

 <small>TERNA GROUP</small>	<h1>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</h1>	Codifica	
		<b>REFR10015BASA00252</b> <b>_01</b>	
		Rev. N° 00	Pag. 5 di 62

## 2 RIFERIMENTI NORMATIVI


La normativa di riferimento per la redazione del presente documento è la seguente.

### Normativa comunitaria

- Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979 concernente la conservazione degli uccelli selvatici.
- Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992 del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.
- Direttiva 94/24/CE dell'08 giugno 1994 del Consiglio che modifica l'Allegato II della direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici.
- Direttiva 97/49/CE del 29 luglio 1997 della Commissione che modifica la direttiva 79/409/CEE del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici.
- Direttiva 97/62/CEE del 27 ottobre 1997 del Consiglio recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.
- Direttiva 2008/102/CE del 19 novembre 2008 recante modifica della direttiva 79/409/CEE, per quanto riguarda le competenze di esecuzione conferite alla Commissione.
- Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009 che abroga e sostituisce integralmente la Direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici.
- Decisione di esecuzione della Commissione del 16 novembre 2012 che adotta un sesto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea.

### Normativa nazionale

- Decreto Presidente della Repubblica n. 357 dell'08 settembre 1997. Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.
- Decreto Ministero Ambiente del 20 gennaio 1999. Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE.
- Decreto Ministero Ambiente del 3 aprile 2000 e s.m.i. Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciali, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE
- Decreto Presidente della Repubblica n. 425 dell'1 dicembre 2000. Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 97/49/CE che modifica l'Allegato I della direttiva 79/409/CEE, concernente la protezione degli uccelli selvatici.
- Decreto Presidente della Repubblica n. 120 del 12 marzo 2003. Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.
- Decreto Ministero Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare del 25 marzo 2005. Annullamento della deliberazione 2 dicembre 1996 del Comitato per le aree naturali protette; gestione e misure di conservazione delle Zone di protezione speciale (ZPS) e delle Zone speciali di conservazione (ZSC).
- Decreto Ministero Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare del 5 luglio 2007. Elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva

 <small>TERNA GROUP</small>	<h1>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</h1>	Codifica <b>REFR10015BASA00252</b> <b>_01</b>	
		Rev. N° 00	Pag. <b>6</b> di 62

92/43/CEE. Elenco delle zone di protezione speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE.

- Decreto Ministero Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare 17 ottobre 2007. Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZPS) e Zone di Protezione Speciale (ZPS).
- Decreto Ministero Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare del 27 aprile 2010. Approvazione dello schema aggiornato relativo al VI Elenco ufficiale delle aree protette, ai sensi del combinato disposto dell'articolo 3, comma 4, lettera c), della legge 6 dicembre 1994, n. 394 e dall'articolo 7, comma 1, del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281.
- Decreto Ministero Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare del 14 marzo 2011. Quarto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE.

## Normativa regionale

### **Regione Campania**

- Legge Regionale n. 74 del 03.12.1980. "Norme per la disciplina dell'esercizio venatorio e la protezione della fauna in Campania".
- Legge Regionale n. 40 del 25.11.1994. "Tutela della flora endemica e rara".
- Legge Regionale n. 8 del 10.04.1996. "Norme per la protezione della fauna selvatica e disciplina dell'attività venatoria in Campania".
- Delibera Giunta Regionale n. 803 del 16 giugno 2006 ad oggetto: " Direttiva Comunitaria 79/409/CEE Uccelli. Provvedimenti"
- Delibera Giunta Regionale n. 2295 del 29 dicembre 2007 "Decreto 17 Ottobre 2007 del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare avente per oggetto "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) Zone di protezione speciale (ZPS)": presa d'atto e adeguamento della Deliberazione di G. R. n. 23 del 19/01/2007.
- Decreto Presidente Giunta Regionale della Campania n. 17 del 18 dicembre 2009 "Regolamento di attuazione della valutazione ambientale strategica (VAS) in Regione Campania" pubblicato sul BURC n. 77 del 21 dicembre 2010.
- Decreto Presidente Giunta Regionale della Campania n. 9 del 29 gennaio 2010. "Emanazione del Regolamento 1/2010 - Disposizioni in materia di procedimento di valutazione di incidenza.
- Regolamento regionale n. 1/2010 "Disposizioni in materia di procedimento di valutazione di incidenza".
- Regolamento regionale n. 2/2010 "Disposizioni in materia di valutazione d'impatto ambientale".
- Delibera Giunta Regionale della Campania n. 324 del 19 marzo 2010. "Linee guida e criteri di indirizzo per l'effettuazione della valutazione di incidenza in Regione Campania".

### **Regione Puglia**

- Legge Regionale n. 10 del 27.02.1984. "Norme per la disciplina dell'attività venatoria, la tutela e programmazione delle risorse faunistico ambientali".
- Legge Regionale n. 20 del 15.06.1994. "Norme provvisorie per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio".

- Legge Regionale n. 13 del 03.04.1995. "Modifica art. 4 legge regionale 15 giugno 1994, n. 20 Norme provvisorie per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio.
- Legge Regionale n. 19 del 24.07.1997. "Norme per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette nella Regione Puglia".
- Legge Regionale n. 27 del 13.08.1998. "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma, per la tutela e la programmazione delle risorse faunistico ambientali e per la regolamentazione dell'attività venatoria
- Legge Regionale n. 16 del 24.07.2001. "Integrazione all'art. 5, comma 1 della legge regionale 24 luglio 1997, n. 19 "norme per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette nella Regione Puglia".
- Legge Regionale n. 15 del 25.08.2003. "Modifica legge regionale 13 agosto 1998, n. 27.
- Legge Regionale n. 12 del 29.07.2004. "Modifiche alla legge regionale 13 agosto 1998, n. 27.
- Delibera Giunta Regionale della Puglia n. 1022 del 21 luglio 2005. "Classificazione di ulteriori Zone di protezione speciale in attuazione della direttiva 79/409/CEE ed in esecuzione della sentenza della Corte di giustizia della Comunità europea del 20 marzo 2003 causa C-378/01"
- Decreto di Giunta Regionale n. 2006/304. "Atto di indirizzo e coordinamento per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 6 della direttiva 92/43 CEE e dell'art. 5 del DPR 357/97 così come modificato ed integrato dall'art. 6 del D.P.R. 120/2003".

 <small>TERNA GROUP</small>	<h1>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</h1>	Codifica	
		<b>REFR10015BASA00252</b> <b>_01</b>	
		Rev. N° 00	Pag. 8 di 62

### 3 METODOLOGIA

La “Valutazione d’Incidenza”, o “Valutazione d’Incidenza Ecologica (VIEc)” è una procedura per identificare e valutare le interferenze di un piano, di un progetto o di un programma su un Sito della Rete Natura 2000. Tale valutazione deve essere effettuata sia rispetto alle finalità generali di salvaguardia del Sito stesso che in relazione agli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario, individuati dalle Direttive 92/43/CEE “Habitat” e 79/409/CEE “Uccelli”, per i quali il Sito è stato istituito.

In ambito nazionale ed europeo non è stata ancora identificata una metodologia di elaborazione degli studi per la Valutazione di Incidenza che sia riconosciuta a livello giuridico in maniera specifica o comunque suffragata da esperienze consolidate nel tempo. In particolar modo, solo negli ultimi anni si stanno sviluppando, non si conoscono le prime esperienze significative rispetto a piani o programmi di sviluppo o progetti di reti elettriche.

In questo contesto è stata sviluppata, in prima analisi, una metodologia che considera nello specifico le interferenze potenziali su un sito Natura 2000 di una linea elettrica ad alta tensione.

Sono stati quindi presi in considerazione alcuni documenti metodologici esistenti ed è stata elaborata una metodologia operativa di valutazione.

#### 3.1 Documenti metodologici di riferimento

I documenti metodologici e normativi presi a riferimento sono stati:

- il documento della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea “*Assessment of Plans and Project Significantly Affecting Natura 2000 Sites – Methodological Guidance on the provision of Article 6(3) and 6(4) of the “Habitats” Directive 92/43/ECC*”;
- il documento della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea “*La gestione dei Siti della Rete Natura 2000 – Guida all’interpretazione dell’articolo 6 della direttiva “Habitat” 92/43/CEE*”;
- l’Allegato G “*Contenuti della relazione per la Valutazione d’Incidenza di piani e progetti*” del DPR n. 357/1997, “*Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche*”, modificato ed integrato dal DPR n. 120/03;
- il “*Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000*”, documento finale del Life Natura LIFE99NAT/IT/006279 “*Verifica della Rete Natura 2000 in Italia e modelli di gestione*”.

##### 3.1.1 I documenti della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea

Il documento “*Assessment of Plans and Project Significantly Affecting Natura 2000 Sites – Methodological Guidance on the provision of Article 6(3) and 6(4) of the “Habitats” Directive 92/43/ECC*” è una guida metodologica alla Valutazione d’Incidenza.

Si chiarisce che «*la valutazione è un passaggio che precede altri passaggi, cui fornisce una base: in particolare, l’autorizzazione o il rifiuto del piano o progetto. La valutazione va quindi considerata come un documento che comprende soltanto quanto figura nella documentazioni delle precedenti analisi*».

Tale metodologia è ispirata ad un principio di sequenzialità che consiste in un iter di analisi e valutazione progressiva logico composto da 4 livelli o fasi (**Errore. L’origine riferimento non è stata trovata.**):

- I. - lo **Screening (o verifica)** che ha come obiettivo la verifica della possibilità che dalla realizzazione di un piano/programma/progetto, derivino effetti significativi sugli obiettivi di conservazione di un Sito della Rete Natura 2000;
- II. - la **Valutazione appropriata**, che viene effettuata qualora nella fase di Screening si è verificato che il piano/programma/progetto può avere incidenza significativa sul Sito. In questa fase viene analizzata a l’incidenza del piano/programma/progetto e si valuta se il piano/programma/progetto comporta una

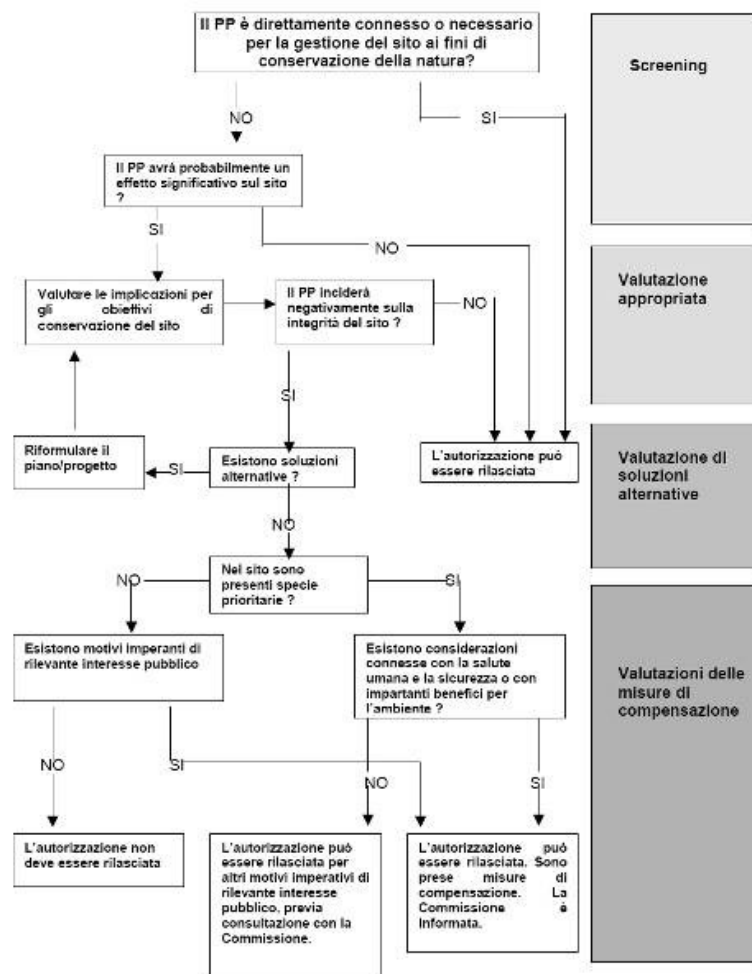


## VALUTAZIONE DI INCIDENZA


compromissione degli equilibri ecologici chiave che determinano gli obiettivi di conservazione del Sito. Nella fase di Valutazione appropriata sono peraltro individuate, qualora necessario, le possibili misure di mitigazione delle interferenze;

- III. la **Valutazione di soluzioni alternative**, che viene redatta qualora, nonostante le misure di mitigazione proposte, è ragionevole identificare soluzione alternative per raggiungere gli obiettivi del piano/programma/progetto, evitando incidenze negative sull'integrità del sito;
- IV. la **Valutazione di misure di compensazione** nel caso in cui permanga l'incidenza negativa e che prevede l'identificazione di azioni capaci di bilanciare le incidenze negative previste, nel caso in cui non esistano soluzioni alternative o che le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperanti di interesse pubblico è necessario che il piano/programma/progetto venga realizzato.

Ogni livello termina con un giudizio di compatibilità del piano/programma/progetto con gli obiettivi della Direttiva Habitat e con il passaggio alla fase successiva solo nel caso di giudizio negativo. Pertanto il passaggio da una fase a quella successiva è legato alle informazioni ed ai risultati ottenuti con la verifica.



**Figura 1: Iter metodologico** Fonte: "Assessment of Plans and Project Significantly Affecting Natura 2000 Sites – Methodological Guidance on the provision of Article 6(3) and 6(4) of the "Habitats" Directive 92/43/ECC

 <small>TERNA GROUP</small>	<h1>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</h1>	Codifica	
		<b>REFR10015BASA00252</b> <b>_01</b>	
		Rev. N° 00	Pag. <b>10</b> di 62

Per la redazione degli studi le linee guida propongono un largo utilizzo di matrici e di check-list in ogni fase, al fine di poter ottenere dei quadri sinottici utili a compiere le valutazioni in modo appropriato. Inoltre vengono suggeriti, a supporto della valutazione delle interferenze:

- la misurazione sul campo degli indicatori di qualità e sostenibilità ambientale;
- la modellizzazione quantitativa;
- il GIS (Geographical Information System);
- la consulenza di esperti di settore;
- la consultazione degli strumenti di gestione dei Siti;
- la consultazione di fonti bibliografiche;
- l'utilizzo di informazioni di progetti precedenti e correlabili.

### **3.1.2 Allegato G “Contenuti della relazione per la Valutazione d’Incidenza di piani e progetti” del DPR n. 357/1997**

L’Allegato G del DPR n. 357/1997 “*Contenuti della relazione per la Valutazione d’Incidenza di piani e progetti*” delinea i contenuti dei piani e progetti sottoposti a procedura di Valutazione di Incidenza. Esso non costituisce norma tecnica in senso stretto tuttavia fornisce indicazioni di carattere generico e riveste valore giuridico.

Gli aspetti da analizzare e valutare per i piani e progetti sono:

- dimensioni e/o ambito di riferimento;
- complementarità con altri piani o progetti;
- uso delle risorse naturali;
- produzione di rifiuti;
- inquinamento e disturbi ambientali;
- rischio di incidenti rispetto alle sostanze tossiche ed alle tecnologie utilizzate.

Il sistema ambientale viene descritto con riferimento a:

- componenti abiotiche;
- componenti biotiche;
- connessioni ecologiche.

In particolare, le componenti biotiche e le connessioni ecologiche sono, come facilmente intuibile, gli aspetti più significativi rispetto agli obiettivi della Direttiva Habitat.

### **3.1.3 Il “Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000”**

Il Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000 è il documento finale di un LIFE Natura, edito dal Ministero dell’Ambiente. Esso dedica l’intero capitolo 2 alla Valutazione d’Incidenza, in quanto viene considerata «una misura significativa per la realizzazione della rete Natura 2000» e «costituisce lo strumento per garantire dal punto di vista procedurale e sostanziale il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie e l’uso sostenibile del territorio». Ancora si legge nel documento «la valutazione d’incidenza si qualifica come uno strumento di salvaguardia che si cala nel particolare contesto di ciascun sito, ma che lo inquadra nella funzionalità dell’intera rete».

Il Manuale dedica un paragrafo (2.1.1) alla definizione di alcuni termini chiave.

**Incidenza significativa:** si intende la probabilità che un piano o un progetto ha di produrre effetti sull’integrità di un sito Natura 2000; la determinazione della significatività dipende dalle particolarità e dalle condizioni ambientali del sito.

**Incidenza negativa:** si intende la possibilità di un piano o progetto di incidere significativamente su un sito Natura 2000, arrecando effetti negativi sull’integrità del sito, nel rispetto degli obiettivi della Rete Natura 2000.

Incidenza positiva: si intende la possibilità di un piano o progetto di incidere significativamente su un sito Natura 2000, non arrecando effetti negativi sull'integrità del sito, nel rispetto degli obiettivi della Rete Natura 2000.

Valutazione d'incidenza positiva: si intende l'esito di una procedura di valutazione di un piano o progetto che abbia accertato l'assenza di effetti negativi sull'integrità del sito (assenza di incidenza negativa).

Valutazione d'incidenza negativa: si intende l'esito di una procedura di valutazione di un piano o progetto che abbia accertato la presenza di effetti negativi sull'integrità del sito.

Integrità di un sito: definisce una qualità o una condizione di interezza o completezza nel senso di "coerenza della struttura e della funzione ecologica di un sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il sito è stato o sarà classificato".

## 3.2 Procedura di analisi

L'analisi delle componenti naturali presenti nell'area è stata eseguita attraverso: rilievi di campagna, interpretazione di ortofoto recenti, consultazione ed acquisizione di documentazione bibliografica e di dati GIS disponibili (SIT della Regione Campania, altre fonti).


In particolare, lo studio vegetazionale è stato eseguito mediante raccolta e consultazione di materiale bibliografico e sopralluoghi in campo, in aree interessate al tracciato dell'elettrodotto, allo scopo di analizzare le tipologie di uso del suolo e di copertura vegetale interferite dal progetto e di valutare gli impatti dell'opera con le componenti biotiche e con gli ecosistemi.

Lo studio della fauna è stato eseguito mediante raccolta e consultazione di materiale bibliografico e rilievi in campo nel corso dei quali sono state effettuate osservazioni dirette con particolare riguardo all'analisi della componente ornitica.

Nella Tabella 1 è riportato l'elenco della documentazione prodotta e allegata, anche in accordo con quanto previsto dal DPGR della Campania n. 9 del 29 gennaio 2010 e dalla DGR della Campania n. 324 del 19 marzo 2010.

**Tabella 1: Elenco degli elaborati cartografici allegati**

Tavola DEFR10015BASA00252_01_01 Rapporti spaziali con siti in Rete Natura 2000	Rappresentazione dell'area vasta con delimitazione dei siti di Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) e localizzazione degli interventi con indicazione di un buffer di 5 km
Tavola DEFR10015BASA00252_01_02 Carta dell'uso del suolo e della copertura vegetale	Rappresentazione delle diverse coperture del suolo fino al 3° livello di Corine Land Cover
Tavola DEFR10015BASA00252_01_03 Carta della naturalità	Rappresentazione nell'area di potenziale interferenza dell'opera dei valori di naturalità in relazione alle categorie di uso del suolo ed al pregio ambientale
Tavola DEFR10015BASA00252_01_04 Carta faunistica	Rappresentazione nell'area di potenziale interferenza nell'area vasta dei valori faunistici in relazione all'ecomosaico ambientale
Tavola DEFR10015BASA00252_01_05 Carta degli habitat e delle classi di habitat	Indicazione degli habitat e delle classi di habitat nel SIC IT8040004 "Boschi di Guardia dei Lombardi e Andretta" e nello ZPS IT8040022 "Boschi e Sorgenti della Baronìa" interni all'area buffer, come desunti dai dati disponibili nie Formulari

	<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b>	Codifica	
		<b>REFR10015BASA00252 _01</b>	
		Rev. N° 00	Pag. 12 di 62

#### 4 VALUTAZIONE DELLE CONNESSIONI CON I SITI IN RETE NATURA 2000

L'elettrodotto di progetto e le opere ad esso connesse, non attraversano alcuna area protetta individuata nelle regioni Campania e Puglia, né con alcuna area SIC-ZPS della Rete Natura 2000. Tanto risulta dalla lettura del recente elenco delle aree protette contenuto Decreto MATTM del 27 aprile 2010<sup>1</sup>, dalla consultazione del sito istituzionale del Ministero dell'Ambiente, oltre che del quadro sinottico di cui al Decreto MATTM del 14 marzo 2011<sup>2</sup>.

Per quanto attiene alle aree SIC-ZPS, quelle prossime all'elettrodotto di progetto sono riportate nella tabella seguente con l'indicazione delle relative distanze minime in linea d'aria misurate in ambiente GIS (Carta dei Rapporti spaziali con i siti in Rete Natura 2000, elaborato DEFR10015BASA00252\_01\_01).

**Tabella 2: Distanze minime dei siti SIC-ZPS dall'elettrodotto**

Regione	Tipologia	Codice	Denominazione	Distanza minima (km)
Puglia	SIC	IT9110033	Accadia - Deliceto	5,1
Puglia	SIC	IT9110032	Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata	7,6
Puglia	SIC	IT9120011	Valle Ofanto - Lago di Capaciotti	8,6
Campania	ZPS	IT8040022	Boschi e Sorgenti della Baronia	2,9
Campania	SIC	IT8040008	Lago di S. Pietro - Aquilaverde	7,5
Campania	SIC	IT8040005	Bosco di Zampaglione (Calitri)	8,2
Campania	SIC	IT8040004	Boschi di Guardia dei Lombardi e Andretta	2,7

Come evidente il progetto (elettrodotto ed opere connesse) non grava direttamente su nessun sito in Rete Natura 2000, tuttavia a scopo cautelativo è stata effettuata la presente Valutazioni di Incidenza Ambientale rispetto a siti ubicati entro una distanza di 5 km dall'elettrodotto e dalle opere di progetto e segnatamente al SIC IT8040004 "Boschi di Guardia dei Lombardi e Andretta" ed alla ZPS IT8040022 "Boschi e Sorgenti della Baronia".

<sup>1</sup> Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 27 aprile 2010 (G.U. della Repubblica Italiana n. 125 del 31 maggio 2010, S.O. n. 115 - Approvazione dello schema aggiornato relativo al VI Elenco ufficiale delle aree protette, ai sensi del combinato disposto dell'articolo 3, comma 4, lettera c), della legge 6 dicembre 1994, n. 394 e dall'articolo 7, comma 1, del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281.

<sup>2</sup> Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 14 marzo 2011 (G.U. della Repubblica Italiana n. 77 del 4 aprile 2011, S.O. n. 90) - Quarto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE.

## 5 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Per raccogliere la produzione dei numerosi futuri parchi eolici, eliminare le limitazioni sulle produzioni attuali e future, causate dalle congestioni e dai vincoli all'esercizio presenti sulla rete AT compresa tra le aree di Foggia, Melfi e Benevento, Terna ha realizzato la stazione di trasformazione 380/150 kV in località Deliceto (FG), uno dei punti baricentrici rispetto alle aree di produzione di energia da fonte eolica in costante crescita. La SE 380/150 kV Deliceto ha la funzione di raccogliere e trasmettere la produzione da fonte rinnovabile verso la rete primaria, caratterizzata da maggiore capacità trasmissiva rispetto alla rete AT. Tale stazione, raccordata alla rete AT, è finalizzata a prelevare potenza dalla rete ad alta tensione e di immetterla sulla rete ad altissima tensione (AAT) di trasmissione, riducendo così le perdite di energia in rete, con notevoli benefici ambientali (come ad esempio il risparmio di CO<sub>2</sub> connessa alla riduzione delle perdite di rete su rete AT). Si rende necessario realizzare un ulteriore nuovo collegamento a 380 kV tra le stazioni elettriche di Deliceto e Bisaccia al fine di:

- migliorare il collegamento fra la dorsale adriatica e quella tirrenica, finalizzato a consentire il trasferimento in sicurezza dell'energia prodotta in Puglia verso la Campania;
- superare la sezione critica tra la Puglia e la Campania agevolando l'incremento della produzione di poli di generazione limitata e degli scambi di potenza tra le due regioni;
- garantire la connessione alla rete elettrica nazionale dei nuovi impianti di produzione, soprattutto da fonte rinnovabile, già autorizzati o in via di autorizzazione riducendo le limitazioni sulle produzioni attuali e future causate dalle congestioni e dai vincoli all'esercizio presenti nella rete a 380 kV al confine tra Puglia, Molise e Campania e migliorarne la dispacciabilità.

L'intervento consiste nella realizzazione di un collegamento a 380 kV tra la stazione elettrica 380/150 kV di Bisaccia e la stazione elettrica 380/150 kV di Deliceto e prevede:

- la realizzazione di un elettrodotto su palificazione 380 kV in semplice terna con conduttore trinato dal portale della stazione elettrica di Bisaccia al portale della stazione elettrica di Deliceto.
- variante all'esistente elettrodotto aereo 150 kV Bisaccia – Lacedonia, finalizzato a permettere il sovrappasso dell'elettrodotto aereo 380 kV Bisaccia – Deliceto.

La linea si sviluppa per circa 35 km. I comuni interessati dal tracciato sono elencati nella seguente tabella.

**Tabella 3: Dettaglio degli attraversamenti dell'elettrodotto e sviluppo chilometrico**

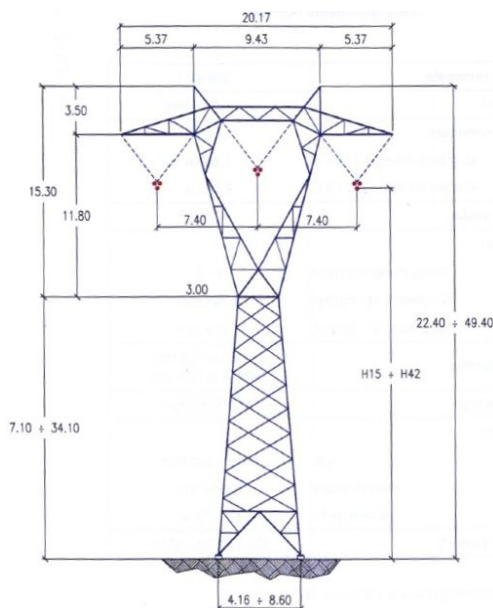
REGIONE	PROVINCIA	COMUNE	SVILUPPO (km)
Puglia	Foggia	Bisaccia	circa 12,7
		Lacedonia	circa 6,1
		Rocchetta Sant'Antonio	circa 2,3
Campania	Avellino	Sant'Agata di Puglia	circa 9,6
		Deliceto	circa 4
Totale			<b>circa 34,7</b>

Sono, inoltre, da aggiungere circa 564 m relativi alla linea 150 kV Lacedonia – Calitri che, già esistente, sarà demolita e ricostruita per consentire il sovrappasso da parte della nuova linea 380 kV. Considerando anche i tempi per la progettazione esecutiva, si prevede un tempo di realizzazione dell'opera pari a 12 mesi.

Le principali caratteristiche elettriche sono le seguenti:

Frequenza nominale	50 Hz
Tensione nominale	380 kV in corrente alternata
Corrente nominale	1500 A
Potenza nominale	1000 MVA

I sostegni saranno del tipo a delta rovescio a semplice terna, di varie altezze secondo le caratteristiche altimetriche del terreno, in angolari di acciaio ad elementi zincati a caldo e bullonati.



*Linee 380 kV semplice terna ad Y conduttori trinati  $\phi$  31.5  
sostegno tipo NV isolamento normale*

**Figura 2: Dettagli costruttivi del sostegno tipo**

La distanza tra due sostegni consecutivi dipende dall'orografia del terreno e dall'altezza utile dei sostegni impiegati. Il calcolo analitico è riportato nella tabella seguente.

**Tabella 4: Quantità di sostegni, numerazione e caratteristiche tipologiche**

Sostegno	Altezza totale (m)	Tipologia sostegni
1	40,7	EP
2	42,45	VL
3	51,45	VL
4	39,45	VL
5	43,4	NV
6	45,65	PL
7	eliminato	Eliminato
8	49	CA
9	39,45	VL

Sostegno	Altezza totale (m)	Tipologia sostegni
10	43,4	NV
11	43	CA
12	46	CA
13	31,4	NV
14	31	CA
15	37,4	NV
16	45,45	VL
17	55,4	MV
18	52,4	VV

Sostegno	Altezza totale (m)	Tipologia sostegni
19	eliminato	eliminato
20	49,4	MV
21	eliminato	eliminato
22	40	CA
23	28,4	NV
24	28,30	ML
25	37,30	ML
26	45,45	VL
27	49,40	NV
28	40	CA
29	42,45	VL
30	28,40	NV
31	36,45	VL
32	49	CA
33	40,40	MV
34	48,45	VL
35	36,65	PL
36	eliminato	eliminato
37	51,45	VL
38	46	CA
39	33,45	VL
40	28,40	MV
41	30,45	VL
42	37	CA
43	30,45	VL
44	28,40	NV
45	34,30	ML
46	37,40	NV
47	42,65	PL
48	33,45	VL
49	34,40	MV
50	45,65	PL

Sostegno	Altezza totale (m)	Tipologia sostegni
51	39,85	PV
52	33,45	VL
53	36,45	VL
54	34	CA
55	43	CA
56	46,40	MV
57	34,40	NV
58	37,40	NV
59	40,40	MV
60	39,70	PL
61	42,50	VL
62	43,40	NV
63	43	CA
64	37,40	NV
65	36,50	VL
66	34,40	NV
67	43,40	NV
68	43,40	NV
69	36,90	PL
70	37,40	NV
71	40	CA
72	30,50	VL
73	28,40	NV
74	30,50	VL
75	33,50	VL
76	39,50	VL
77	43	CA
78	28,40	NV
79	28	CA
80	45,50	VL
81	31	EA
PORTALI	23	

## 6 IDENTIFICAZIONE DELLE INTERFERENZE

Attingendo alla *check list* messa a punto di SitE (Società Italiana di Ecologia)<sup>3</sup> e raffrontando le tante possibili azioni progettuali all'opera prevista è possibile affermare che i disturbi all'ambiente di un elettrodotto e delle opere connesse sono legati alle attività di cantiere, di esercizio e allo smantellamento dell'opera.

**Tabella 5: Matrice delle azioni progettuali, delle attività di dettaglio e dei fattori di impatto**

Fase	Azioni progettuali	Attività di dettaglio	Fattori di impatto
Cantiere	Realizzazione di infrastrutture provvisorie	Area centrale di cantiere (deposito merci, baracche)	Spianamento del sito, allaccio servizi, montaggio baracche
	Apertura dell'area di passaggio	Piste di accesso	Sistemazione piste esistenti, apertura nuove piste
		Aree di cantiere (per la realizzazione dei sostegni)	Taglio della vegetazione esistente, spianamento
	Tracciamento sul campo dell'opera ed ubicazione dei sostegni alla linea	Picchettamento del percorso, posizionamento esecutivo sostegni	Asportazione copertura vegetale
	Realizzazione strutture di fondazione dei sostegni	Scavi, realizzazione casseri, armature e getto di calcestruzzo	Asportazione copertura vegetale, asportazione terreno
	Trasporto e montaggio dei sostegni	Trasporto a pezzi, montaggio e bullonatura	Traffico pesante, calpestio
			Introduzione di nuovi ingombri fisici
	Posa e tensionamento conduttori	Posa conduttori	Introduzione di nuovi ingombri fisici
Tensionamento conduttori			Danneggiamento copertura vegetale, taglio vegetazione esistente
Ripristini vegetazionali			Impianti di schermi vegetali in un intervento di mitigazione percettiva con impiego di specie autoctone ed utilizzo di schemi di impianto non artificiali
Esercizio	Funzionamento linea	Flusso di energia	Campi elettromagnetici
	Interventi di manutenzione	Manutenzioni conduttori ed apparecchiature	Danneggiamento copertura vegetale, taglio vegetazione esistente

<sup>3</sup> Bruzi L., op. cit., allegato 4



Fase	Azioni progettuali	Attività di dettaglio	Fattori di impatto
Dismissione	Smantellamento della linea	Rimozione dei cavi	Danneggiamento copertura vegetale, riapertura piste, traffico pesante, calpestio
		Demolizione (smontaggio) dei sostegni	
		Rimozione dei materiali di risulta	

In particolare, per quanto attiene alle possibili interferenze con siti in Rete Natura 2000, le potenziali interferenze legate alla realizzazione di un elettrodotto potrebbero derivare, sia nella fase di cantiere che di esercizio che di dismissione e sono declinate nella seguente tabella.

**Tabella 6: Potenziali interferenze dell'opera con la gestione e/o la conservazione di siti in rete Natura 2000**

Fase	Azioni progettuali	Interferenze potenziali
<b>Cantiere, esercizio, dismissione</b>	Realizzazione di infrastrutture provvisorie, apertura dell'area di passaggio, tracciamento sul campo dell'opera ed ubicazione dei sostegni alla linea, realizzazione strutture di fondazione dei sostegni, trasporto e montaggio dei sostegni, posa e tensionamento conduttori, ripristini, funzionamento linea Interventi di manutenzione, smantellamento della linea	Riduzione e/o frammentazione di habitat  Riduzione e/o eliminazione di specie floristiche e faunistiche in allegato e/o in formulario  Alterazione della struttura e della composizione degli habitat con diminuzione della loro funzionalità ecologica

Di seguito si riporta un quadro sinottico di dettaglio che indica le categorie di uso del suolo occupate di sostegni e dalle nuove piste.

**Tabella 7: Dettaglio delle posizioni dei sostegni e delle piste di cantiere**

N.	codice sostegno	uso suolo sostegno	note	Nuove piste			Strade esistenti
				uso suolo	sviluppo (m)	note	sviluppo (m)
1	1	coltivo		coltivo	0		301,9
2	2	coltivo		coltivo	25		77,7
3	3	coltivo		coltivo	59,6		
4	4	coltivo		coltivo	130,8		183,0
5	5	coltivo		coltivo	104,3		
6	6	coltivo		coltivo	74,3		
7	8	coltivo		coltivo	88,9		
8	9	coltivo		coltivo	66,6		29,6
9	10	coltivo		coltivo	58,7		323,6
10	11	coltivo					453,9
11	12	coltivo		coltivo	71,4		230,9
12	13	coltivo					704,2

N.	codice sostegno	uso suolo sostegno	note	Nuove piste			Strade esistenti
				uso suolo	sviluppo (m)	note	sviluppo (m)
13	14	incolto cespugliato					360,2
14	15	coltivo		coltivo	360,2		416,5
15	16	coltivo		coltivo	60,2		1297,6
16	17	coltivo		coltivo	51,4		300,7
17	18	bosco di latifoglie degradato	ricollocato all'interno di una superficie cespugliata interclusa nella formazione forestale	coltivo	501,5		860,9
18	20	coltivo		coltivo	65,0		454,4
19	22	coltivo		coltivo	221,6		
20	23	coltivo		coltivo	194,3		397,2
21	24	coltivo		coltivo	469,0		986,8
22	25	coltivo		coltivo	135,5		
23	26	coltivo		coltivo	52,5		
24	27	coltivo		coltivo	156,8		290,9
25	28	coltivo					703,6
26	29	coltivo		coltivo	10,2		417,1
27	30	coltivo		coltivo	82,0		721,9
28	31	coltivo		coltivo	16,7		444,3
29	32	incolto erbaceo	area in abbandono al limite con filare ripariale	coltivo	116,0		431,6
30	33	coltivo		coltivo	29,4		171,4
31	34	coltivo		coltivo	188,9		1194,3
32	35	coltivo		coltivo	271,9		357,2
33	37	coltivo		coltivo	24,7		
34	38	coltivo		coltivo	166,4		822,2
35	39	coltivo		coltivo	391,8		
36	40	coltivo		coltivo	121,1		816,8
37	41	coltivo		coltivo	613,8		
38	42	coltivo		coltivo	152,3		582,9
39	43	coltivo		coltivo	395,5		
40	44	coltivo		coltivo	419,3		
41	45	coltivo		coltivo	336,4		
42	46	coltivo		coltivo	121,6		
43	47	coltivo		coltivo	226,0		
44	48	coltivo		coltivo	472,0		
45	49	coltivo		coltivo	129,0		167,0
46	50	coltivo		coltivo	158,4		1044,2

N.	codice sostegno	uso suolo sostegno	note	Nuove piste			Strade esistenti
				uso suolo	sviluppo (m)	note	sviluppo (m)
47	51	coltivo					1069,4
48	52	cespuglieto	al limite con coltivo	coltivo	454,1		123,1
49	53	coltivo		coltivo	276,9		
50	54	coltivo		coltivo	44,8		224,0
51	55	coltivo		coltivo	520,1		304
52	56	coltivo		coltivo	593,0		
53	57	coltivo		coltivo	120,5		
54	58	coltivo		coltivo	94,1		
55	59	coltivo		coltivo	83,2		838,0
56	60	coltivo		coltivo	79,1		337,4
57	61	coltivo		coltivo	93,7		
58	62	coltivo		coltivo	84,1		1019,1
59	63	coltivo		coltivo	375,3		
60	64	coltivo		coltivo	388,2		
61	65	coltivo		coltivo	346,1		
62	66	coltivo		coltivo	379,4		
63	67	coltivo		coltivo	118,9		738,0
64	68	coltivo		coltivo	106,0		
65	69	coltivo		coltivo	450,6	costeggia il Canale Calotti	
66	70	coltivo		coltivo	595,8		
67	71	coltivo		coltivo	507,1		
68	72	coltivo		coltivo	82,8		214,3
69	73	coltivo		coltivo	40,8		
70	74	coltivo		coltivo	509,3		418
71	75	coltivo		coltivo	243,3		
72	76	coltivo		coltivo	28,6		180,4
73	77	coltivo		coltivo	628,0		
74	78	coltivo		coltivo	689,1		
75	79	coltivo		coltivo	434,3		
76	80	coltivo		coltivo	69,3		543,0
77	81	coltivo		coltivo	228,0		

Dalla tabella sopra riportata si ricava la seguente tabella sinottica delle quantità totali.

**Tabella 8: Prospetto sinottico delle superfici occupate nella fase di cantiere**

N. sostegni	Area per sostegno occupata durante la fase di cantiere (30 m x 30 m) (mq)	Area totale occupata durante la fase di cantiere (mq)	Nuove piste		
			sviluppo (m)	Superficie totale (sviluppo x m 4) (mq)	% in coltivo
77	900	69300	15474,1	61896,31	100%

Pertanto per i 77 sostegni totali, di cui ben 73 saranno ubicati nei coltivi, la superficie occupata durante la fase di cantiere, considerando un'area media per sostegno di 30 m x 30 m, sarà pari a circa 69300 mq.

I mezzi utilizzati in cantiere per la realizzazione di nuovi tralicci non eccedono le dimensioni di un trattore, per questo motivo, in considerazione del carattere pianeggiante o leggermente ondulato del terreno, vengono normalmente utilizzate piste esistenti o tracce di piste, o ancora, semplici confini di proprietà.

Per quanto attiene al raggiungimento delle aree cantiere per i tralicci, si utilizzeranno quanto più possibile strade esistenti.

Le nuove piste hanno uno sviluppo lineare complessivo di circa 15464 metri, considerando una larghezza media di 4 metri, è stata calcolata una superficie totale per la realizzazione di piste temporanee pari a 61896 metri quadrati. Esse si sviluppano interamente all'interno di coltivi e dunque all'interno di aree a bassa naturalità.

## 7 MITIGAZIONI PREVISTE

Di seguito si descrivono le misure di mitigazione atte a ridurre e/o contenere gli impatti relativi alle attività connesse con la realizzazione dell'elettrodotto.

### Fase di cantiere

- utilizzo, come dettagliato nella discussione del seguente punto 20, di strade esistenti, che saranno al più di limitato allargamento sì da consentire il transito di mezzi larghi 4 m (dimensioni medie di un trattore) e saranno lasciate in fondo naturale e ripristinate ad opera finita. Le caratteristiche del sito e la scelta del tracciato consentono, comunque, di evitare l'apertura di nuove piste in zone alberate o in aree di elevato pregio ambientale. Nuove piste, comunque di limitate dimensioni, interesseranno esclusivamente coltivi (cfr. Tabelle di cui al punto 20);
- utilizzo di macchine e mezzi di cantiere in buono stato di manutenzione e tecnologicamente avanzati per limitare le emissioni gassose inquinanti;
- trasporto su gomma con carico protetto;
- limitazione quanto più possibile della durata dei lavori, cercando di evitare il loro svolgimento nei periodi di riposo stagionale della fauna. La fase stagionale legata alla capacità di spostamento può influire sulla maggiore o minore mortalità della fauna presente, soprattutto di quella invertebrata. Nella fase invernale molte specie di invertebrati, infatti, sono in riposo e/o in una fase non adulta, per cui sono incapaci di sottrarsi all'azione di rimozione e alla conseguente morte, attraverso un eventuale spostamento. Ugualmente, numerose specie di vertebrati poco dotate di mobilità e stenoece, oppure nella fase di riposo stagionale, quali Anfibi e Rettili, possono perire, durante la fase di estirpazione della vegetazione e di movimentazione terra. A questo proposito è da evidenziare che durante la fase di cantiere nell'area si avrà un effetto negativo temporaneo dovuto al disturbo che verrà determinato dall'aumento del rumore, dalla presenza dei mezzi meccanici, dalla presenza del personale. Tali impatti diretti sulla fauna risultano di difficile valutazione, essendo quasi del tutto sconosciute le reazioni delle singole specie. Nella prassi tale impatto viene valutato maggiore per quelle specie che tendono ad essere poco sinantropiche, vale a dire che adottano strategie di comportamento che le allontanano dalla componente antropica. Normalmente, invece, quasi tutte le specie stanziali e sinantropiche tendono ad adattarsi al rumore quando esso si presenta in forma standard come intensità e frequenza. Sicuramente forte è l'effetto del rumore nelle prime fasi di avviamento dell'opera, sulla componente dei migratori che hanno un rapporto saltuario con il territorio. Tenendo conto delle caratteristiche dell'opera, il rumore e il disturbo antropico dovrebbe risultare maggiore nella fase di cantiere per poi scomparire quasi del tutto nella fase di esercizio. Nel complesso, la quasi totale assenza di interventi all'interno di spazi naturali limita fortemente l'effetto del disturbo sulla fauna che tende a rifugiarsi nelle aree a maggior valenza ecologica. I seminativi tendono invece ad essere frequentati da specie più adattabili o comunque più abituate alla presenza antropica;
- limitazione nelle aree seminaturali (cespuglieti, incolti e pascoli erbacei) che ospiteranno sostegni (solo 4 su di un totale di 77 sostegni), degli scavi alle sole subaree di fondazione dei piedi dei tralicci, sì da rilasciare all'interno dell'area di cantiere zone con vegetazione spontanea che fungeranno da riserva di materiale di propagazione in grado di ricolonizzare spontaneamente le aree disturbate;
- verifica sia durante lo svolgimento che alla fine dei lavori, dello stato dei luoghi occupati dai cantieri sì da evitare l'accumulo di rifiuti che dovranno essere rimossi e conferiti in idonei punti di raccolta;
- ripristino anche parziale delle aree temporaneamente occupate dai cantieri mediante reimpiego del suolo superficiale prelevato nelle fasi preliminari degli scavi. A questo scopo, durante le prime fasi di allestimento dei cantieri, il suolo sarà asportato e separato in base alla profondità degli strati sì da evitare il rimescolamento degli strati superiori generalmente dotati di maggiore fertilità con quelli sottostanti occupati da orizzonti pedologici meno maturi. Durante la preparazione del cantiere dunque gli strati superiori dopo essere stati raccolti, saranno preservati ricorrendo a teli di tessuto-non tessuto e tenuti al riparo da eventuali rischi di inquinamento con rifiuti di ogni genere, materiali plastici, carburanti, oli minerali. Al termine dei lavori del cantiere, le superfici temporaneamente occupate verranno nettate da qualsiasi rifiuto, da eventuali sversamenti accidentali o dalla presenza di inerti, conglomerati o altri materiali estranei e riallestite con gli strati di terreno originali. Se i terreni

risultassero essere stati compattati, saranno adeguatamente lavorati prima della ripascitura mediante fresature e/o lavorazioni superficiali;

- monitoraggio *ante-operam* per verifiche puntuali sull'eventuale presenza di elementi floristici e vegetazionali di pregio come descritto nel Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) e segnatamente per i sostegni 14, 18, 32, 52. Piante di interesse (es. *Orchidaceae*, specie di interesse conservazionistico, di valore biogeografico) o fitocenosi significative, saranno opportunamente segnalate sul terreno (con nastri colorati, picchetti) e ove possibile preservate durante le fasi di cantiere. Altrimenti si potrà ricorrere al prelievo di organi vegetali riproduttivi, alla loro collocazione in vivai anche volanti ed al loro reimpiego a lavori ultimati. Lungo alcuni tratti dell'elettrodotto, analisi di campo valuteranno: eventuali danneggiamenti a carico della vegetazione spontanea a seguito della tesatura e per effetto della presenza dei conduttori (es. creazione di varchi e/o di tagli/capitozzature a carico della componente arborea); alterazioni nella composizione e nella struttura dei popolamenti; mappatura mediante applicazione in ambiente GIS, delle tessere ambientali sì da restituire indicatori e metriche significativi per valutare le tendenze evolutive dell'ecomosaico naturale. Nel dettaglio il monitoraggio relativo alla componente flora e vegetazione lungo i conduttori interesserà i tratti tra i sostegni: 14-15, 17-20, 31-33, 41-42;
- monitoraggio *ante-operam*, come descritto nel PMA relativo alla componente fauna. La scelta dei punti di monitoraggio all'interno di aree sensibili è stata effettuata a partire dalla valutazione delle capacità faunistiche del territorio in esame, indipendentemente dalla sensibilità dell'area e del regime di tutela. Il monitoraggio secondo le metodiche indicate nel PMA riguarderanno l'avifauna e segnatamente: l'avifauna nidificante (*passeriformes*) nelle aree immediatamente adiacenti i sostegni (entro 100 m di raggio); le specie nidificanti non passeriformi (in particolare rapaci diurni e notturni) in un buffer di 500 m intorno alla tratta da monitorare; le specie in migrazione primaverile e autunnale. Dall'analisi della Carta faunistica ed attraverso considerazioni relative alla morfologia del territori attraversati sono stati individuati i tratti della nuova linea ritenute sensibili: dal sostegno n.18 al n. 17 lungo l'attraversamento del Vallone Spauro; dal sostegno n. 31 al n. 32 nell'attraversamento del Vallone Isca; dal sostegno n. 39 al n. 53 nel tratto in cui l'elettrodotto intercetta la valle del Torrente Calaggio; dal sostegno n. 55 al . 56 nel tratto che attraversa un versante di Serra Pomezio; dal sostegno n. 58 al n. 60 nel tratto in cui l'elettrodotto in progetto attraversa il torrente Frugno.

### Fase di esercizio

- posa di dissuasori di tipo acustico ed ottico sui conduttori e sui sostegni per ridurre il rischio di collisioni nelle aree potenzialmente più sensibili così individuate: tratto tra i sostegni 17-18 attraversamento di cespuglieto e di formazione forestale sui versanti drenati dal Vallone Spauro; tratto tra i sostegni 31-2 attraversamento del Vallone Isca; tratto tra i sostegni 39-53 attraversamento del valle del Torrente Calaggio; tratto tra i sostegni 55-56 attraversamento versante Serra Pomezio; tratto tra i sostegni 58-60 attraversamento del Torrente Frugno;
- monitoraggio sulla componente flora e vegetazione in corrispondenza dei sostegni 14, 18, 32, 52, tesa a verificare i seguenti aspetti: danneggiamento a carico della vegetazione spontanea naturale e dello stato fitosanitario in relazione alla posa dei sostegni; persistenza delle specie vegetali più significative e più sensibili; ingresso di specie ruderali e/o aliene;
- monitoraggio dell'avifauna finalizzato alla stima del disturbo e all'eventuale collisione da parte dell'avifauna con i cavi lungo il tracciato della linea in progetto (cfr. PMA). I tratti individuati per il monitoraggio faunistico in esercizio sono quelli innanzi citati.


### Ripristini vegetazionali

Considerato che i sostegni occupano porzioni molto piccole di territorio e comunque non comportano impermeabilizzazioni diffuse del terreno sottostante, se non nelle piccole aree occupate dalle fondazioni, atteso che non vi saranno sottrazioni e/o frammentazioni di habitat di interesse conservazionistico e che gli stessi sostegni sono quasi esclusivamente ubicati in aree agricole occupate da seminativo, si ritiene generalmente non necessario effettuare interventi di impianto di specie arboree e/o arbustive successive

alla fase di cantiere. Peraltro l'esperienza di monitoraggi eseguiti in situazioni simili a quella in oggetto e nello specifico lungo l'elettrodotto Matera – S. Sofia, per sostegni ricadenti in seminativi, conferma che le aree sottese dai tralicci, in quanto non più sottoposte alle ordinarie pratiche colturali di lavorazione del terreno possono divenire vere e proprie aree di rifugio per la flora spontanea. A proposito si riferisce del ritrovamento sotto un sostegno della citata linea Matera - S. Sofia, in agro di Melfi (PZ), all'interno di un seminativo ed a distanza di 2 anni dalla realizzazione dell'opera, di alcuni esemplari del raro (Pignatti, 1982) fiordaliso di Durieu [*Mantiscalca duriaei* (Spach) Briq. et Cavill.], non segnalato in precedenza. In tal senso, il reinsediamento della flora spontanea, in aree non più disturbate dalle pratiche agricole di lavorazione del terreno può creare zone utilizzate per il rifugio e per lo spostamento dalla fauna locale.

L'accorgimento da impiegare per i pochissimi sostegni che ricadono in aree seminaturali (cespuglieti, incolti e pascoli erbacei), come detto sarà quello di limitare i movimenti di terra alle sole 4 subaree di fondazione per la posa dei piedi dei tralicci, rilasciando un franco di suoli e di coltri vegetali poco disturbate nell'area di cantiere.

Infine, solo in prossimità del sostegno 41, si effettuerà una ricostituzione della viciniore area cespugliata, mediante rinfoltimento degli spazi privi di arbusti con l'impiego delle seguenti specie: *Spartium junceum*, *Crataegus monogyna*, *Quercus pubescens*. Si utilizzerà allo scopo postime allevato col pane di terra, collocato a dimora con densità media di 400-500 piante ad ettaro, mediante piantagione a buche o su tratti di piccole strisce aperte con piccoli mezzi meccanici laddove le densità del popolamento naturale sono più rade. Nella disposizione delle piante si eviterà un impianto geometrico sì da evitare la percezione di allineamenti artificiali. Le aree da rinfoltire saranno opportunamente recintate mediante l'impiego di chiudenda forestale a 4 ordini di filo che potrà preservare dal pascolo le aree in ricostituzione, ma che sarà permeabile agli spostamenti di animali della fauna selvatica.

 <small>TERNA GROUP</small>	<h1>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</h1>	Codifica	
		<b>REFR10015BASA00252</b> <b>_01</b>	
		Rev. N° 00	Pag. <b>24</b> di 62

## 8 VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE

Questa fase prevede la verifica della significatività dell'impatto del progetto in esame rispetto alla qualità ambientale dei siti ed alle esigenze di conservazione e di salvaguardia degli stessi. È fondamentale pertanto una definizione delle caratteristiche del sito al fine di identificare gli impatti che alcuni aspetti fondamentali del progetto possono produrre sulle caratteristiche salienti dell'area protetta. A tale scopo sono state descritte oltre alla componente puramente fisica del sito (dimensione, localizzazione, ecc.), le caratteristiche ecologiche relative alla fauna e alla flora presenti al suo interno e le caratteristiche ambientali delle aree interessate dal progetto.

### 8.1 Aspetti morfologici e geologici

L'area di studio ricopre una zona a ridosso di una fascia pedemontana, posta lungo le pendici dell'Appennino Irpino-Dauno, verso Sud Ovest e la zona collinare del Tavoliere foggiano, verso Nord Est. Nel primo caso le morfologie dominanti sono quelle di rilievi con vette che vanno da quote di circa 980 m s.m. (Monte La Toppa), a 742 m s.m. (Monte Calaggio), separati fra loro da dorsali ad andamento circa Nord-Sud che degradano verso Nord, e da valli strette caratterizzate da versanti con pendenze variabili dai pochi gradi ai 25°. Le aree collinari e sub pianeggianti caratterizzano il margine occidentale del Tavoliere e delimitano una vasta pianura che si estende da un confine all'altro della provincia foggiana, bordata verso Sud dalle alture della Murgia barese. La fascia collinare è caratterizzata da morfologie che degradano da Ovest verso Est, da quote di 694 m s.m. (Monte San Mauro), a Nord di Lacedonia, ad una quota media di circa 300 m s.m. verso Nord Est; la porzione più nordorientale di questa fascia è rappresentata da ampie superfici suborizzontali delimitate da versanti con basse pendenze, con inclinazione inferiore ai 5°.

Nell'area pedemontana affiorano i termini più antichi dei depositi marini (miocenici), con formazioni fliscioidi prevalentemente lapidee e/o prevalentemente pelitiche (Formazione della Daunia e Formazione delle Argille Varicolori), in esposizione lungo i principali fossi o sui versanti con maggiore pendenza.

Nella fascia collinare affiorano terreni più recenti con sabbie e argille plio-pleistoceniche, ben evidenti lungo le principali incisioni idrografiche.

Le due aree sono collegate da un gradino morfologico ad andamento appenninico, Nord Ovest-Sud Est, posto ad ovest del Monte Calaggio ed individuato in corrispondenza del passaggio dei depositi pliocenici di fossa e i terreni appenninici. Questo gradino, è rappresentato da un versante con pendenza maggiore dei 10° e un salto di quota di circa 250 m s.m.

Nell'area di studio si rilevano tre diversi tipi di terreni:


- depositi marini appenninici
- depositi marini di Fossa Bradanica
- depositi continentali.

I primi sono rappresentati dalle formazioni fliscioidi appenninici, i secondi dalla successione stratigrafica plio- pleistocenica appartenente al Bacino di Fossa Bradanica, i terzi da terreni quaternari prevalentemente alluvionali di spessore ridotto ma di importante area di affioramento.

In particolare i depositi marini appenninici comprendono:

- le Formazione delle Argille Varicolori (Cretacico superiore – Oligocene), presenti soprattutto nella porzione meridionale dell'area di studio. In affioramento si presenta come una formazione argillosa caotica, molto tettonizzata; in alcuni casi si rileva con pezzame litoide inglobato, proveniente da fenomeni gravitativi recenti e superficiali. I termini basali sono costituiti da argille, marne silicifere e calcilutiti con rare intercalazioni di diaspri grigi e rossastri. Verso l'alto si ha un'alternanza di argille e argille marnose di colore rosso e verde, spesso scagliose, associate a calcareniti micacee, calcilutiti torbiditiche e talora diaspri. Le calcareniti sono di colore grigio scuro e presentano impronte da carico e da corrente alla base degli strati. Nella parte sommitale sono frequenti le intercalazioni di arenarie



 <small>TERNA GROUP</small>	<h2>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</h2>	Codifica	
		<b>REFR10015BASA00252</b> <b>_01</b>	
		Rev. N° 00	Pag. <b>25</b> di 62

micacee e arenarie tuftiche che presentano un caratteristico colore marrone scuro. La letteratura scientifica indica per questa formazione, per quanto l'elevato grado di tettonizzazione non consenta misurazioni precise, uno spessore dell'ordine dei 500 metri.

- Formazione del Flysch della Daunia (Miocene), conosciuta anche come Flysch di Faeto ed appartenente alla successione sedimentaria dell'Unità Irpina. Questa formazione affiora estesamente nella porzione centrale e meridionale dell'area di studio, caratterizzando gran parte dei rilievi del margine appenninico interessato direttamente o indirettamente dal tracciato della condotta elettrica. Esposizioni significative si rilevano sui versanti del rilievo di Pila del Toppo, lungo il crinale di Serra Pignataro, lungo il fosso Vallone Pescione e su alcuni rilievi che bordano verso sud la piana alluvionale del Torrente Calaggio. Si tratta di un flysch torbiditico prevalentemente calcareo - marnoso con livelli o strati argillosi al cui interno sono stati riconosciuti tre differenti membri: in basso ed in alto una componente pelitica, al centro una calcarea. Litologicamente si possono distinguere calcari, calcari marnosi, calcareniti a liste e noduli di selce e argille con colori che vanno dal verde chiaro al grigio, al biancastro. Sono presenti anche litotipi brecciosi e calciruditi intraformazionali.

I depositi marini di Fossa Bradanica affioranti sul margine occidentale della Fossa Bradanica sono caratterizzati da un intero ciclo sedimentario con una successione trasgressiva seguita verso l'alto da un'altra regressiva. La fase trasgressiva iniziata nel Pliocene ha depositato conglomerati sui terreni di margine appenninico; in particolare si tratta di conglomerati poligenici e polidimensionali più o meno cementati con livelli sabbiosi di spessore variabile. I conglomerati passano verso l'alto, in continuità stratigrafica, a sabbie disposte in strati più o meno cementati con livelli conglomeratici e livelli argillosi. Questa successione stratigrafica conglomeratico – sabbiosa è rilevabile lungo la fascia pedemontana a diretto contatto con i terreni appenninici. Sempre in continuità stratigrafica, al di sopra delle sabbie, affiorano le Argille grigio azzurre, conosciute anche come Argille Subappennine e riferibili al Pleistocene. Queste argille rappresentano, nell'ambito della successione bradanica, il termine che ha maggiormente contribuito al colmamento della Fossa Bradanica. La maggior parte di questa unità è formata da argille e argille marnose azzurre con sottili intercalazioni siltose e sabbiose fini. Nella parte alta, in corrispondenza del passaggio con sovrastanti successioni sabbiose, si osservano argille siltose con più numerose e più spesse intercalazioni sabbiose cementate, che determinano il passaggio graduale per alternanze alla formazione sovrastante. Le argille subappennine affiorano abbondantemente nella parte orientale dell'area indagata caratterizzando soprattutto le morfologie collinari e/o sub pianeggianti. Al di sopra delle Argille Subappennine si rileva la presenza di una successione di regressione, rappresentata nell'area di studio, in località Serra Palino e in corrispondenza della Stazione elettrica di Deliceto, da un conglomerato poligenico e polidimensionale con frequenti livelli sabbiosi cementati.

Infine i depositi continentali sono rappresentati prevalentemente da sedimenti alluvionali, da depositi di frana e da detriti eluvio – colluviale. I sedimenti alluvionali sono presenti sia come depositi recenti ed attuali, lungo i principali fiumi, che come depositi antichi terrazzati. Nel primo caso si tratta di sedimenti prevalentemente ghiaioso - ciottolosi in abbondante matrice sabbioso – argillosa. Gli elementi conglomeratici sono di natura calcarea ed arenacea e di dimensioni variabili dai pochi centimetri al decimetro. Sono depositi che caratterizzano le piane alluvionali presenti lungo il Torrente Calaggio-Carapelle e i suoi principali affluenti (Vallone della Scafa, Torrente Canneto, Torrente Frugno, Fosso Tufara, ecc.) I depositi alluvionali terrazzati si rilevano in affioramenti soprattutto nella parte settentrionale dell'area studiata. Due ampi terrazzi fluviali sono presenti sul lato sinistro del Torrente Calaggio: il primo in località Serra Palino, occupando una estesa superficie tutto intorno al rilievo morfologico della Serra, il secondo in corrispondenza della Masseria Valle Comune, ad est del rilievo Serro di Montecalvo. Questi depositi sono caratterizzati da ciottoli ben arrotondati immersi in una matrice sabbiosa. Gli elementi ciottolosi, di dimensioni variabili intorno al centimetro, sono di natura prevalentemente calcarea e arenacea. Morfologicamente si presentano come superfici sub pianeggianti bordate da scarpate molto degradate di altezza variabile intorno ad alcuni metri. I depositi di frana compaiono soprattutto sui versanti appenninici, nelle aree di affioramento sia della Formazione della Daunia che delle Argille Varicolori. Si rilevano, comunque, con minore frequenza anche sui depositi pliocenici. Sono caratterizzati da terreni privi di coesione, destrutturati e con struttura caotica. La loro litologia è funzione della natura del substrato coinvolto nel dissesto; in gran parte prevalgono terreni sabbioso – argillosi con isolati elementi lapidei di

 <b>Terna Rete Italia</b> <small>TERNA GROUP</small>	<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b>	Codifica <b>REFR10015BASA00252</b> <b>_01</b>	
		Rev. N° 00	Pag. <b>26</b> di 62

varie dimensioni. Sulle successioni plioceniche hanno una natura essenzialmente argillosa e sabbiosa. Il loro spessore è funzione sia della pendenza del versante, sia della tipologia del dissesto che dei terreni coinvolti. I detriti superficiali eluvio – colluviali si riscontrano su tutti i versanti presenti nell'area indagata. Si sono formati a seguito di processi di erosione e/o alterazione del substrato; pertanto la loro natura litologica dipende da quella del substrato. Si presentano in gran parte come detriti sabbioso - argillosi in matrice argillosa con frequenti elementi lapidei polidimensionali. Lo spessore del detrito varia, in funzione della pendenza dei versanti, dai pochi decimetri ad alcuni metri. Un detrito prettamente eluviale derivante dalla degradazione ed alterazione del substrato fliscioide è stato rilevato e cartografato, nella porzione più meridionale del tracciato.

## 8.2 Aspetti idrografici

L'area di studio ricade interamente all'interno del bacino idrografico del Torrente Calaggio. Il corso d'acqua nasce sulle pendici del monte La Forma (864 m s.m.), in agro di Vallata, dopo aver percorso i territori di Bisaccia e di Lacedonia, scorre in provincia di Foggia, prendendo il nome di Carapelle, attraversa il Tavoliere foggiano e sfocia nel Mar Adriatico, nel Golfo di Manfredonia. Il reticolo idrografico riflette la permeabilità dei terreni affioranti; esso si presenta poco ramificato in gran parte dell'area di studio per la presenza di terreni con una media permeabilità primaria o secondaria. Un reticolo idrografico molto sviluppato si riscontra in corrispondenza degli affioramenti delle Argille Varicolori, dei termini più pelitici della Formazione Dauna e nell'area bradanica in presenza delle Argille plio-pleistoceniche. Il Torrente Calaggio ha un regime torrentizio. Nel tratto appenninico assume un andamento quasi rettilineo attraversando valli ampie con versanti poco inclinati. Al passaggio all'area collinare del Tavoliere il suo andamento è prevalentemente meandriforme con meandri di varie dimensioni che interrompono il paesaggio monotono della pianura foggiana. Esso è alimentato da più affluenti, sia in destra che in sinistra orografica; nell'area indagata i principali sono, da Sud verso Nord: Vallone della Scafa, Vallone Pasciuti, Rio Contillo, Torrente Canneto, Rio Speca, Torrente Frugno, Fosso Tufara e Fosso Viticone.

## 8.3 Aspetti vegetazionali

Nella recente Carta delle Serie di Vegetazione d'Italia (scala 1:500.000) (BLASI ed., 2010), l'area vasta è stata inquadrata nelle tipologie bioclimatiche e vegetazionali sintetizzate nella Tabella 9:

**Tabella 9: Regioni bioclimatiche e serie di vegetazione nell'area vasta**

Regione bioclimatica	Piano di vegetazione	Settore	Serie di vegetazione (codice cartografico)
Temperata	Supratemperato inferiore / mesotemperato	Settore Geografico Peninsulare e Insulare	Serie appenninica meridionale neutro-subacidofila del cerro ( <i>Physospermo verticillati-Quercus cerridis sigmetum</i> ) (76)
	Mesotemperato	Settore Geografico Peninsulare e Insulare	Serie adriatica neutrobasifila del cerro e della roverella ( <i>Daphno laureolae-Quercus cerridis sigmetum</i> ) (137)
Mediterranea	Mesomediterraneo	Settore Geografico Peninsulare e Insulare	Serie del Tavoliere foggiano neutrobasifila della quercia virgiliana ( <i>Irido collinae-Quercus virgiliana sigmetum</i> ) (201)

Le serie di vegetazione riconosciute nell'area di potenziale interferenza dell'opera sono rappresentate in Figura 3.



**Figura 3: Stralcio dalla Carta delle serie di vegetazione (fonte BLASI ed., 2010) con indicazione del tracciato dell'elettrodotto**

- dalla **Serie adriatica neutrobasifila del cerro e della roverella** (*Daphno laureolae-Quercus cerridis sigmetum*) [codice 137] che per la Campania risulta distribuita dalle pendici del Massiccio del Matese in genere a quote comprese tra 600 e 800 m s.m. e sui rilievi collinari del Sannio e dell'Irpinia. «La serie si rinviene su versanti poco o mediamente acclivi dei rilievi collinari, su suoli generati da deposizioni di ceneri vulcaniche o argilloso-marnosi, con termotipo mesotemperato».

Nello stadio maturo, la fisionomia e la struttura di queste cenosi risulta così caratterizzato «nello strato arboreo *Quercus cerris* è la specie dominante, cui si associa in subordine *Quercus pubescens*, *Ostrya carpinifolia* e *Acer opalus subsp. obtusatum*. Nello strato arbustivo delle cenosi meglio conservate sono presenti *Daphne laureola*, *Ruscus aculeatus* e un nutrito numero di specie a gravitazione eurasiatica e orientale. Lo strato erbaceo accoglie specie mesofile, quali *Lathyrus venetus*, *Aremonia agrimonioides*, *Brachypodium sylvaticum*, *Geum urbanum*, oltre a *Teucrium siculum* e *Ptilostemon strictus*. Gli stadi della serie sono rappresentati da cespuglieti e mantelli ascrivibili al Pruno-Rubion».

Questa serie si rinviene alla scala della Carta della vegetazione, estesamente, nel settore Sud ed in quello Nord dell'area di attraversamento dell'elettrodotto;

- dalla **Serie del Tavoliere foggiano neutrobasifila della quercia virgiliana** (*Irido collinae-Quercus virgiliana sigmetum*) [codice 201], nello stadio maturo, è rappresentata da «boschi cedui invecchiati a carattere termo-mesofilo, con grandi esemplari secolari di *Quercus virgiliana* e taluni di *Quercus amplifolia*. Nello strato arboreo sono presenti anche *Quercus dalechampii* e *Ulmus minor*. Nello strato arbustivo si segnala la presenza di un consistente strato lianoso (*Clematis flammula*, *Rosa sempervirens*, *Smilax aspera*, *Clematis vitalba*, *Rubia peregrina subsp. longifolia*) e di un congruo gruppo di specie della classe Rhamno-Prunetea (*Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Euonymus europaeus*, *Rubus ulmifolius* e *Cornus sanguinea*)». In questa serie si rinvencono altri stadi, quali: «mantello di vegetazione a *Crataegus monogyna* e *Ligustrum vulgare*, formazioni preboschive a *Cercis siliquastrum* e *Pyrus amygdaliformis*, arbusteto di ricostituzione a *Paliurus spina-christi* e *Pyrus amygdaliformis*, orlo a *Iris collina*, praterie a *Stipa bromoides*».

Si segnala inoltre che «la pianura del Tavoliere è solcata da alcuni fiumi: il più importante è il Cervaro, lungo il quale si sviluppano alcune serie azonali di vegetazione igrofila, tra le quali la serie dell'olmo minore (*Aro italici-Ulmo minoris sigmetum*), la serie del frassino meridionale (*Ranunculo-Fraxino*

*oxycarpae sigmetum*) - nei terrazzi più elevati - e le serie del pioppo bianco (*Populo albae sigmetum*), del salice bianco (*Salico albae sigmetum*), del *Salix triandra* (*Salico triandrae sigmetum*) e del salice rosso (*Saponario-Salico purpureae sigmetum*)» (BIONDI *et al.*, 2010).

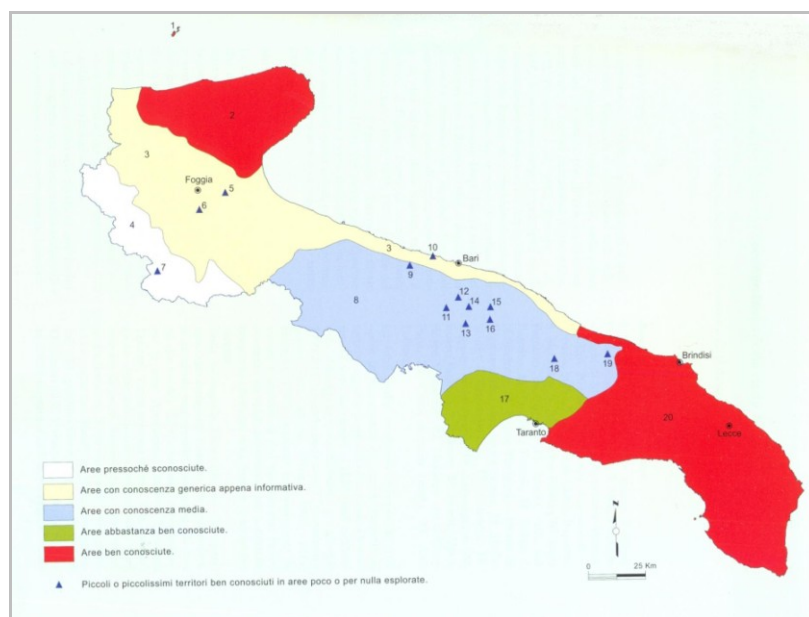
La serie del Tavoliere foggiano neutrobasilifila della quercia virgiliana, alla scala della Carta della vegetazione, si sovrappone per brevissimo tratto alla parte centrale del tracciato dell'elettrodotto;

- dalla **Serie appenninica meridionale neutro-subacidofila del cerro** (*Physospermo verticillati-Querco cerridis sigmetum*) [codice 76], che nello stadio maturo è rappresentata da: «boschi a prevalenza di cerro, con *Acer obtusatum*, *Sorbus torminalis*, *Acer campestre*, *Fraxinus ornus* e talvolta *Tilia platyphyllos*, nello strato arboreo. Nello strato arbustivo sono presenti *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Euonymus europaeus*, *Hedera helix*. Nello strato erbaceo le specie più rappresentate sono: *Lathyrus venetus*, *Viola alba* subsp. *dehnhardtii*, *Cyclamen hederifolium*; particolarmente abbondante è *Festuca exaltata*.

Questa serie, alla scala della Carta della vegetazione, si rinviene in corrispondenza della parte centrale dell'elettrodotto.

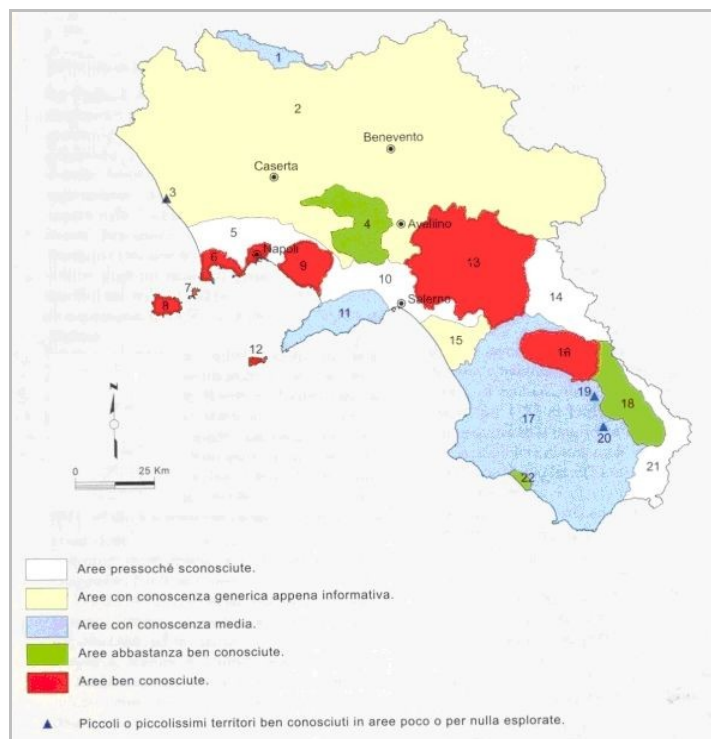
## 8.4 Aspetti floristici

Recenti studi sullo stato delle conoscenze floristiche nelle regioni italiane (SCOPPOLA *et al.*, 2005) consentono di evidenziare che il territorio oggetto di analisi ricade in "aree pressoché sconosciute" (area n. 4: "Subappennino dauno", nella Figura 4:) a contatto con "aree con conoscenza generica appena informativa" (area n. 3: "Tavoliere e Cimosa").



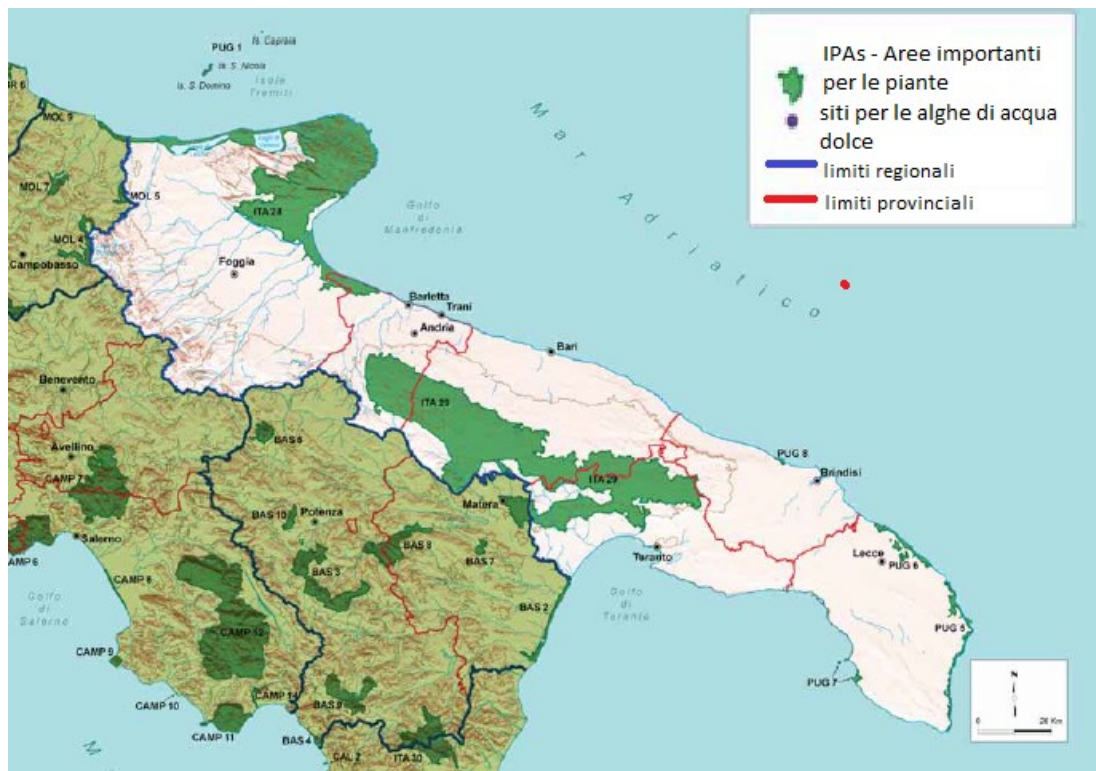
**Figura 4: Carta delle conoscenze floristiche della Puglia (fonte ALBANO *et al.*, 2005)**

Per quanto riguarda la Campania, la situazione non è dissimile rispetto al livello di conoscenze infatti, l'area di progetto interessa un territorio classificato come "aree con conoscenza generica appena informativa" (area n. 2: "Province di Benevento, Caserta, porzione N della provincia di Avellino", nella Figura 5).



**Figura 5: Carta delle conoscenze floristiche della Campania (fonte STRUMIA et al., 2005)**

Inoltre nell'area di progetto non vi sono IPA (Aree Importanti per le Piante) come recentemente censite su base regionale ed elencate in Tabella 10 (BLASI et al., 2010).



**Figura 6: Distribuzione delle IPA tra Puglia e Campania**

**Tabella 10: Elenco delle IPA di Puglia e Campania**

<b>Codice IPA</b>	<b>Denominazione</b>
CAMP 2	Litorale di Castel Volturno e laghi di Patria e del Fusaro
CAMP3	Campi Flegrei
CAMP 4	Ischia
CAMP 5	Capri
CAMP 6	Monti Lattari
CAMP 7	Monti Picentini
CAMP 8	Foce del Sele
CAMP 9	Monte Licosa
CAMP 10	Litorale di Ascea
CAMP 11	M. Bulgheria e Capo Palinuro
CAMP 12	Catena Alburni-Cervati-Sacro-Centaurino
CAMP 13	Foce Garigliano
CAMP 14	Basso corso del Fiume Bussento
ITA 27 (area transregionale)	Matese (IPA regionali incluse: CAMP 1 - MOL 2)
PUG 1	Tremiti
PUG 5	Litorale tra Otranto e Leuca
PUG 6	Litorale di Lecce
PUG 7	Torre del Pizzo e Isola di S. Andrea
PUG 8	Torre Guaceto
ITA 28 (area transregionale)	Gargano, litorale delle foci del Biferno e Saccione e Capitanata (IPA regionali incluse: PUG 2 - PUG 3 - MOL 6)
ITA 29 (area transregionale)	Area delle Murge e delle Gravine (IPA regionali incluse: PUG 4 - BAS 6)


Ed infine nell'area di progetto non sono segnalati esemplari arborei monumentali, come risulta dal confronto con il censimento a cura del CFS, riportato in stralcio nella Tabella 11.

**Tabella 11: Elenco delle piante monumentali nei territori dei comuni interessati dal progetto<sup>4</sup>**

<b>Comune (provincia)</b>	<b>Località</b>	<b>Specie</b>	<b>Circonferenza (m)</b>	<b>Altezza (m)</b>
Lacedonia (AV)	Origlio	Quercus cerris L.	5,5	25
Deliceto (FG)	Renacavata	Quercus cerris L.	5.3	13
Deliceto (FG)	Spallatorata, S. Antonio	Quercus pubescens Willd.	3.95	15

<sup>4</sup> [http://www.molisealberi.com/alberitalia\\_dettaglio.asp?regione=6&idalberitalia=16](http://www.molisealberi.com/alberitalia_dettaglio.asp?regione=6&idalberitalia=16)

[http://www.molisealberi.com/alberitalia\\_dettaglio.asp?regione=18&idalberitalia=44](http://www.molisealberi.com/alberitalia_dettaglio.asp?regione=18&idalberitalia=44)

 <small>TERNA GROUP</small>	<h2>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</h2>	Codifica	
		<b>REFR10015BASA00252</b> <b>_01</b>	
		Rev. N° 00	Pag. <b>31</b> di 62

### 8.5 Aspetti faunistici

Il sistema ambientale riferito all'area vasta si caratterizza per la stretta connessione tra le aree boschive naturali e i pascoli, maggiormente diffusi nel Subappennino, e le aree aperte a seminativi e le colture arboree del Tavoliere. Nel complesso ospita una comunità faunistica composta di specie che si differenziano dal punto di vista ecologico ed etologico, sebbene vi siano specie che utilizzano entrambi gli habitat per compiere diverse attività (sosta, riproduzione, alimentazione, ecc.).

Le specie di mammiferi presenti stabilmente o potenzialmente sono circa 40, tra le quali spiccano per la loro importanza diverse specie di chirotteri e il Lupo *Canis lupus*. È stata accertata la presenza della Puzzola *Mustela putorius*, assente nel resto della Puglia. Risultano invece estinti, il Cervo *Cervus elaphus*, il Capriolo *Capreolus capreolus*, il Gatto selvatico *Felis silvestris*, la Lepre italiana *Lepus corsicanus* e lo Scoiattolo *Sciurus vulgaris*.

Tra gli uccelli vi sono numerose specie (migratrici e/o nidificanti) legate alle aree boschive inframmezzate a coltivi e pascoli. Le aree boschive, sia naturali che artificiali, ospitano prevalentemente uccelli di ambiente chiuso quali Scricciolo Troglodytes troglodytes, Passera scopaiola Prunella modularis, molte specie di Turdidi (Tordo bottaccio *Turdus philomelos*, Tordo sassello *Turdus iliacus*, Merlo *Turdus merula*, Tordela *Turdus pilaris*, Pettiorosso *Erithacus rubecula*), alcuni Silvidi (Lui piccolo *Phylloscopus collybita*, Lui grosso *Phylloscopus trochilus*, Lui verde *Phylloscopus sibilatrix*, Regolo *Regulus regulus*, Fiorrancino *Regulus ignicapillus*, Beccafico *Sylvia borin*), Balia nera *Ficedula hypoleuca*, Codibugnolo *Aegithalos caudatus*, alcuni Paridi (Cinciallegra *Parus major* e Cinciallegra *Parus caeruleus*), Rampichino *Certhia brachydactyla*, Rigogolo *Oriolus oriolus* e Colombaccio *Columba palumbus*.

Le aree aperte a seminativo ospitano, invece, fra le specie tipiche, quelle che direttamente o indirettamente si avvantaggiano della produzione agricola, riuscendo a tollerare la forte pressione antropica: Barbagianni *Tyto alba*, Civetta *Athene noctua*, Quaglia *Coturnix coturnix*, Gruccione *Merops apiaster*, alcuni Alaudidi (Cappellaccia *Galerida cristata*, Allodola *Alauda arvensis*), molte specie di Irundinidi (Rondine *Hirundo rustica*, Topino *Riparia riparia*, Balestruccio *Delichon urbica*), alcuni Motacillidi (Pispola *Anthus pratensis*, Cutrettola *Motacilla flava*, Ballerina bianca *Motacilla alba*), alcuni Turdidi (Stiaccino *Saxicola rubetra*, Culbianco *Oenanthe oenanthe*, Monachella *Oenanthe ispanica*), Beccamoschino *Cisticola juncidis*, Storno *Sturnus vulgaris*, Strillozzo *Miliaria calandra*.

Molte specie si rinvencono in entrambi gli ambienti, o perché estremamente versatili o perché compiono, nei due ambienti, differenti attività biologiche: Poiana *Buteo buteo*, Gheppio *Falco tinnunculus*, Tortora *Streptopelia turtur*, Cuculo *Cuculus canorus*, Upupa *Upupa epops*, Occhiocotto *Sylvia melanocephala*, Sterpazzola *Sylvia communis*, alcuni Lanidi (Averla piccola *Lanius collurio*, Averla cenerina *Lanius minor*, Averla capirossa *Lanius senator*), Passera d'Italia *Passer italiae*, Passera mattugia *Passer montanus*, Gazza *Pica pica*, Cornacchia *Corvus corone*, molti Fringillidi (Fringuello *Fringilla coelebs*, Verzellino *Serinus serinus*, Verdone *Carduelis chloris*, Fanello *Carduelis cannabina*).

Infine, di particolare rilievo è la presenza di una piccola popolazione di Nibbio reale *Milvus milvus* e Nibbio bruno *Milvus migrans*.

Gli anfibi ed i rettili hanno ancora importanti popolazioni tali da rendere, in particolare, l'area del Subappennino Dauno di rilevanza regionale. Tuttavia anche l'erpetofauna, ha subito una generale rarefazione causata essenzialmente da trasformazioni ed alterazioni ambientali.

Tra le specie di anfibi presenti si possono citare la Rana appenninica *Rana italica*, la Rana dalmatina *Rana dalmatina*, la Raganella italiana *Hyla intermedia*, il Rospo comune *Bufo bufo*, il Rospo verde *Bufo viridis*, l'Ululone appenninico *Bombina pachypus*, il Tritone italiano *Lissotriton italicus* e il Tritone crestato italiano *Triturus carnifex*.

## 9 COMPONENTI BIOTICHE NEL TERRITORIO ATTRAVERSATO DALL'OPERA

All'interno dell'area di potenziale influenza dell'opera è stata eseguita un'analisi di dettaglio che ha interessato una fascia larga 1,5 km, avente come mediana il tracciato della linea elettrica di progetto. All'interno di questa fascia sono stati cartografati le forme di uso del suolo e la componente biotica, i valori di pregio ambientale e le aree di maggior importanza per la fauna.

### 9.1 Copertura vegetale ed uso del suolo

Mediante rilievi in campo, interpretazione di foto satellitari e di cartografia IGM e confronto con dati GIS delle Regioni Campania e Puglia, è stato possibile redigere la Carta dell'uso del suolo e della copertura vegetale facente parte integrante del VIEc (Tavola DEFR10015BASA00252\_01\_02), su cui sono state rappresentate le seguenti categorie con riferimento al III livello di Corine Land Cover.

- **Superfici artificiali** (codici cartografici 112, 122) dettagliate in:
  - **aziende agricole e annessi, casali, cascine, masserie** (codice cartografico 112) distribuiti in maniera discontinua sul territorio e con un edificato di varia consistenza comprendente edifici adibiti a residenze ed a impianti di trasformazione e ricovero di animali e derrate. Nello specifico, tra i nuclei insediati maggiori, si citano il nucleo di Masseria Pozzo Salito (in agro di Deliceto), quelli di Masseria Palino, di Masseria Palombara e di Masseria Antonioni (in agro di S. Agata di Puglia), di Masseria Casone, di Masseria di Monte Vaccaro (in agro di Lacedonia);
  - **reti di comunicazione ed aree per la produzione ed il trasporto di energia** (codice cartografico 122), comprendenti la viabilità di diverso ordine gerarchico, dall'autostrada (A16/E842 Napoli-Canosa), alle strade statali (SS 303, SS 91), alle strade regionali (SR 1), alle provinciali (SP 189, SP 284, SP 101, SP 119, SP 102) oltre alle strade comunali. In questa categoria sono state cartografate le stazioni elettriche di Deliceto e Bisaccia, gli aerogeneratori ed i parchi fotovoltaici;



**Foto 1: La stazione elettrica di Bisaccia (AV), nei pressi della SS 91**



**Foto 2: La stazione elettrica di Deliceto (FG) dalla SR 1**

- **Superfici agricole utilizzate** dettagliate in:
  - **coltivi** (codice cartografico 211), in aree non irrigue, prevalentemente occupate da colture estensive; vi sono comprese le colture orticole, in pieno campo, in serra (come ad esempio quelle ubicate tra Masseria Pozzo Salito e la SR 1, nei pressi della centrale Edison di Candela) e sotto film di plastica (come quelle nei pressi di Monte Vaccaro) e le colture foraggere (prati artificiali). I coltivi comprendono seminativi destinati alla produzione cerealicola di granella in assetti monospecifici e colture foraggere rappresentate da prati artificiali inclusi in brevi rotazioni e, limitatamente, da erbai,



spesso di leguminose consociate (fava e pisello). I coltivi rappresentano la componente più diffusa dell'area di indagine e connotano il paesaggio di vaste contrade, quasi sempre senza soluzioni di continuità, dalle campagne in agro di Bisaccia e Lacedonia (in Campania) fino a quelle di Rocchetta S. Antonio, S. Agata di Puglia e Deliceto (in Puglia). È il paesaggio che l'insigne meridionalista Giustino Fortunato descrive con questa prosa *“quel colore giallo, bruno, malinconicamente uniforme che dà un carattere del tutto speciale di abbandono e di solitudine delle terre spoglie di alberi”*.



**Foto 3: Coltivi in agro di Bisaccia (AV), lungo la SS 303**

- **colture arboree permanenti** (codice cartografico 22) comprendenti soprattutto oliveti e vigneti che occupano superfici di limitata estensione nei pressi delle masserie (es. Masseria Contillo, C.se Morese, Mass. Granato, C. Tedeschi, Mass. Antonioni, Palombara, Mass. Palino, in agro di S. Agata di Puglia, C.da Ciammarino in agro di Deliceto).



**Foto 4: Coltivi erbacei e sporadiche colture permanenti a Serra Palino, in agro di S. Agata di Puglia (FG)**

- **Formazioni forestali** rappresentate da:

- **boschi di latifoglie** (codice cartografico 311) presenti in maniera relittuale e frammentaria a seguito del disboscamento e del dissodamento a favore dell'agricoltura, praticati in epoche remote in queste contrade. Aree di una certa consistenza si rinvengono in località Bosco della Difesa e Serra della Fontana in agro di Rocchetta S. Antonio, a Monte Vaccaro in agro di Lacedonia sui versanti in destra

idrografica del Torrente Calaggio. In Campania, degne di nota sono le formazioni boscate frammiste ai cespuglieti che rivestono i versanti drenati dal Vallone Spauro, in agro di Bisaccia. Tra i consorzi forestali sono rappresentate le formazioni termofile a dominanza di roverella (*Quercus pubescens* s.l.). Queste cenosi hanno origine agamica, essendo state per lungo tempo governate a ceduo. Non mancano lembi di cedui composti o meglio di fustaie transitorie di origine agamica, derivanti dalla conversione dei cedui ad alto fusto come rilevato a Bosco della Difesa. In questo caso particolare, peraltro si leggono i segni di un recente passaggio del fuoco. Alla roverella si consociano, alle quote maggiori e nelle esposizioni meno solatie, specie mesofile come il cerro ed il castagno (es. Vallone Spauro).



**Foto 5: Boschi di latifoglie e cespuglieti lungo il Vallone Spauro, in agro di Bisaccia (AV)**

Lungo le incisioni idrografiche principali, come sul Torrente Calaggio, sui Valloni della Scafa, Isca, Toscano e sul Vallone Spauro (tutti tributari del T. Calaggio), le fitocenosi forestali assumono i caratteri della vegetazione ripariale. Queste formazioni, mentre sul letto dei corsi d'acqua maggiori, come sul T. Calaggio, sul Vallone Toscano, ricoprono superfici di una certa estensione e si presentano abbastanza ben strutturate, si limitano ad essere dei sottili filari, spesso interrotti, lungo i tratti dei corsi d'acqua a basso ordine gerarchico.



**Foto 6: Fasce di vegetazione ripariale lungo i valloni Isca e Toscano, nei pressi dell'area industriale di Lacedonia-Calaggio (AV)**

Nella categoria delle formazioni forestali rientrano infine le superfici miste (latifoglie e conifere), invero poco estese e risultato di interventi di rimboscimento a presidio dell'autostrada A16, realizzati con l'impiego di specie esotiche: conifere (soprattutto *Cupressus sempervirens* L.) e latifoglie (*Robinia pseudacacia* L.).

• **Aree con vegetazione arbustiva ed erbacea** differenziate in:

- **aree a pascolo naturale, incolti erbacei** (codice cartografico 321) ad habitus prevalentemente erbaceo comprendenti superfici utilizzate per il pascolo brado che, sotto il profilo dinamico, rappresentano stadi di rinaturalizzazione di coltivi in abbandono. In questa categoria rientrano anche le fitocenosi erbacee che affiancano per modesta larghezza le incisioni idrografiche a basso ordine gerarchico;
- **cespuglieti** (codici cartografici 322) comprendenti gli incolti con dominanza della componente arbustiva ed eventuale presenza di rada copertura arborea. Essi sono spesso in contatto con le formazioni boschive, sovente in posizione di mantello o intercluse al loro interno e, in questo caso, rappresentano facies di degrado dei soprassuoli boschivi, a seguito di passaggi del fuoco o di utilizzazioni eccessive (come ad esempio sul Vallone Spauro). I cespuglieti possono anche rappresentare fasi di ricolonizzazione di superfici ex-agricole in abbandono colturale e, in questo caso, testimoniare stadi di successione vegetazionale.



**Foto 7: Incolti inframmezzati a seminativi sui versanti in destra del T. Calaggio**

- **Corsi d'acqua** (codice cartografico 511) rappresentati da incisioni idrografiche con diverso ordine gerarchico. Tra le aste idrografiche principali vi sono: il Torrente Calaggio, lungo il quale peraltro corre parte del confine tra la Campania e la Puglia e che scorre dal territorio di Bisaccia fino a quello di Deliceto, i citati Vallone Isca, Vallone Toscano, Vallone Spauro, il Vallone della Scafa oltre al Vallone della Toppa, al Vallone Pescione, alla Valle Melillo, alla Valle Sanganella, al Vallone Pasciuti, al Rio Contillo, al Torrente Canneto, al Rio Specca, al Torrente Frugno, al Canale Calotti, al Fosso Viticone, al Fosso La Marana
- **Specchi d'acqua** (codice cartografico 512), costituite da raccolte d'acqua più o meno permanenti, di limitatissima estensione a servizio dei coltivi.

**Tabella 12: Uso del suolo nell'area di potenziale influenza dell'opera**

Tipologia di uso del suolo secondo Corine Land Cover	Superfici	
	ha	%
edificato [112]	41	0,8
reti di comunicazione, aree per la produzione ed il trasporto di energia [122]	115	2,1
coltivi erbacei [211]	4566	85,3
colture arboree permanenti [22]	16	0,3
boschi di latifoglie [311]	169	3,2
aree a pascolo naturale, incolti erbacei [321]	156	2,9
cespuglieti [322]	259	4,8
corsi d'acqua e specchi d'acqua (511, 512)	30	<b>0,6</b>
<b>Totale</b>	<b>5352</b>	<b>100,0</b>

## 9.2 Aspetti floristici e fisionomici della vegetazione

L'analisi degli aspetti vegetazionali e floristici si è basata sulla raccolta di dati rilevati in campo che sulla disamina di dati bibliografici. La vegetazione è stata analizzata soprattutto sotto il punto di vista fisionomico. Per la determinazione delle specie si è fatto ricorso alla Flora d'Italia (PIGNATTI, 1982) e per la classificazione alla *Check-list of Italian Vascular Flora* (CONTI *et al.*, 2005).

La vegetazione naturale o seminaturale nell'area di potenziale influenza dell'elettrodotto è costituita da:

- formazioni igrofile lungo i canali ed i corsi d'acqua di basso ordine gerarchico dove si rinviene flora erbacea a dominanza di cannuccia *Phragmites australis* (Cav.) Trin.;
- formazioni ripariali azonali lungo i corsi d'acqua di maggior ordine gerarchico, con elementi della vegetazione arborea ed arbustiva spiccatamente igrofili o meso-igrofili come: pioppi (*Populus nigra* L.), salici (*Salix alba* L., *S. purpurea* L.), olmo campestre (*Ulmus minor* Mill.), sambuco nero (*Sambucus nigra* L.), berretta da prete (*Euonymus europaeus* L.);



**Foto 8: Frangmiteto sul Canale Calotti in agro di S. Agata di Puglia (FG)**



**Foto 9: Filari ripariali a dominanza di Salice bianco sul Vallone della Toppa, in agro di Bisaccia (AV)**

- formazioni forestali a dominanza di roverella (*Quercus pubescens* s.l.), inquadrate nell'associazione *Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis* Biondi, 1986. Si tratta di formazioni tipiche dei settori

collinari a clima mesomediterraneo, termofile, caratterizzate dalla costante presenza di specie mediterranee e submediterranee. I popolamenti di prevalente origine agamica, derivano da boschi cedui matricinati in parte in conversione o da pascoli alberati. Nel piano arboreo oltre alla citata roverella, sono presenti: orniello (*Fraxinus ornus* L. subsp. *ornus*), acero campestre (*Acer campestre* L.), olmo campestre (*Ulmus minor* Mill.), pero selvatico (*Pyrus communis* L.), in quello arbustivo: la ginestra comune (*Spartium junceum* L.), la rosa canina (*Rosa* spp.), il prugnolo (*Prunus spinosa* L. subsp. *spinosa*), i rovi (*Rubus ulmifolius* Schott), il biancospino (*Crataegus monogyna* Jacq.), l'olmo campestre (*Ulmus minor* Mill.), il pero selvatico (*Pyrus communis* L.), il sanguinello (*Cornus sanguinea* L.), con fitti intrecci di specie lianose come la clematide (*Clematis vitalba* L.), il caprifoglio (*Lonicera etrusca* Santi). Nel piano erbaceo troviamo tra le altre specie: la ginestrella (*Osyris alba* L.), l'asparago (*Asparagus acutifolius* L.), i ciclamini (*Cyclamen hederifolium* Aiton, *C. repandum* Sm. subsp. *repandum*), l'elleboro (*Helleborus foetidus* L. subsp. *foetidus*), la viola bianca (*Viola alba* Besser subsp. *dehnhardtii* [Ten.] W. Becker). Alle quote maggiori e nelle esposizioni meno solatie, alla roverella possono associarsi specie mesofile come cerro e castagno (quest'ultimo generalmente d'impianto artificiale);

- cespuglieti che rappresentano stadi dinamici in situazioni di incolti da tempo in abbandono o facies di degrado di formazioni forestali sottoposte ad intenso disturbo (utilizzazioni, fuoco, pascolo). La specie più rappresentata è la ginestra comune (*Spartium junceum* L.), a cui si affiancano la rosa canina (*Rosa* spp.), il prugnolo (*Prunus spinosa* L. subsp. *spinosa*), i rovi (*Rubus* spp.), l'olmo campestre (*Ulmus minor* Mill.), il pero selvatico (*Pyrus communis* L.), l'euforbia cespugliosa (*Euphorbia characias* L.).



**Foto 10 - Cespuglieti a ginestra odorosa in destra del T. Canneto, in agro di Rocchetta S. Antonio (FG), ripresi dalla A16**



**Foto 11 - Seminativi (foraggere e cereali da granella) sul versante O di Serra Palino, in agro di S. Agata di Puglia (FG)**

- i coltivi sono invece rappresentati da estese praterie di graminacee in assetti monospecifici o paucispecifici, come nel caso di prati artificiali inclusi in brevi rotazioni e degli erbai di foraggere. Per quanto riguarda invece le colture permanenti vi sono ridotte superfici occupate da oliveti, vigneti, con presenza sporadica di altre piante da frutto, come fichi e mandorli.



**Foto 12 - Un erbaio di leguminose, con sullo sfondo i vasti seminativi fino a Serra Palino (413 m s.m.), in agro di S. Agata di Puglia (FG)**



**Foto 13 - Un raro oliveto tra i coltivi erbacei di C.da Ciammarino, in agro di Deliceto (FG)**

### 9.3 Aspetti faunistici

La fauna rinvenibile nell'area di potenziale influenza dell'opera rappresenta solo una piccola parte di quella potenzialmente presente nell'area vasta.

L'analisi dell'uso del suolo lungo l'intero percorso dell'elettrodotto ha evidenziato la prevalenza delle colture agrarie a seminativo, mentre le aree naturali e seminaturali, rappresentate soprattutto da boschi di caducifoglie e pascoli sono sporadiche e concentrate soprattutto nei solchi vallivi e sui versanti più acclivi. Di seguito si riporta un inquadramento faunistico dell'area di influenza potenziale dell'opera sulla base di considerazioni puramente qualitative circa l'idoneità del territorio analizzato in funzione delle diverse entità specifiche.

#### Anfibi

Gli habitat idonei agli Anfibi corrispondono alla totalità degli habitat naturali, per la gran parte rappresentati da vegetazione igrofila, presente lungo i corsi d'acqua e i canali, piccoli boschi e raccolte d'acqua artificiali in rinaturalizzazione. In essi sono rilevabili 7 specie di anfibi (Tabella 13): Rospo smeraldino, Rospo comune, Ululone appenninico, Raganella italiana, Rana verde italiana, Tritone crestato e Tritone italiano. Le aree di maggior rilevanza per gli anfibi sono rappresentate dai corso dei piccoli torrenti e dalle piccole aree umide, anche di origine artificiale. La Raganella italiana, il Tritone italiano, l'Ululone appenninico e il Rospo smeraldino sono riportati in Allegato IV della Dir. 92/43/CEE, mentre la sola Raganella italiana è anche presente nella lista rossa e classificata con lo status di "carenza di informazioni".

In generale, la distribuzione degli anfibi, alla scala di analisi dell'area di potenziale influenza dell'opera, appare strettamente legata agli elementi idrici di superficie e alle aree immediatamente vicine.

#### **Tabella 13: Check-list delle specie di Anfibi presenti nell'area di potenziale influenza dell'opera<sup>5</sup>**

<sup>5</sup> Per ciascuna specie viene illustrata l'appartenenza agli allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE (Habitat), II e III della Convenzione di Berna e lo status nella Lista Rossa dei Vertebrati italiani (WWF, 1998).

specie		Habitat	Berna	Red-List WWF
nome comune	nome scientifico			
tritone crestato italiano	<i>Triturus carnifex</i>		II	
tritone italiano	<i>Lissotriton italicus</i>	IV	II	
rospo comune	<i>Bufo bufo</i>		III	
raganella italiana	<i>Hyla intermedia</i>	IV	II	DD
rospo smeraldino	<i>Bufo viridis</i>	IV	II	
ululone appenninico	<i>Bombina pachypus</i>	IV	II	
rana verde italiana	<i>Rana esculenta complex</i>			

## Rettili

Le specie di Rettili rilevabili nell'area di potenziale influenza dell'opera sono elencate nella tabella seguente.

**Tabella 14: Check-list delle specie di Rettili presenti nell'area di potenziale influenza dell'opera<sup>6</sup>**

specie		Habitat	Berna	Red-List WWF
nome comune	nome scientifico			
geco comune	<i>Tarentola mauritanica</i>		III	
geco verrucoso	<i>Hemidactylus turcicus</i>			
ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i>	IV	II	
lucertola campestre	<i>Podarcis sicula</i>	IV	II	
luscengola	<i>Chalcides chalcides</i>		III	
cervone	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	II	II	LR
biscia tassellata	<i>Natrix tessellata</i>	IV	II	
biacco	<i>Coluber viridiflavus</i>	IV	II	

Delle 7 specie potenzialmente rinvenibili, 4 sono presenti in Allegato IV e una in Allegato II della Dir. Habitat. Quest'ultima, il Cervone, è anche presente nella Lista rossa dei vertebrati d'Italia nella categoria "a minor rischio (LR)". La Lucertola campestre e il Biacco presentano un'ampia distribuzione, potendo colonizzare ambienti sia di origine naturale che antropizzati. Il loro status conservazionistico, sia alla scala regionale che locale, è buono e non desta particolare attenzione.

Il Ramarro occidentale appare invece più localizzato e presente nelle aree dove è minore l'attività agricola, soprattutto in prossimità delle residue aree boscate e/o cespugliate e lungo i fossi e i canali di drenaggio, in presenza di un minimo di vegetazione palustre. Il Ramarro occidentale è da considerarsi ancora ben diffuso, con la sola eccezione delle aree urbane e ad intensa attività agricola, per cui la gran parte del territorio indagato presenta un'idoneità buona per la specie.

<sup>6</sup> Per ciascuna specie viene illustrata l'appartenenza agli allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE (Dir. Habitat), II e III della Convenzione di Berna e lo status della Lista Rossa dei Vertebrati italiani (WWF, 1998): ES (estinta in natura); EN (in pericolo); VU (vulnerabile); LR (a più basso rischio); NE (non valutata)

Il Cervone, sebbene sia ancora abbastanza ben distribuito, alla scala di dettaglio appare legato alle residue formazioni boschive e alle aree ad esse limitrofe, mentre la sua presenza nelle aree agricole, soprattutto nei seminativi e lungo i canali, è più sporadica a causa della scarsa idoneità di tali ambienti. La Biscia tassellata risulta, invece, strettamente legata alla presenza di acque superficiali, potendosi trovare sia lungo il corso dei torrenti e dei canali che all'interno delle raccolte d'acqua con sponde naturali. L'idoneità ambientale della specie è quindi completamente sovrapponibile a quella degli Anfibi.

### Uccelli

Gli Uccelli rappresentano il gruppo faunistico di maggior interesse ai fini del presente studio, poiché, oltre ad essere il gruppo vertebrato rappresentato localmente dal più alto numero di specie, è uno dei gruppi di maggiore interesse conservazionistico e gestionale e tra gli indicatori ecologici più appropriati per il monitoraggio della biodiversità (FARINA & MESCHINI, 1985; FURNES & GREEMWOOD, 1993; CROSBY, 1994). Inoltre, il volo attivo li espone quali potenziali vittime a causa della collisione con i cavi dell'elettrodotto. Nell'area di progetto possono essere osservate non meno di 90 specie (pari al 26% delle 351 specie censite per l'intero territorio regionale pugliese (MOSCHETTI *et al.*, 1996); 57 specie risultano nidificanti certe (il 32% delle 178 nidificanti); 16 sono esclusivamente svernanti e 13 migratrici. La struttura del popolamento avifaunistico si caratterizza per la dominanza dei Passeriformi con 58 specie rispetto alle 32 di non-passeriformi, con un rapporto pari a 0,55. Questi valori evidenziano una comunità caratterizzata da specie di piccole e medie dimensioni e dall'assenza di specie appartenenti a diverse famiglie di non-passeriformi particolarmente legate agli habitat boschivi. La struttura del popolamento avifaunistico rispecchia l'uniformità ambientale dell'area, essendo presenti principalmente ambienti aperti, quali seminativi, mentre più rare sono le colture arboree e gli habitat forestali. Questi ultimi sono generalmente legati ai corsi idrografici e tendono ad ospitare specie più legate alle aree ecotonali o alla presenza di acqua. Delle specie presenti 14 sono riportate nell'Allegato I della Dir. UCCELLI: Falco pecchiaiolo, Nibbio reale, Nibbio bruno, Falco di palude, Albanella reale, Albanella minore, Occhione, Piviere dorato, Succiacapre, Ghiandaia marina, Tottavilla, Calandro, Balia dal collare e Averla piccola; di cui 5 nidificanti: Occhione, Succiacapre, Ghiandaia marina, Tottavilla e Averla piccola.

**Tabella 15: Check-list delle specie di Uccelli nell'area di potenziale influenza dell'opera<sup>7</sup>**

nome comune	nome scientifico	Nidificante	Uccelli	Red-List LIPU & WWF
falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>		I	VU
nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>		I	EN
nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>		I	VU
falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>		I	EN
albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>		I	ES
albanella minore	<i>Circus pygargus</i>		I	VU
sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	x		
poiana	<i>Buteo buteo</i>	x		
gheppio	<i>Falco tinniculus</i>	x		
falco cuculo	<i>Falco vespertinus</i>			NE
quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	x		LR

<sup>7</sup> Per ciascuna specie viene illustrata la fenologia e l'appartenenza all'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE (Dir. Uccelli) e lo status della Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia (LIPU e WWF, 1999): ES (estinta in natura); EN (in pericolo); VU (vulnerabile); LR (a più basso rischio); NE (non valutata). Fenologia: S (Sedentaria); B (Nidificante); M (Migratrice); W (Svernante); ? = da confermare. \* indica le specie prioritarie



nome comune	nome scientifico	Nidificante	Uccelli	Red-List LIPU & WWF
occhione	<i>Burhinus oediconemus</i>	x	I	EN
piviere dorato	<i>Pluvialis apricaria</i>		I	
pavoncella	<i>Vanellus vanellus</i>			
piccione	<i>Columba livia domestica</i>	x		
tortora dal collare orientale	<i>Streptotelia decaocto</i>	x		
tortora	<i>Streptopelia turtur</i>	x		
cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	x		
barbagianni	<i>Tyto alba</i>	x		LR
assiolo	<i>Otus scops</i>	x		LR
civetta	<i>Athene noctua</i>	x		
gufo comune	<i>Asio otus</i>	x		LR
succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	x	I	LR
rondone	<i>Apus apus</i>	x		
gruccione	<i>Merops apiaster</i>	x		
ghiandaia marina	<i>Coracias garrulus</i>	x	I	EN
upupa	<i>Upupa epops</i>	x		
torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>	x		
picchio rosso maggiore	<i>Dendrocops major</i>	x		
picchio rosso minore	<i>Dendrocops minor</i>	x		
picchio verde	<i>Picus viridis</i>	x		
cappellaccia	<i>Galerida cristata</i>	x		
tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	x	I	
allodola	<i>Alauda arvensis</i>	x		
rondine	<i>Hirundo rustica</i>	x		
balestruccio	<i>Delichon urbica</i>	x		
calandro	<i>Anthus campestris</i>	x	I	
ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	x		
passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>			
pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>			
usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	x		
codiroso	<i>Phoenicurus ochruros</i>			

nome comune	nome scientifico	Nidificante	Uccelli	Red-List LIPU & WWF
spazzacamino				
codiroso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			
stiacchino	<i>Saxicola rubetra</i>			
saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>	x		
monachella	<i>Oenanthe hispanica</i>	x		VU
culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>			
passero solitario	<i>Monticola solitaria</i>	x		
merlo	<i>Turdus merula</i>	x	II	
tordo sassello	<i>Turdus iliacus</i>		II	NE
tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>		II	
tordela	<i>Turdus viscivorus</i>		II	
usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>	x		
beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>	x		
sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	x		
occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	x		
sterpazzolina	<i>Sylvia cantillans</i>	x		
capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	x		
luì piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>			
luì grosso	<i>Phylloscopus trochilus</i>			NE
fiorrancino	<i>Regulus ignicapillus</i>			
regolo	<i>Regulus regulus</i>			
pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>			
balia dal collare	<i>Ficedula albicollis</i>		I	LR
balia nera	<i>Ficedula hypoleuca</i>			
codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	x		
cinciallegra	<i>Parus major</i>	x		
cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>	x		
rampichino	<i>Certhia brachydactyla</i>	x		
rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	x		
averla piccola	<i>Lanius collurio</i>		I	
averla capirossa	<i>Lanius senator</i>	x		LR
ghiandaia	<i>Garullus glandarius</i>	x		

nome comune	nome scientifico	Nidificante	Uccelli	Red-List LIPU & WWF
gazza	<i>Pica pica</i>	x		
taccola	<i>Corvus monedula</i>	x		
cornacchia grigia	<i>Corvus corone</i>	x		
corvo imperiale	<i>Corvus corax</i>			LR
storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	x		
passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	x		
passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	x		
passera lagia	<i>Petronia petronia</i>	x		
fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	x		
verzellino	<i>Serinus serinus</i>	x		
verdone	<i>Carduelis chloris</i>	x		
lucherino	<i>Carduelis spinus</i>			VU
cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	x		
fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	x		
zigolo nero	<i>Emberiza cirius</i>	x		
strillozzo	<i>Miliaria calandra</i>	x		

### Mammiferi

Nell'area di potenziale influenza dell'opera sono potenzialmente presenti 17 specie. La comunità teriologica dell'area indagata si caratterizza per la presenza di specie fortemente adattate agli agroecosistemi. Dal punto di vista conservazionistico solo i Chiroteri e il Lupo sono riportati negli allegati II e IV della Dir. Habitat e nella Lista Rossa dei Vertebrati d'Italia. Tra questi assumono particolare rilevanza il Rinolofo maggiore, il Rinolofo minore, il Vespertilio maggiore, il Vespertilio minore e il Vespertilio marginato. Sono specie insettivore legate ad ambienti aperti che nell'area di studio possono trovare rifugio nelle vecchie masserie. Nell'area di potenziale influenza dell'opera non sono presenti cavità naturali in grado di rappresentare rifugi per i chiroteri, per cui le uniche possibilità di rifugio sono rappresentate dalle costruzioni abbandonate (masserie e jazzi) che in alcuni casi possono rappresentare dei siti sub-ottimali per le specie di chiroteri più adattabili.

**Tabella 16: Check-list delle specie di Mammiferi nell'area di potenziale influenza dell'opera<sup>8</sup>**

specie	Habitat	Berna	Red-
--------	---------	-------	------

<sup>8</sup> Per ciascuna specie viene illustrata l'appartenenza agli allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE (Dir. Habitat), II e III della Convenzione di Berna e lo status nel Libro Rosso degli Animali d'Italia (LIPU e WWF, 1999): ES (estinta in natura); EN (in pericolo); VU (vulnerabile); LR (a più basso rischio); NE (non valutata).

nome comune	nome scientifico			List WWF
riccio europeo	<i>Erinaceus europaeus</i>			
mustiolo	<i>Suncus etruscus</i>		III	
crocidura ventre bianco	<i>Crocidura leucodon</i>		III	
crocidura minore	<i>Crocidura suaveolens</i>		III	
talpa romana	<i>Talpa romana</i>			
rinolofo maggiore	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	II	II	VU
rinolofo minore	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	II	II	VU
seròtino comune	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	II	LR
pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>	IV	II	LR
vespertilio maggiore	<i>Myotis myotis</i>	II	II	VU
vespertilio minore	<i>Myotis blythii</i>	II	II	VU
vespertilio marginato	<i>Myotis emarginatus</i>	II	II	VU
pipistrello albolimbato	<i>Pipistrellus kuhli</i>	IV	II	LR
miniottero	<i>Miniopterus schreibersii</i>	II	II	VU
arvicola di Savi	<i>Microtus savii</i>			
topo selvatico	<i>Apodemus sylvaticus</i>			
topo domestico	<i>Mus domesticus</i>			
ratto nero	<i>Rattus rattus</i>			
surmolotto	<i>Rattus norvegicus</i>			
volpe	<i>Vulpes vulpes</i>			
lupo	<i>Canis lupus</i>	II	II	VU
donnola	<i>Mustela nivalis</i>		III	
faina	<i>Martes foina</i>		III	

#### 9.4 Valutazione della naturalità nell'area di potenziale influenza dell'opera

Adottando una metodologia adoperata, in situazioni simili, per la valutazione dello stato dell'ambiente e della qualificazione del patrimonio naturalistico (AA.VV., 2000; GUARINO *et al.*, 2008), le categorie di uso del suolo e di copertura vegetale sono state valutate in relazione al carattere di naturalità. I livelli di naturalità individuati sono ordinati secondo una scala crescente che consta di 4 valori: nullo, debole, medio, elevato. Per ogni tessera ambientale è stato espresso un giudizio sulla naturalità mediante un'analisi di tipo comparativo, tenendo conto delle caratteristiche fisionomiche e strutturali dei popolamenti, della ricchezza biocenotica, dello scostamento della vegetazione attuale rispetto a quella potenziale, del disturbo antropico e della presenza di habitat di particolare interesse.

Nello specifico, il giudizio sul valore di naturalità è stato formulato in base ai criteri di seguito esposti:

- ◆ **tessere a naturalità nulla** si identificano con le tessere ambientali di origine esclusivamente antropica come l'edificato (codice cartografico 112), la viabilità e le aree per la produzione ed il trasporto di energia (codice cartografico 122);
- ◆ **tessere a naturalità debole** si riferiscono a contesti nei quali la componente floristica e vegetazionale e/o faunistica presenta elevata artificialità e/o nulla o ridottissima specificità. Esse comprendono unità ambientali di origine prevalentemente antropica sottoposte a continui rimaneggiamenti in brevi intervalli di tempo costituiti da:
  - coltivi erbacei (codice cartografico 211) e colture legnose agrarie (codice cartografico 22). In particolare, i coltivi erbacei che comprendono superfici a seminativo e prati da sfalcio, nell'area in esame, costituiscono la componente ambientale preponderante. In questi contesti, a causa dell'intensa e centenaria pressione antropica, non si riscontra o è molto rara la presenza residuale di espressioni naturali originarie (alberi isolati, filari alberati, siepi);
- ◆ **tessere a naturalità media** si riferiscono ad ambiti comprendenti aree dove sono presenti stadi di rinaturalizzazione spontanea variabili in rapporto al tempo di abbandono. Essi costituiscono stadi preforestali su superfici agrarie abbandonate o stadi post-forestali, contigui o interni ad aree boscate vessate da incendi o da attività antropiche intense (pascolo, tagli non autorizzati). La fisionomia dominante è rappresentata:
  - incolti erbacei (codice cartografico 321). Tali ambiti si attestano su superfici piuttosto limitate e contigue ad aree agricole, risultato di un recente abbandono colturale dove, accanto alla vegetazione erbacea annuale (terofite) proveniente dai seminativi, si ritrovano in virtù di disturbo ridotto, specie floristiche perennanti a carattere spontaneo;
  - cespuglieti (codice cartografico 322) a dominanza di *Spartium junceum*, *Rosa* spp., *Prunus spinosa*;
- ◆ **tessere a naturalità elevata** si riferiscono alle espressioni di maggior pregio ambientale ed in particolare a:
  - formazioni forestali di latifoglie (codice cartografico 311) che costituiscono lo stadio definitivo della vegetazione a prescindere dalle forme di governo e dei caratteri strutturali dei popolamenti;
  - zone umide localizzate lungo il reticolo idrografico (codice cartografico 511) ed in corrispondenza di specchi d'acqua (codice cartografico 512).

Le tessere a naturalità media ed elevata rilevate nell'area di indagine sono state cartografate e rappresentate sulla Carta della Naturalità.

**Tabella 17: Valutazione della naturalità**

<b>Tessere ambientali (codici cartografici)</b>	<b>Indicatori dei caratteri qualitativi</b>	<b>Valore di naturalità</b>
Superfici artificiali (111, 122)	Ambiti artificiali con presenza di vegetazione sinantropica di nessun valore naturalistico	Nulla
Superfici agricole utilizzate (211, 22)	Ambiti artificiali a basso valore di naturalità, sottoposti a continue modificazioni con semplificazione della composizione floristica	Debole
Pascoli naturali e incolti erbacei (321)	Ambiti di origine naturale con fisionomia della vegetazione prevalentemente erbacea che includono superfici non utilizzate a fini agricoli o superfici derivanti dall'abbandono colturale di terreni ex-agrari o superfici utilizzate come pascoli	Medio
Cespuglieti (322)	Ambiti caratterizzati dalla prevalenza di vegetazione arbustiva che costituiscono stadi di rinaturalizzazione spontanea di terreni in abbandono colturale o stadi di degradazione delle compagini forestali	

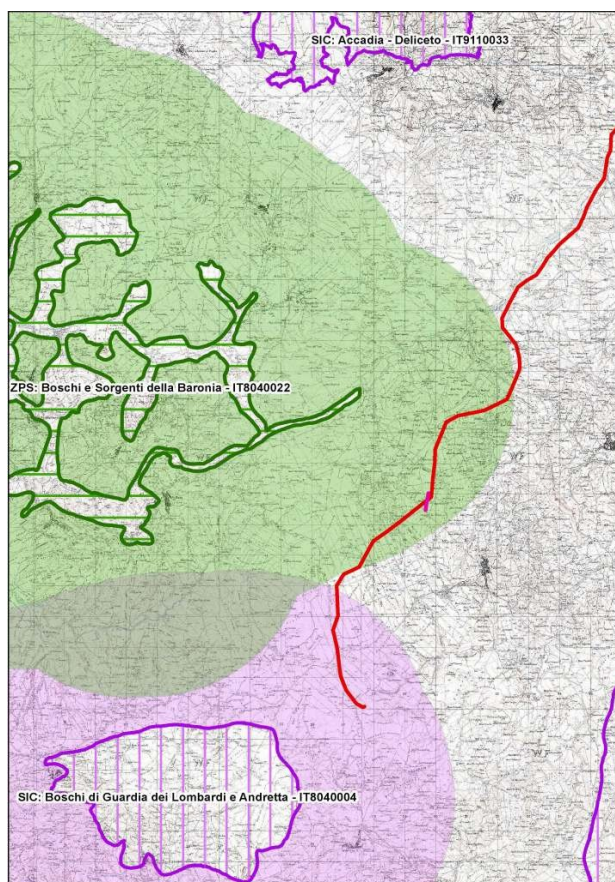
Tessere ambientali (codici cartografici)	Indicatori dei caratteri qualitativi	Valore di naturalità
Boschi e formazioni ripariali (311)	Ambiti di origine naturale dove la fisionomia prevalente è quella arborea, che costituiscono l'espressione matura della vegetazione e che comprendono formazioni di versante (termofile e mesofile) e formazioni azonali ripariali legate ai corsi d'acqua	Elevato
Corsi d'acqua (511), specchi d'acqua (512)	Aree umide, di origine naturale, legate a corsi d'acqua ed a raccolte di acqua	

### 10 SITI IN RETE NATURA 2000 ANALIZZATI

Per la caratterizzazione delle aree SIC/ZPS è stata consultata la seguente documentazione:

- Formulario Standard e mappe sul link del MATTM<sup>9</sup>, anche riprese sul portale della Regione Campania;
- Formulario standard per la raccolta dei dati. Natura 2000. Note esplicative. SIC IT8040004 “Boschi di Guardia dei Lombardi e Andretta”.

Per nessuno dei 2 siti è stato redatto alcuno Piano di Gestione né alcun progetto relativo a specifiche Misure di Tutela e Conservazione.



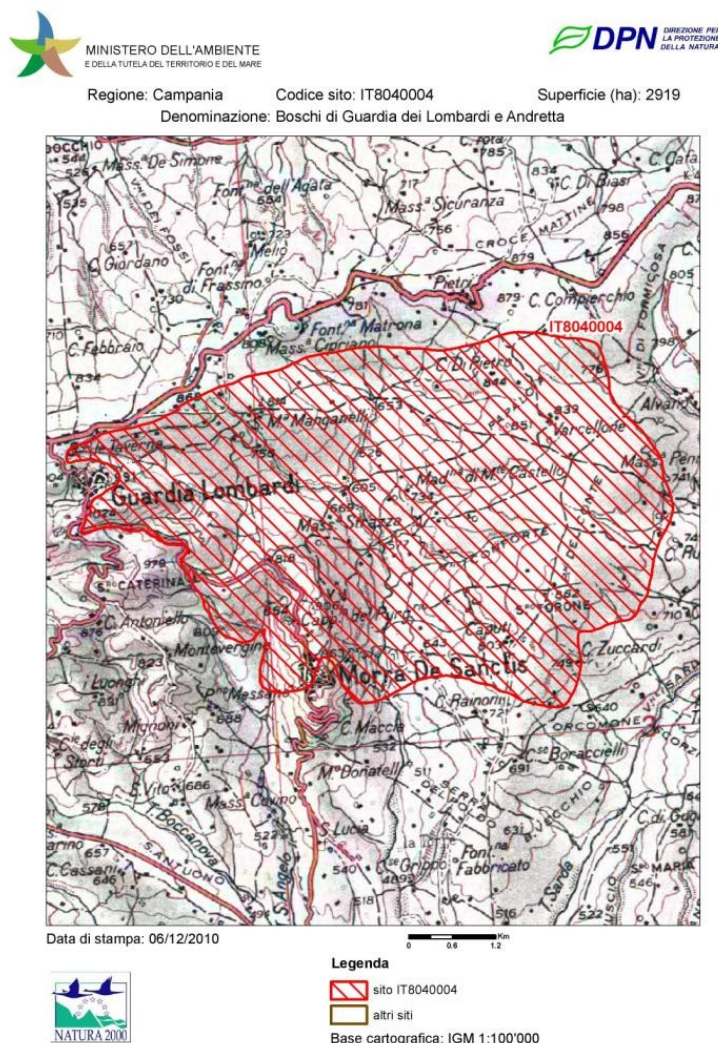
**Figura 7: Tracciato dell'elettrodotto, siti in Rete Natura 2000 (campitita a tratteggio) ed aree buffer (campitura piena) distanti 5 km**

<sup>9</sup> con gli ultimi aggiornamenti in [ftp://ftp.dpn.minambiente.it/Natura2000/TrasmissioneCE\\_2012/schede\\_mappe/](ftp://ftp.dpn.minambiente.it/Natura2000/TrasmissioneCE_2012/schede_mappe/) che nei contenuti riprendono quanto già riportato nell'edizione del 2009.

## 10.1 SIC IT8040004 “Boschi di Guardia dei Lombardi e Andretta

### 10.1.1 Identificazione e localizzazione geografica

Il sito IT8040004 “Boschi di Guardia dei Lombardi e Andretta” si estende interamente nella regione Campania ed occupa una superficie di 2919 ha (Figura 8, fonte: MATTM).



**Figura 8: Inquadramento del sito IT8040004 “Boschi di Guardia dei Lombardi e Andretta” (fonte MATT)**

Si tratta di un sito di tipo “B”, classificato come Sito di Interesse Comunitario (SIC) senza relazioni con un altro sito in Rete Natura 2000.

Il sito ricade nella regione biogeografica Mediterranea, con altitudine media di circa 750 m s.m. (min. 600 – max. 906).

Sotto il profilo amministrativo, il sito interessa gli ambiti territoriali dei comuni di: Morra De Santis, S. Angelo dei Lombardi, Guardia Lombardi, Andretta, tutti in provincia di Avellino.



## 10.1.2 Descrizione del SIC

Tra le caratteristiche generali del sito in rapporto alle classi di habitat, l'ultima versione del Formulario riporta la situazione rappresentata nella Tabella 18.

**Tabella 18: Descrizione generale del sito (nell'ultima versione del Formulario per il SIC IT8040004)**

### 4. SITE DESCRIPTION

#### 4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N19	100.0
<b>Total Habitat Cover</b>	<b>100</b>

#### Other Site Characteristics

Lermbi di antiche foreste di caducifoglie sistuate su cime appenniniche meno elevate e ripide rispetto ai massicci montuosi circostanti.

#### 4.2 Quality and importance

Estesi boschi misti con quercus cerris dominante. Importanti comunita' di uccelli svernanti (Milvus milvus), chiroterteri ed insetti.

La codifica di habitat N19 fa riferimento alla tipologia dei Boschi misti.

## 10.1.3 Fauna e flora del SIC

I dati relativi alla fauna presente nel SIC sono desunti dalle sezione 3.2 e 3.3 del Formulario<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> Gruppo: A = anfibi, B = uccelli, F = pesci, I = invertebrati, M = mammiferi, P = piante, R = rettili. Il codice a quattro caratteri è tipico di ogni specie.

**Sensibilità (S):** indicare se il fatto di rendere accessibili al pubblico certe informazioni riguardo a determinate specie può pregiudicare la loro conservazione, ad esempio in quanto si tratta di una specie soggetta a raccolta illegale: in questo caso, l'accesso pubblico alle informazioni contenute sul formulario standard potrebbe effettivamente aumentare i rischi per la specie. In tal caso, inserire «sì» nel campo. Se la specie è indicata quale «sensibile», la sua presenza sul sito non verrà resa pubblica dalla Commissione di propria iniziativa (ad esempio inserendo l'informazione in una base di dati o su un sito Internet accessibile al pubblico).

**Non presente (NP)** (facoltativo): se una specie per il quale il sito era stato originariamente designato (e che era quindi allora presente) non si trova più nel sito, si raccomanda vivamente di indicare questo fatto inserendo una «x» nella colonna NP (e non di cancellare, invece, le informazioni relative a questa specie dal formulario standard). Non vanno inserite le specie la cui presenza non è stata rilevata sul sito dall'entrata in vigore della direttiva o la cui presenza è classificabile quale eccezionale.

**Tipo (T):** devono essere utilizzate le seguenti categorie. Permanente (p): presente nel sito tutto l'anno (specie non migratrice o pianta, popolazione residente di specie migratrice). Riproduzione (r): utilizza il sito per lo svezzamento dei piccoli (per esempio: specie che si riproducono o nidificano nel sito). Concentrazione (c): sito utilizzato come punto di sosta, di riparo, sosta in fase di migrazione o luogo di muta, al di fuori dei luoghi di riproduzione e di svernamento. Svernamento (w): utilizza il sito per svernare.

**Dimensioni (Size):** per quanto riguarda il numero di individui, cioè l'abbondanza, indicare i dati relativi alla popolazione, se disponibili. Se l'intervallo di popolazione non è noto, ma esistono informazioni sulle dimensioni minime oppure massime della popolazione, inserire una stima del valore mancante per l'intervallo. Se non è possibile ricavare neppure una stima approssimativa della dimensione della popolazione, inserire il tipo di popolazione (per esempio: permanente) e nel campo «Qualità dei dati» inserire il valore «DD» (dati insufficienti).

**Unità:** i = individui o p = coppie.

**Categorie di abbondanza (Cat.):** C = comune, R = rara, V = molto rara, P = presente.

**Qualità dei dati (D. qual.):** G = buona (per esempio: provenienti da indagini); M = media (per esempio: dati parziali con alcune estrapolazioni); P = scarsa (per esempio: stima approssimativa); DD = dati insufficienti.

**Tabella 19: Specie riportate in Dir. 2009/147/EC ed elencate negli Allegati della Dir. 92/43/CEE (Quadro 3.2 nell'ultima versione del Formulario)**

M	1303	<a href="#">Rhinolophus hipposideros</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A210	<a href="#">Streptopelia turtur</a>			r				P	DD	C	C	C	B
A	1167	<a href="#">Triturus carnifex</a>			p				R	DD	C	B	C	B
B	A283	<a href="#">Turdus merula</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A287	<a href="#">Turdus viscivorus</a>			p				P	DD	C	B	C	B

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
I	1088	<a href="#">Cerambyx cerdo</a>			p				P	DD	C	B	B	B
B	A207	<a href="#">Columba oenas</a>			c				V	DD	C	C	C	C
B	A113	<a href="#">Coturnix coturnix</a>			r	1	5	p		P	C	C	C	B
R	1279	<a href="#">Elaphe quatuorlineata</a>			p				R	DD	C	B	C	B
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			r	6	10	p		P	B	B	C	B
B	A246	<a href="#">Lullula arborea</a>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A074	<a href="#">Milvus milvus</a>			w	1	5	i		P	C	C	C	C
B	A074	<a href="#">Milvus milvus</a>			c				R	DD	C	C	C	C
M	1310	<a href="#">Miniopterus schreibersii</a>			r				P	DD	C	B	C	B
M	1307	<a href="#">Myotis blythii</a>			p				P	DD	C	B	C	B
M	1321	<a href="#">Myotis emarginatus</a>			p				P	DD	C	A	C	A
M	1324	<a href="#">Myotis myotis</a>			p				P	DD	C	B	C	B
M	1304	<a href="#">Rhinolophus ferrumequinum</a>			p				P	DD	C	B	C	B

**POPOLAZIONE:** = Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale. A: 100 % ≥ p > 15 %; B: 15 % ≥ p > 2 %; C: 2 % ≥ p > 0 %. Inoltre, in tutti i casi in cui una popolazione della specie interessata è presente sul sito in questione in modo non significativo, ciò dovrebbe essere indicato in una quarta categoria: D: popolazione non significativa.

**GRADO DI CONSERVAZIONE** A: conservazione eccellente = elementi in condizioni eccellenti indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino; B: buona conservazione = elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino; elementi in medio o parziale degrado e ripristino facile, C: conservazione media o limitata = tutte le altre combinazioni

**ISOLAMENTO** = A: popolazione (in gran parte) isolata, B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione, C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione.

**VALUTAZIONE GLOBALE** = A: valore eccellente, B: valore buono, C: valore significativo.

Nel SIC sono state censite 8 specie di uccelli; di questi 2: Merlo *Turdus merula* e Tordela *Turdus viscivorus*, sono presenti tutto l'anno; 4: Averla piccola *Lanius collurio*, Tottavilla *Lullula arborea*, Tortora *Streptopelia turtur* e Quaglia comune *Coturnix coturnix* utilizzano il SIC per la riproduzione e lo svezzamento dei piccoli; 1: il Nibbio reale *Milvus milvus*, raro, utilizza il SIC per lo svernamento o come tappa in fase di migrazione; 1: Colombella, *Columbus oenas*, molto rara, come tappa in fase di migrazione.

Tra i mammiferi state censite 6 specie di pipistrelli dei quali 5: Vespertilio minore *Myotis blythii*, Vespertilio smarginato *Myotis emarginatus*, Vespertilio maggiore *Myotis myotis*, Rinolofa maggiore *Rhinolophus ferrumequinum*, Rinolofa minore *Rhinolophus hipposideros* presenti tutto l'anno ed 1: Miniottero *Miniopterus schreibersii*, che impiega il SIC per la riproduzione.

Tra i rettili è presente il Cervone *Elaphe quatuorlineata*, raro, tra gli anfibi il Tritone crestato italiano *Triturus carnifex*, raro. Tra gli insetti è presente il Cerambice della quercia *Cerambyx cerdo* (

Per quanto attiene alla flora, il Formulario non riporta alcuna specie in Allegato II della Dir. 92/43.

Nella sezione 3.3 del Formulario vengono riportate altre specie di fauna e flora non contemplate nell'Allegato I della Dir. 79/409/CEE e nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE (Tabella 20).

**Tabella 20: Altre specie importanti di flora e fauna (Quadro 3.3 nell'ultima versione del Formulario)**

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
R		<a href="#">Chalcides chalcides</a>						R					X	
R	1284	<a href="#">Coluber viridiflavus</a>						C	X					
R	1283	<a href="#">Coronella austriaca</a>						R	X					
R	1281	<a href="#">Elaphe longissima</a>						R	X					
M	1363	<a href="#">Felis silvestris</a>						V	X					
A		<a href="#">Hyla italica</a>						R			X			
R		<a href="#">Lacerta bilineata</a>						C					X	
I		<a href="#">Lucanus tetraodon</a>						P						X
R	1256	<a href="#">Podarcis muralis</a>						R	X					
R	1250	<a href="#">Podarcis sicula</a>						C	X					
A	1209	<a href="#">Rana dalmatina</a>						R	X					
A		<a href="#">Salamandra salamandra</a>						R					X	
A	1168	<a href="#">Triturus italicus</a>						R	X					

Per quanto attiene alla fauna, tra i mammiferi vi è il Gatto selvatico *Felis silvestris*, molto raro. Tra gli anfibi si riportano: la Raganella italiana *Hyla italica*, rara, la Rana agile *Rana dalmatina*, rara, la Salamandra pezzata *Salamandra salamandra*, rara, il Tritone italiano *Triturus italicus*, raro. Tra i rettili, si segnala la presenza, della Luscengola *Chalcides chalcides*, rara, del Biacco *Coluber viridiflavus*, del Colubro liscio *Coronella austriaca* raro, del Colubro di Esculapio *Helaphe longissima* raro, del Ramarro occidentale *Lacerta bilineata*, raro, della Lucertola muraiola *Podarcis muralis*, rara, della Lucertola italiana o lucertola campestre *Podarcis sicula*. Infine tra gli invertebrati vi è il coleottero *Lucanus tetrodon*.

### 10.1.4 Qualità e importanza del sito

La rilevanza del SIC è legata alla presenza di estesi boschi misti a dominanza di cerro, di importanti comunità dell'avifauna svernante (in particolare Nibbio reale), nonché di chirotteri e di insetti.

### 10.1.5 Vulnerabilità, impatti, criticità e minacce nel SIC

Per quanto attiene alla vulnerabilità nella penultima versione del Formulario si riportano «rischi potenziali dovuti a disboscamento senza reimpianto».

Infine si elencano all'interno del SIC fenomeni ed attività con influenza (positiva, nulla o negativa), ma non se ne riportano nelle aree contigue al sito (Tabella 21<sup>11</sup>) ai quali viene riconosciuta un'influenza positiva sono: la coltivazione (100), l'abbandono dei sistemi pastorali (141), la gestione forestale (160), i sentieri e le piste ciclabili (501), le strade (502); con influenza nulla sono: il pascolo (140), l'allevamento animali (170), la caccia (230), le abitazioni disperse (403); con influenza negativa: il disboscamento senza reimpianto (167).

**Tabella 21: Fenomeni ed attività nel sito (Quadro 6 nella penultima versione del Formulario)**

#### 6.1. FENOMENI E ATTIVITÀ GENERALI E PROPORZIONE DELLA SUPERFICIE DEL SITO INFLUENZATA

FENOMENI E ATTIVITÀ nel sito:

CODICE	INTENSITÀ	%DEL SITO	INFLUENZA
100	A B C	10	+ 0 -
140	A B C	20	+ 0 -
141	A B C	5	+ 0 -
160	A B C	30	+ 0 -
167	A B C	10	+ 0 -
170	A B C	2	+ 0 -
230	A B C	10	+ 0 -
403	A B C	2	+ 0 -
501	A B C	2	+ 0 -
502	A B C	3	+ 0 -

<sup>11</sup> Appendice E – Fenomeni e attività influenzabili lo stato di protezione del sito. In G.U. delle Comunità europee N. L 107/153 del 24/04/1997.

## 10.2 ZPS IT8040022 “Boschi e Sorgenti della Baronia”

### 10.2.1 Identificazione e localizzazione geografica

Il sito IT8040022 “Boschi e Sorgenti della Baronia” si estende interamente nella regione Campania ed occupa una superficie di 3478 ha (Figura 9 fonte MATTM).



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE



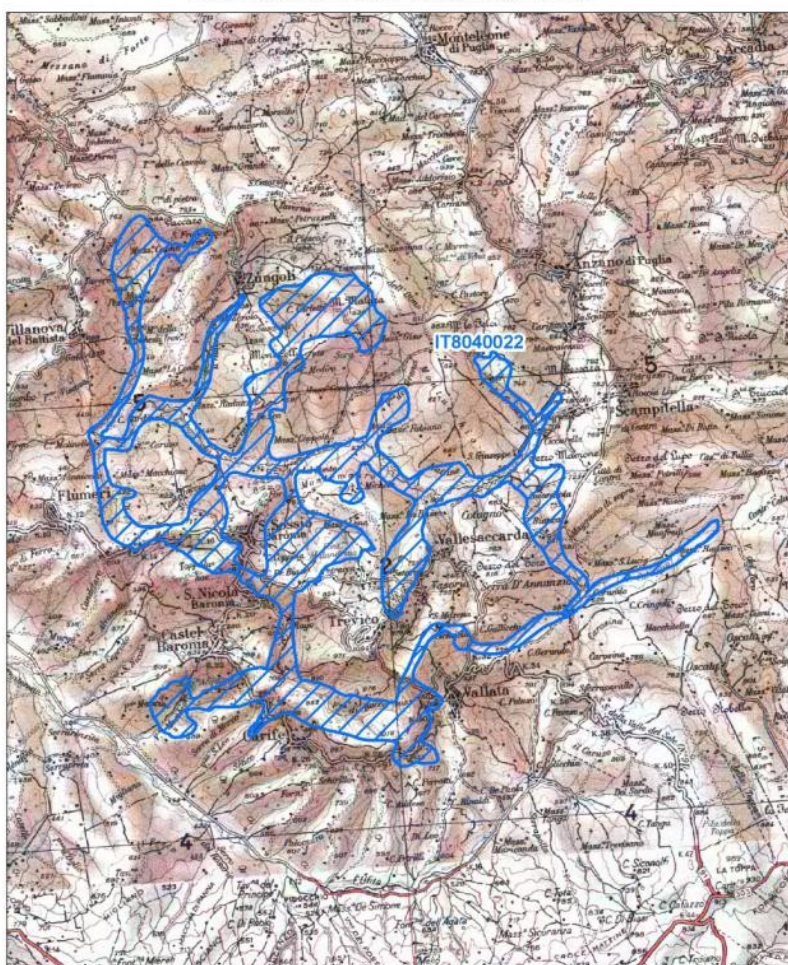
DIREZIONE PER  
LA PROTEZIONE  
DELLA NATURA

Regione: Campania

Codice sito: IT8040022

Superficie (ha): 3478

Denominazione: Boschi e Sorgenti della Baronia



Data di stampa: 29/11/2010

0 0.8 1.6 Km



**Legenda**

 sito IT8040022


 altri siti

Base cartografica: IGM 1:100'000

**Figura 9: Inquadramento del sito IT8040022 “Boschi e Sorgenti della Baronia” (fonte MATT)**

Si tratta di un sito di tipo “A”, classificato come Zona di Protezione Speciale (ZPS) senza relazioni con un altro sito in Rete Natura 2000.

Il sito ricade nella regione biogeografica Mediterranea, con altitudine media di circa 718 m s.m. (min. 413 – max. 1023).

 <b>Terna Rete Italia</b> <small>TERNA GROUP</small>	<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b>	Codifica	
		<b>REFR10015BASA00252 _01</b>	
		Rev. N° 00	Pag. <b>54</b> di 62

Sotto il profilo amministrativo, il sito interessa gli ambiti territoriali dei comuni di: Vallata, Carife, Castel Baronia, Flumeri, San Nicola Baronia, Trevico, San Sossio Baronia, Vallesaccarda, Scampitella, Zungoli, Villanova del Battista.

### 10.2.2 Descrizione della ZPS

Tra le caratteristiche generali del sito in rapporto alle coperture del suolo, la penultima versione del Formulario riporta la situazione rappresentata nella Tabella 22.

**Tabella 22: Copertura % in tipologie di habitat (nella penultima versione del Formulario SIC IT8040022)**

Tipi di habitat	% coperta
Inland water bodies (Standing water, Running water)	20
Mixed woodland	30
Other arable land	10
Broad-leaved deciduous woodland	40
<b>Copertura totale habitat</b>	<b>100 %</b>

Per inciso, la prima tipologia<sup>12</sup> corrisponde alle Acque dolci intere (acque stagnanti e correnti) (nuova codifica N06), la seconda ai Boschi misti (nuova codifica N19), la terza alle Altre terre agrarie (nuova codifica N15), la quarta alle foreste caducifoglie (nuova codifica N16).

Per quanto attiene agli habitat in allegato 1, il Formulario riporta la situazione rappresentata nella Tabella 23.

**Tabella 23: Copertura % in tipologie di habitat riportati in Allegato (nella penultima versione del Formulario SIC IT8040022)**

#### 3.1. Tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito:

##### TIPI DI HABITAT ALLEGATO I:

CODICE	% COPERTA	RAPPRESENTATIVITA	SUPERFICE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
9260	40	B	B	B	B
92A0	30	B	B	B	B

Nel SIC sono presenti Habitat di interesse comunitario<sup>13</sup> che corrispondono<sup>14</sup> a:

- *Boschi di Castanea sativa* (codice 9260) estesi su di una superficie pari al 40% del sito, con buona rappresentatività, una superficie relativa rispetto all'ambito nazionale compresa tra 2 e 15%, in stato di buona conservazione e con buon valore globale

<sup>12</sup> [http://bd.eionet.europa.eu/activities/Natura\\_2000/Folder\\_Reference\\_Portal/general\\_habitat\\_classes.xls](http://bd.eionet.europa.eu/activities/Natura_2000/Folder_Reference_Portal/general_habitat_classes.xls)

<sup>13</sup> La Direttiva 92/43 CEE si propone di salvaguardare gli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. A tal proposito negli appositi Allegati I e II sono individuati tutti gli habitat e le specie presenti nella CE la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione. Tale Direttiva rappresenta un importante punto di riferimento riguardo agli obiettivi della conservazione della natura in Europa (RETE NATURA 2000). Infatti, in essa viene ribadito esplicitamente il concetto fondamentale della necessità di salvaguardare la biodiversità ambientale attraverso un approccio di tipo "ecosistemico", in maniera da tutelare l'habitat nella sua interezza, per poter garantire al suo interno la conservazione delle singole componenti biotiche, cioè delle specie vegetali e animali presenti. Tale Direttiva indica negli allegati sia le specie vegetali che gli habitat che devono essere oggetto di specifica salvaguardia da parte della U.E. Il criterio di individuazione del tipo di Habitat è principalmente di tipo fitosociologico, mentre il valore conservazionistico è definito su base biogeografia, di tutela di tipi di vegetazione rari, esclusivi del territorio comunitario. Gli Habitat vengono suddivisi in due categorie: Habitat prioritari, che in estensione occupano meno del 5% del territorio comunitario e che risultano ad elevato rischio di alterazione, per loro fragilità intrinseca e per la collocazione territoriale in aree soggette ad elevato rischio di alterazione antropica; Habitat di interesse comunitario, meno rari ed a minor rischio dei precedenti, ma comunque molto rappresentativi della regione biogeografica di appartenenza e la cui conservazione risulta di elevata importanza per il mantenimento della biodiversità.

<sup>14</sup> <http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp>

- *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba* (codice 92A0) estesi su di una superficie pari al 30% del sito, con buona rappresentatività, una superficie relativa rispetto all'ambito nazionale compresa tra 2 e 15%, in stato di buona conservazione e con buon valore globale.

### 10.2.3 Fauna e flora della ZPS

I dati relativi alla fauna presente nel SIC sono desunti dalle sezione 3.2 e 3.3 nell'ultima versione del Formulario con le note avanti riportate. Nella ZPS sono state censite 20 specie di uccelli (Tabella 24). Di queste 9: Allodola *Alauda arvensis*, Calandrella *Calandrella brachydactyla*, colombaccio *Columba palumbus*, Quaglia comune *Coturnix coturnix*, Averla piccola *Lanius collurio*, Averla minore *Lanius minor*, Calandra *Melanocorypha calandra*, Nibbio bruno *Milvus migrans*, Tortora *Streptopelia turtur*, utilizzano il sito per la riproduzione e lo svezzamento dei piccoli; 3: Nibbio reale *Milvus milvus*, Beccaccia *Scolopax rusticola*, Tordo bottaccio *Turdus philomelos* impiegano il sito per lo svernamento; 7: Succiacapre *Caprimulgus europaeus*, raro, Falco di palude *Circus aeruginosus*, Albanella minore *Circus pygargus*, Grillaio *Falco naumanni*, raro, Falco pecchiaiolo occidentale, *Pernis apivorus*, Tordo sassello *Turdus iliacus*, raro, oltre a Tordo bottaccio *Turdus philomelos* impiegano il sito come tappa in fase di migrazione; 1: Merlo *Turdus merula* è presente tutto l'anno.

**Tabella 24: Specie riportate in Dir. 2009/147/EC ed elencate negli Allegati della Dir. 92/43/CEE (Quadro 3.2 nell'ultima versione del Formulario)**

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size	Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C			
						Min	Max			Pop.	Con.	Iso.	Glo.	
B	A247	<a href="#">Alauda arvensis</a>			r				P	DD	C	C	C	C
F	1120	<a href="#">Alburnus albidus</a>			p				R	DD	C	B	C	B
B	A243	<a href="#">Calandrella brachydactyla</a>			r	1	5	p		P	C	C	C	C
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			c				R	DD	C	C	C	C
B	A081	<a href="#">Circus aeruginosus</a>			c				P	DD	C	C	C	C
B	A084	<a href="#">Circus pygargus</a>			c				P	DD	C	C	C	C
B	A208	<a href="#">Columba palumbus</a>			r				P	DD	C	C	C	C
B	A113	<a href="#">Coturnix coturnix</a>			r	5	10	p		P	C	C	C	C
R	1279	<a href="#">Elanhe quatuorlineata</a>			p				R	DD	C	B	C	B
B	A095	<a href="#">Falco naumanni</a>			c				R	DD	C	C	C	C
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			r	6	10	p		P	C	C	C	C
B	A339	<a href="#">Lanius minor</a>			r	1	5	p		P	C	C	C	C
B	A242	<a href="#">Melanocorypha calandra</a>			r	1	5	p		P	C	C	C	C
B	A073	<a href="#">Milvus migrans</a>			r	1	1	p		P	C	C	C	C
B	A074	<a href="#">Milvus milvus</a>			w	10	10	i		P	C	C	C	C
M	1324	<a href="#">Myotis myotis</a>			p				C	DD	C	A	C	A
B	A072	<a href="#">Pernis apivorus</a>			c				P	DD	C	C	C	C
M	1303	<a href="#">Rhinolophus hipposideros</a>			p				C	DD	C	A	C	A
F	1136	<a href="#">Rutilus rubilio</a>			p				C	DD	C	B	C	B
B	A155	<a href="#">Scolopax rusticola</a>			w	11	50	i		P	C	C	C	C
B	A210	<a href="#">Streptopelia turtur</a>			r				P	DD	C	C	C	C
B	A286	<a href="#">Turdus iliacus</a>			c				R	DD	C	C	C	C
B	A283	<a href="#">Turdus merula</a>			p				P	DD	C	C	C	C
B	A285	<a href="#">Turdus philomelos</a>			w				C	DD	C	C	C	C
B	A285	<a href="#">Turdus philomelos</a>			c				C	DD	C	C	C	C

Tra i mammiferi sono state censite 2 specie di pipistrelli presenti tutto l'anno: Vespertilio maggiore *Myotis myotis*, Rinolofa minore *Rhinolophus hipposideros*, presenti tutto l'anno. Tra i rettili è presente il Cervone *Elaphe quatuorlineata*, raro. Tra i pesci sono presenti 2 specie: Alborella meridionale *Alburnus albidus*, rara e Triotto meridionale *Rutilus rubilio*, mentre non compare il Barbo italico *Barbus plebejus*, menzionato nella penultima versione del Formulario. Per quanto attiene alla flora, il Formulario non riporta alcuna specie in Allegato II della Dir. 92/43.

Nella sezione 3.3 del Formulario vengono riportate altre specie di fauna e flora non contemplate nell'Allegato I della Dir. 79/409/CEE e nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE<sup>15</sup>.

**Tabella 25: Altre specie importanti di flora e fauna (Quadro 3.3 nell'ultima versione del Formulario)**

Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories						
					Min	Max			C	R	V	P	IV	V	A	B	C
P		<a href="#">Alnus cordata</a>						P									X
R		<a href="#">Chalcides chalcides</a>						P					X				
R	1281	<a href="#">Elaphe longissima</a>						P		X							
M	1363	<a href="#">Felis silvestris</a>						V		X							
P		<a href="#">Glaucium flavum</a>						P									X
A		<a href="#">Hyla italica</a>						P				X					
R		<a href="#">Lacerta bilineata</a>						C									X
R	1250	<a href="#">Podarcis sicula</a>						C		X							

Per quanto attiene alla fauna, tra i mammiferi vi è il Gatto selvatico *Felis silvestris*, molto raro, tra gli anfibi si riporta la Raganella italiana *Hyla italica*; tra i rettili, si segnala la presenza, della Luscengola *Chalcides chalcides*, del Colubro di Esculapio *Elaphe longissima*, del Ramarro occidentale *Lacerta bilineata*, della Lucertola italiana o lucertola campestre *Podarcis sicula*. Infine tra le piante vi sono l'Ontano napoletano *Alnus cordata*, endemismo della flora italiana ed il Papavero cornuto *Glaucium flavum*.

### 10.2.4 Qualità e importanza del sito

La rilevanza della ZPS è legata alla presenza di ampi tratti di fitocenosi forestali con l'aspetto di foreste a galleria edificate da salice bianco e pioppo bianco, ai castagneti importanti per l'avifauna ed alla dotazione di importanti giacimenti fossiliferi.

<sup>15</sup> per ciascuna specie si riporta una valutazione della consistenza demografica e delle motivazioni che ne giustificano l'importanza con informazioni relative a: gruppo tassonomico di appartenenza (B = Uccelli; M = Mammiferi; A = Anfibi, R = Rettili, F = Pesci, I = Invertebrati, P = Vegetali); nome scientifico; dati relativi alla popolazione della specie (C = la specie è comune; R = la specie è rara; V = la specie è molto rara; P = specie presente nel sito ma non si hanno informazioni quantitative); il motivo per cui ogni specie è stata inserita nell'elenco, secondo le seguenti categorie: A = elenco del Libro rosso nazionale; B = specie endemiche; C = convenzioni internazionali (incluse quella di Berna, quella di Bonn e quella sulla biodiversità), D = altri motivi



### 10.2.5 Vulnerabilità, impatti, criticità e minacce nella ZPS

Per quanto attiene alla vulnerabilità nella penultima versione del Formulario si ravvisano «rischi dovuti allo sfruttamento delle sorgenti, all'immissione di ittiofauna alloctona e d all'aumento delle coltivazioni di tipo estensivo».

Infine si elencano all'interno del sito (Tabella 26) fenomeni ed attività con influenza (positiva, nulla o negativa), ma non se ne riportano nelle aree contigue al sito. I fenomeni/attività<sup>16</sup> ai quali viene riconosciuta un'influenza negativa sono: la caccia (230), gli incendi (948), i terremoti (946), l'erosione (900); con influenza nulla sono: i sentieri e le piste ciclabili (501), attività all'aperto, quali passeggiate, equitazione e transito di veicoli non motorizzati (622).


**Tabella 26: Fenomeni ed attività nel sito (Quadro 6 nella penultima versione del Formulario)**

#### 6.1. FENOMENI E ATTIVITÀ GENERALI E PROPORZIONE DELLA SUPERFICIE DEL SITO INFLUENZATA

FENOMENI E ATTIVITÀ nel sito:

CODICE	INTENSITÀ	%DEL SITO	INFLUENZA
230	A B C	70	+ 0 -
948	A B C	60	+ 0 -
946	A B C	100	+ 0 -
501	A B C	40	+ 0 -
622	A B C	60	+ 0 -
900	A B C	50	+ 0 -

<sup>16</sup> Appendice E – Fenomeni e attività influenzabili lo stato di protezione del sito. In G.U. delle Comunità europee N. L 107/153 del 24/04/1997.


 <b>Terna Rete Italia</b> <small>TERNA GROUP</small>	<h1>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</h1>	Codifica <b>REFR10015BASA00252</b> <b>_01</b>	
		Rev. N° 00	Pag. <b>58</b> di 62

## 11 ESITO DELLA PROCEDURA DI SCREENING

Alla luce delle considerazioni su esposte si conclude che:

- ◆ l'opera né in fase di cantiere né in fase di esercizio né in quella di dismissione grava direttamente su superfici interne a SIC o ZPS. Nello specifico il tracciato passa a distanze non inferiori a 2,7 km in linea d'area dal SIC "Boschi di Guardia dei Lombardi e Andretta" e non inferiori a 2,9 km dalla ZPS "Boschi e Sorgenti della Baronina";
- ◆ il progetto e le opere connesse non comporteranno alcuna eliminazione né riduzione o frammentazione di habitat di interesse comunitario;
- ◆ il progetto e le opere connesse non compromettono la sopravvivenza di specie di interesse comunitario;
- ◆ la maggior parte del tracciato interessa ambiti di naturalità debole rappresentati da superfici agricole (seminativi attivi);
- ◆ l'effetto delle opere di sostegno dell'elettrodotto sull'habitat di specie animali è da ritenersi quasi nullo in quanto le stesse occupano porzioni molto piccole di territorio e comunque non compromettono l'utilizzo dell'area in assenza di impermeabilizzazione del terreno sottostante;
- ◆ durante la fase di esercizio potrebbero verificarsi danni all'avifauna legati al rischio di collisione con i conduttori ed ancor più con la fune di guardia, mentre i rischi di perdite o danneggiamenti per elettrocuzione sono inesistenti considerato che gli stessi si riferiscono alle linee elettriche di media e bassa tensione (MT/BT), in quanto la distanza minima fra i conduttori delle linee in alta ed altissima tensione (AT/AA T), come quella oggetto del presente studio, è superiore all'apertura alare delle specie ornitiche di maggiori dimensioni presenti nel nostro paese. I potenziali danni da collisione potranno essere contenuti mettendo in atto adeguate misure di mitigazione, quali l'adozione di dissuasori di tipo acustico ed ottico sui conduttori e sui sostegni per ridurre il rischio di collisioni nelle aree potenzialmente più problematiche;
- ◆ tutti gli impatti analizzati per le diverse fasi (di cantiere, di esercizio e di dismissione) potranno essere notevolmente ridotti adottando le misure di mitigazione proposte ed alcune modificazioni ambientali potranno essere reversibili.

La procedura di Valutazione di Incidenza termina al primo livello (Fase di Screening) con la quale si esclude che l'intervento di progetto possa comportare effetti negativi su siti in Rete Natura 2000 ed è in generale compatibile con la situazione ambientale dell'area.

 <small>TERNA GROUP</small>	<h2>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</h2>	Codifica	
		<b>REFR10015BASA00252</b> <b>_01</b>	
		Rev. N° 00	Pag. <b>59</b> di 62

## 12 BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- AA.VV., 1991. *Lignes életriques et environnement*. Aménagement et Nature n. 79, 1991, Editions STEP, Evry.
- AA.VV., 2000. *L'ambiente in Basilicata 1999. Stato dell'ambiente regionale*. Ufficio Tutela della Natura. Regione Basilicata.
- ALBANO A., ACCOGLI R., MARCHIORI S., MEDAGLI P., MELE C., 2005. *Stato delle conoscenze floristiche in Puglia*. In: SCOPPOLA A., BLASI C. (eds.), *Stato delle conoscenze sulla Flora Vascolare d'Italia*- F.lli Palombi editori, Roma.
- BALZER H. U., HECHT K., 1999. *Biological Effects on Humans of Electromagnetic Fields in the frequency range 0 to 3 GHz. Results of a study of russian medical literature from 1960 to 1996*. Tenth International Montreux Congress on Stress, Montreux, Switzerland Beischer, 1971.
- BIONDI E., CASAVECCHIA S., BECCARISI L., MARCHIORI S., MEDAGLI P., ZUCCARELLO V., 2010. *Carta delle Serie di Vegetazione della Puglia alla scala 1: 250.000. Monografia*. In *Completamento delle Conoscenze Naturalistiche di Base in Italia*. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Servizio Conservazione della Natura. Università Politecnica delle Marche: Dipartimento di Scienze Ambientali e delle Produzioni Vegetali. Università di Lecce: Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche ed Ambientali.
- BLASI C. (ed.), 2010. *La vegetazione d'Italia con carta delle serie di vegetazione in scala 1:500.000*. Palombi editore. 539 pp.
- BLASI C., MARIGNANI M., COPIZ R., FIPALDINI M., DEL VICO E. (eds.), 2010. *Le Aree Importanti per le Piante nelle Regioni d'Italia: il presente e il futuro della conservazione del nostro patrimonio botanico*. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
- BRICHETTI P., GARIBOLDI A., 1997. *Manuale di Ornitologia*. Vol. 1. Edagricole, Bologna.
- BRICHETTI P., GARIBOLDI A., 1999. *Manuale di Ornitologia*. Vol. 2. Edagricole, Bologna.
- BROWN F. A. Jr., 1971. *Some orientational influences of nonvisual, terrestrial electromagnetic fields*. Ann NY Acad Sci 188(1): 224-241.
- BRUZI L., 2000. *Valutazione di Impatto Ambientale*. Maggioli Editore.
- BUX M., RIZZI V., COCUMAZZI B., PAVONE A., 2000. *An analysis of Apulian micromammal population by studying owls' pellets*. Hystrix, 11 (2): 55-59.
- BUX M., SCALERA LIACI L., SCILLITANI G., SORINO R., 2004. *I Mammiferi terrestri della Puglia: Status e conservazione*. Atti VI Convegno Nazionale sulla Biodiversità.
- CAGNOLARO, L., ROSSO, D., SPAGNESI, M., VENTURI, B. 1975. *Inchiesta sulla distribuzione della Lontra (Lutra lutra L.) in Italia e nei Cantoni Ticino e Grigioni (Svizzera) 1971-1973*. Ricerche di Biologia della Selvaggina, Laboratorio di Zoologia applicata alla caccia – Bologna, 122 pp.
- CALVARIO E., GUSTIN M., SARROCCO S., GALLO ORSI U., BULGARINI F., FRATICELLI F. (eds. LIPU & WWF), 1999. *Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Italia (1988-1997) (pp. 67-121)*. *Manuale pratico di Ornitologia 2*. Calderini, Bologna.
- COLLAR N. J., CROSBY M. J., STATTERSFIELD. A. J., 1994. *Birds to Watch 2: The World List of Threatened Birds*. Birdlife International. Cambridge.
- CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A., BLASI C. (eds.), 2005. *An Annotated Checklist of the Italian Vascular Flora*. Palombi Editore. 420 pp.

- CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1992. *Libro Rosso delle Piante d'Italia*. WWF. Italia. TIPAR Poligrafica Editrice. Roma. 637 pp.
- CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1997. *Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia*. WWF Italia. Società Botanica Italiana. Università di Camerino. Camerino. 139 pp.
- CONVENZIONE RELATIVA ALLA CONSERVAZIONE DELLA VITA SELVATICA E DELL'AMBIENTE NATURALE IN EUROPA. Berna 19 settembre 1979.
- CORBETTA F., ABBATE G., FRATTAROLI A. R., PIRONE G. F. (eds.), 1998. S.O.S. Verde! Vegetazioni e specie da conservare. Edagricole. 610 pp.
- DECISIONE DI ESECUZIONE DELLA COMMISSIONE dell'11 luglio 2011 concernente un formulario informativo sui siti da inserire nella rete Natura 2000. Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 198/39 del 30.7.2011
- DECRETO MATTM 17 ottobre 2007- Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZPS) e Zone di Protezione Speciale (ZPS).
- DECRETO MATTM 20 gennaio 1999 Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE.
- DECRETO MATTM del 27 aprile 2010. Approvazione dello schema aggiornato relativo al VI Elenco ufficiale delle aree protette, ai sensi del combinato disposto dell'articolo 3, comma 4, lettera c), della legge 6 dicembre 1994, n. 394 e dall'articolo 7, comma 1, del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281.
- DECRETO PRESIDENTE GIUNTA REGIONALE DELLA CAMPANIA n. 9 del 29 gennaio 2010: "Emanazione del Regolamento 1/2010 - Disposizioni in materia di procedimento di valutazione di incidenza". In BURC n. 10 del 01/02/2010.
- DECRETO MATTM del 14 marzo 2011 (G.U. della Repubblica Italiana n. 77 del 4 aprile 2011, S.O. n. 90) - Quarto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE.
- DELIBERA GIUNTA REGIONALE DELLA CAMPANIA n. 324 del 19 marzo 2010 "Linee guida e criteri di indirizzo per l'effettuazione della valutazione di incidenza in Regione Campania". In BURC n. 24 del 29/03/2010.
- DIRETTIVA 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009 che abroga e sostituisce integralmente la Direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici.
- DIRETTIVA 92/43/CEE del 21 maggio 1992 del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.
- DIRETTIVA 94/24/CEE dell'08 giugno 1994 del Consiglio che modifica l'Allegato II della direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici.
- DIRETTIVA 97/49/CEE del 29 luglio 1997 della Commissione che modifica la direttiva 79/409/CEE del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici.
- DIRETTIVA 97/62/CEE del 27 ottobre 1997 del Consiglio recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.
- DPR n. 120 del 12 marzo 2003 Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.
- DPR n. 357 dell'08 settembre 1997 Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.

- DPR n. 425 dell'1 dicembre 2000 Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 97/49/CEE che modifica l'Allegato I della direttiva 79/409/CEE, concernente la protezione degli uccelli selvatici.
- FARINA A., MESCHINI E. 1985. *Le comunità di uccelli come indicatori ecologici*, Atti III Convegno italiano Ornitologia: 185-190.
- FURNESS R. W., GREENWOOD J. J. D., 1993. *Birds as monitors of environmental change*. London: Chapman & Hall.
- GUARINO R., MINISSALE P., SCIANDRELLO S., 2008. *La biodiversità vegetale e relativa cartografia del pS.I.C. "Torre Manfreda" (Gela – CL)*. Quaderni di Botanica Ambientale e Applicata, 19: 37-66.
- IUCN 2000. *Red List of Threatened Animals*. IUCN Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- KOVAL T. M., HART R. W., MYSER W. C., HINK W. F., 1977. *A comparison of survival and repair of UV-induced DNA damage in cultured insect versus mammalian cells*, Genetics 87, 513-518.
- KREMER F., SANTO L., POGLITSCH A., KOSCHNITZKE C., BEHRENS H., GENZEL L., 1988. *The influence of low-intensity millimeter waves on biological systems*. In: Biological Coherence and Response to External Stimuli (H. Frohlich, ed.). Springer-Verlag, Berlin, p. 86.
- LEGGE REGIONALE 40 del 25.11.1994 "Tutela della flora endemica e rara". In BURC n. 58 del 29.11.1994
- MESCHINI E., FRUGIS S. (eds.), 1993. *Atlante degli uccelli nidificanti in Italia*. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XX: 1-344.
- MOSCHETTI G., SCEBBA S., SIGISMONDI A., 1996. *Check-list degli Uccelli della Puglia*. Alula, 3: 28-36
- NELSON S. O., 1973. *Insect control studies with microwaves and other radiofrequency energy II*. Bulletin of the Entomology Society of American, v. 19 (3): 153-163.
- ODUM E., 1973. *Basi di Ecologia*. Piccin ed.
- PENTERIANI V., 1998. *L'impatto delle linee elettriche sull'avifauna*. Serie Scientifica n. 4. WWF Delegazione Toscana. Regione Toscana.
- PIGNATTI S., 1982. *Flora d'Italia*. 3 voll. Edagricole Bologna.
- REGIONE PUGLIA. AREA POLITICHE PER L'AMBIENTE, LE RETI E LA QUALITÀ URBANA. SERVIZIO ECOLOGIA, UFFICIO PARCHI E RISERVE NATURALI. IV Rapporto Nazionale (NR) sull'attuazione della Convenzione per la Diversità Biologica di Rio de Janeiro (CBD). Presentazione dello stato e delle tendenze della biodiversità nella Regione Puglia.
- SCILLITANI G., RIZZI V., GIOIOSA M., 1996. *Atlante degli Anfibi e dei Rettili della provincia di Foggia*. Monografie del Museo di storia Naturale e del centro studi naturalistici. Foggia. Grafiche Gitto. 119 pp.
- SILLETTI G., 2007. *Tutela della flora spontanea in Italia*. SILVAE. Supplemento. Anno III, n. 9, settembre-dicembre 2007.
- STAVROULAKIS P. (ed.), 2003. *Biological effects of electromagnetic fields*. Springer, Berlin.
- STRUMIA S., SANTANGELO A., ESPOSITO A., RICCIARDI M., LA VALVA V., 2005. *Carta dello stato delle conoscenze floristiche della Campania*. In: SCOPPOLA A., BLASI C. (eds.), Stato delle conoscenze sulla Flora Vascolare d'Italia- F.lli Palombi editori, Roma.
- [ftp://ftp.dpn.minambiente.it/Natura2000/TrasmissioneCE\\_2012/schede\\_mappe/](ftp://ftp.dpn.minambiente.it/Natura2000/TrasmissioneCE_2012/schede_mappe/)
- [http://www.minambiente.it/export/sites/default/archivio/normativa/dm\\_27\\_04\\_2010.pdf](http://www.minambiente.it/export/sites/default/archivio/normativa/dm_27_04_2010.pdf)

- [http://www.minambiente.it/home\\_it/menu.html?mp=/menu/menu\\_attivita/&m=argomenti.html%7Cbiodiversita\\_fa.html%7CPubblicazioni\\_banche\\_dati.html%7CRepertorio\\_della\\_flora\\_italiana\\_protetta.html](http://www.minambiente.it/home_it/menu.html?mp=/menu/menu_attivita/&m=argomenti.html%7Cbiodiversita_fa.html%7CPubblicazioni_banche_dati.html%7CRepertorio_della_flora_italiana_protetta.html)
- <http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp>
- [http://www.molisealberi.com/alberiitalia\\_dettaglio.asp?regione=6&idalberiitalia=16](http://www.molisealberi.com/alberiitalia_dettaglio.asp?regione=6&idalberiitalia=16)
- [http://www.molisealberi.com/alberiitalia\\_dettaglio.asp?regione=18&idalberiitalia=44](http://www.molisealberi.com/alberiitalia_dettaglio.asp?regione=18&idalberiitalia=44)