



**Valutazione Ambientale del  
Piano di Sviluppo della  
Rete Elettrica di Trasmissione Nazionale 2008**

**Volume  
REGIONE PUGLIA**



## **INDICE**

<b><u>1</u></b>	<b><u>MODALITÀ DI COLLABORAZIONE ATTIVATE PER LA VAS.....</u></b>	<b><u>3</u></b>
<b><u>2</u></b>	<b><u>PIANIFICAZIONE INTEGRATA DELLA RTN IN PUGLIA.....</u></b>	<b><u>4</u></b>
<b>2.1</b>	<b>STATO DELLA RETE .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2</b>	<b>INTERVENTI AUTORIZZATI.....</b>	<b>5</b>
<b>2.3</b>	<b>INTERVENTI IN FASE AUTORIZZATIVA.....</b>	<b>5</b>
2.3.1	ELETTRODOTTO 380 kV FOGGIA – BENEVENTO II.....	5
2.3.2	STAZIONI A 380 kV DI RACCOLTA DI IMPIANTI EOLICI NELL'AREA TRA FOGGIA E BENEVENTO .....	5
<b>2.4</b>	<b>INTERVENTI DA AVVIARE ALLA CONCERTAZIONE.....</b>	<b>6</b>
2.4.1	ELETTRODOTTO 380 kV FOGGIA - VILLANOVA .....	6
2.4.2	STAZIONI A 380kV DI RACCOLTA DI IMPIANTI EOLICI NELL'AREA TRA FOGGIA E BENEVENTO (EX RACCORDI 380 kV CANDELA) .....	6



## **1 MODALITÀ DI COLLABORAZIONE ATTIVATE PER LA VAS**

Nel corso del 2007 sono stati avviati diversi incontri con gli Assessorati all'Ecologia e allo Sviluppo Economico mirati ad avviare una proficua collaborazione relativamente alla problematica delle connessioni alla RTN da fonte rinnovabile e per la condivisione di un Protocollo di Intesa per l'applicazione della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) alla pianificazione elettrica della Regione Puglia.

In relazione alla strategicità e urgenza di alcune opere previste nella Regione Puglia, Terna ha avviato un Tavolo Tecnico con la Provincia di Foggia per la condivisione della relativa localizzazione, in attesa della formalizzazione del Protocollo di Intesa sulla VAS con l'Amministrazione Regionale.

## 2 PIANIFICAZIONE INTEGRATA DELLA RTN IN PUGLIA

### 2.1 STATO DELLA RETE

Si riprendono dal PdS (Sezione I, Allegato - Dettaglio degli interventi) le considerazioni sullo stato della rete esistente.

L'esercizio della rete 380 – 220 – 150 kV dell'area territoriale di Napoli risente della ingente produzione collocata nei poli di Brindisi e della Calabria, con conseguenti elevati transiti in direzione Nord sulle dorsali adriatica e tirrenica. La rete 150 kV, esercita magliata per la sicurezza del servizio, in condizioni di elevati transiti Sud – Nord, è sede di frequenti congestioni. La risoluzione di dette congestioni richiede l'apertura delle direttrici 150 kV interessate, determinando una conseguente riduzione degli standard di sicurezza.

Sulla rete 150 kV erogano anche numerose centrali eoliche, concentrate soprattutto nell'area Foggia – Benevento – Avellino, le cui consistenti produzioni concorrono a saturare la capacità di trasporto. (cfr. Figura 1).

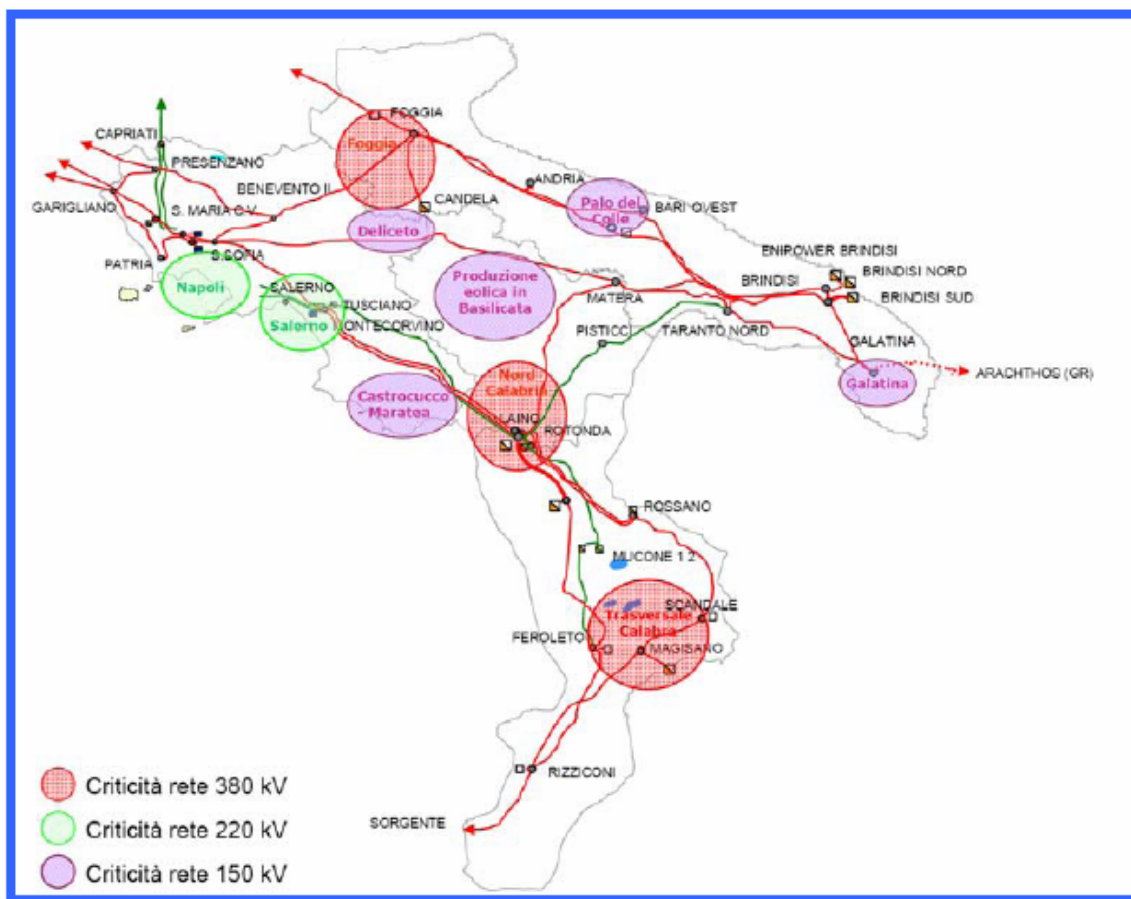


Figura 2.1 – Le criticità della rete elettrica nell'area Sud

## 2.2 INTERVENTI AUTORIZZATI

Tra gli interventi già autorizzati nel corso del 2007 risultano la nuova **stazione di smistamento** a 150 kV da inserire in e-e alla linea “**CP S. Severo – CP Portocannone**” mediante due brevi raccordi al fine di connettere la C.le eolica Daunia Serracapriola, il **nuovo stallo** a 150 kV presso la **SE di Andria** al fine di connettere la C.le eolica Energia Minervino e il **nuovo stallo** a 150 kV presso la **SE di Alberona** al fine di connettere la C.le eolica Ferrovie del Gargano.

## 2.3 INTERVENTI IN FASE AUTORIZZATIVA

			Altre Regioni	In autorizzazione dal	Anno stimato	Accordi formalizzati
Elettrodotto 380 kV Foggia Benevento II	realizzazione	Elettrodotto aereo 380 kV	Campania	PdS 2004	2010	Verbale di condivisione Fascia di Fattibilità con Provincia e Comuni
Elettrodotto 150 kV Foggia-Accadia <sup>1</sup>	realizzazione	Elettrodotto aereo 150 kV		PdS 2004	2010	
Stazioni a 380 kV di raccolta di impianti eolici nell'area tra Foggia e Benevento	realizzazione	Stazione 380 kV		PdS 2005	2013	Verbale di condivisione area di fattibilità con Provincia e Comune

### 2.3.1 Elettrodotto 380 kV Foggia – Benevento II

La linea si inserisce nel contesto elettrico del sud Italia rappresentando il collegamento con la dorsale adriatica e quella tirrenica per potenziare il trasporto in previsione della produzione elettrica che si andrà sviluppando in Puglia e Calabria nei prossimi anni.

L'intervento risponde alla necessità di aumentare la capacità di trasporto dell'elettrodotto a 380 kV in oggetto, attualmente limitata in previsione dell'entrata in servizio delle nuove iniziative di produzione di energia elettrica che interessano in particolare la Puglia e il Molise. Il potenziamento è urgente in quanto permetterà di aumentare la potenza disponibile per garantire la copertura del fabbisogno.

### 2.3.2 Stazioni a 380 kV di raccolta di impianti eolici nell'area tra Foggia e Benevento

La nuova stazione elettrica, che rientra nelle previsioni di sviluppo della RTN a partire dal 2005 (PdS 2005), da collegare alla linea a 380 kV “Foggia – Benevento II”, è finalizzata tra l'altro a raccogliere la produzione dei numerosi parchi eolici previsti nell'area. La stazione, dotata di adeguate trasformazioni 380/150 kV, sarà inoltre opportunamente raccordata alla locale rete AT.

La nuova stazione a 380/150 kV sarà ubicata nel Comune di Troia (FG) in terreni agricoli posti in prossimità dell'esistente elettrodotto a 380 kV “Benevento II - Foggia” e del tracciato dell'omonima nuova linea che sostituirà l'attuale. La stazione sarà connessa al nuovo elettrodotto mediante dei brevi raccordi.

<sup>1</sup> Nella Sezione II del PdS 2008 viene inserito nel più ampio intervento “Potenziamento direttrici a 150 kV per la raccolta di produzione eolica in Puglia”.

L'impianto interesserà un'area di circa 90.000 m<sup>2</sup>.

## 2.4 INTERVENTI DA AVVIARE ALLA CONCERTAZIONE

			Altre Regioni	Esigenza individuata nel	Livello attuale	Anno stimato
Elettrodotto 380 kV Foggia - Villanova	realizzazione	elettrodotto aereo 380 kV	Abruzzo, Molise	PdS 2005	Strutturale	2012
Stazioni a 380kV di raccolta di impianti eolici nell'area tra Foggia e Benevento (ex Raccordi 380 kV Candela)	realizzazione	raccordi aerei 380 kV	Campania	PdS 2007	Strategico	2013

### 2.4.1 Elettrodotto 380 kV Foggia - Villanova

L'intervento consiste nel raddoppio e potenziamento della dorsale medio adriatica, mediante la realizzazione di un secondo elettrodotto a 380 kV in DT tra le esistenti stazioni di Foggia e Villanova (PE), con collegamento in entra-esce di una terna sulla stazione intermedia di Larino (CB), e dell'altra terna sulla stazione di connessione della nuova centrale di Gissi (CH). Questo potenziamento della rete servirà a superare i rischi di limitazioni per i poli produttivi nel Meridione.

Le scelte localizzative relative all'intervento "Foggia-Villanova" verranno analizzate e condivise in due fasi concertative distinte per le due tratte "Villanova-Gissi" e "Gissi-Foggia". La concertazione, in fase strategica e strutturale, sarà portata avanti con le regioni Abruzzo, Molise e Puglia e con le province eventualmente interessate.

### 2.4.2 Stazioni a 380kV di raccolta di impianti eolici nell'area tra Foggia e Benevento (ex Raccordi 380 kV Candela)

#### Stazioni a 380kV di raccolta di impianti eolici nell'area tra Foggia e Benevento (ex Raccordi 380 kV Candela)

*Livello di avanzamento attuale: strategico*

*Livello documentato nella scheda: strategico*

*Esigenza individuata nel: PdS 2007*

*Anno stimato di completamento delle opere: anno 2013*

*Tipologia: elettrodotto aereo 380 kV + tre nuove stazioni elettriche 380 kV*

*Regioni coinvolte: Campania, Puglia*

*Motivazioni:*

- *Sicurezza dell'approvvigionamento tramite soluzione delle criticità e superamento dei poli limitati di produzione*
- *Sicurezza e continuità della fornitura e del servizio*
- *Riduzione delle perdite e delle congestioni ai fini dell'efficienza del servizio*

#### A. Percorso dell'esigenza

Le due stazioni di Bisaccia e Deliceto sono attualmente in fase di autorizzazione come opere connesse ad impianti eolici, in base a quanto previsto dal D. Lgs. 387/03.

L'attività di localizzazione del nuovo elettrodotto, che collegherà le due stazioni citate, è attualmente al livello strategico: è stato, comunque, richiesto formalmente alla Provincia di Foggia di inserire questo intervento nei lavori del tavolo di concertazione Terna-Provincia, già attivo nei processi di concertazione localizzativa di altre opere prioritarie di sviluppo della RTN.



**Stazioni a 380kV di raccolta di impianti eolici nell'area tra Foggia e Benevento (ex Raccordi 380 kV Candela)****B. Finalità**

Ridurre le previste congestioni sulla rete a 380 kV, "liberando" nuova capacità produttiva in Puglia e sul versante adriatico, compresa quella da fonte eolica prevista nell'area di Candela;

Evitare ulteriori potenziamenti della rete AT locale, altrimenti necessari per ridurre i sovraccarichi previsti

**C. Caratteristiche generali**

<b>ASPETTI TECNICI</b>	
01_Riduzione del rischio di disservizio elettrico	<b>Discreto</b>
02_Livello di sicurezza in condizioni degradate della rete	<b>Scarso</b>
03_Rimozione dei limiti di produzione	<b>Buono</b>
04_Variatione della capacità di scambio con l'estero	<b>0</b>
<b>ASPETTI ECONOMICI</b>	
01_Riduzione delle perdite di rete	<b>Scarso</b>
02_Riduzione delle congestioni	<b>Buono</b>
03_Costo intervento	<b>-</b>
04_Profittabilità	<b>Buono</b>
<b>ASPETTI SOCIALI</b>	
01_Qualità del servizio	<b>Buono</b>

**D. Caratteristiche tecniche**

Realizzazione di un nuovo elettrodotto 380 kV tra le future stazioni 380 kV di Deliceto (FG) e Bisaccia (AV);

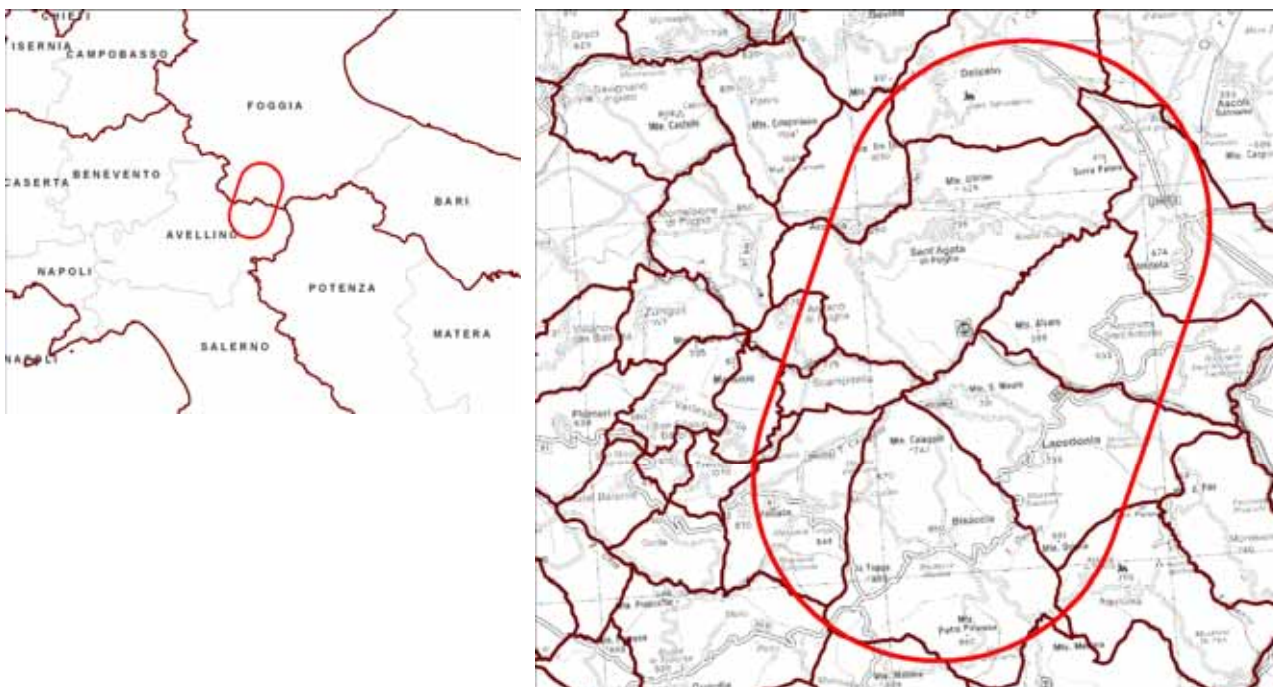
realizzazione di una nuova stazione a 380 kV da collegare in entra – esce alla linea a 380 kV "Foggia – Benevento II", da localizzare nel comune di Troia (per tale stazione è stato già avviato l'iter autorizzativo);

realizzazione di una nuova stazione a 380 kV da inserire sulla linea a 380 kV "Candela – Foggia", da localizzare nel comune di Deliceto;

realizzazione di una nuova stazione a 380 kV da inserire in entra – esce sull'elettrodotto a 380 kV "Matera – S. Sofia", da localizzare nell'area del Comune di Bisaccia

**E. Localizzazione dell'area di studio**

Stazioni a 380kV di raccolta di impianti eolici nell'area tra Foggia e Benevento (ex Raccordi 380 kV Candela)

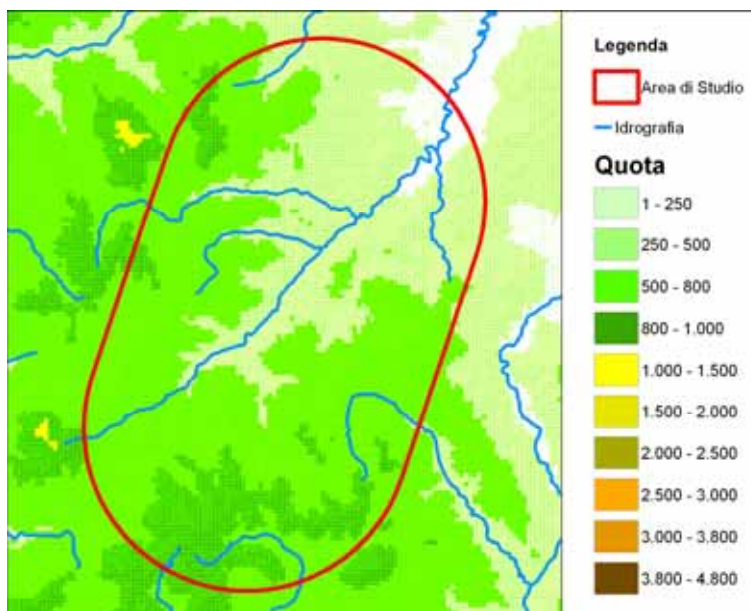


Inquadramento territoriale

L'area investigata è localizzata nella zona di confine tra le Regioni Puglia e Campania. L'intera area di studio ha un'estensione di 490 km<sup>2</sup> ed interessa il territorio di due Province (Foggia ed Avellino) e tredici Comuni. L'area di studio relativa alla sola Puglia si estende invece per circa 269 km<sup>2</sup>.

F. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

F.1 Aspetti fisici



Aspetti fisici

L'orografia mostra con evidenza un orientamento generale secondo la direttrice NNO-SSE, mantenendo, quindi, un certo parallelismo con gli assi orografici e morfologici di questa parte dell'Italia meridionale.

L'area di studio ricade all'interno dei bacini idrografici del Fiume Ofanto (porzione meridionale) e del Torrente Calaggio (porzione centrale). Il regime di questi corsi d'acqua è quello tipico dei fiumi del versante adriatico dell'Italia centro-meridionale: risente prevalentemente del regime pluviale con grandi piene invernali e forti e prolungate magre da aprile a novembre. Il fiume Ofanto, dopo

**Stazioni a 380kV di raccolta di impianti eolici nell'area tra Foggia e Benevento (ex Raccordi 380 kV Candela)**

aver raccolto le acque da un bacino di circa 2.800 kmq e attraversato il territorio di tre regioni, sfocia in Puglia, in prossimità del golfo di Manfredonia. Caratteristiche, a fronte di una portata media di circa 60 m3/sec, sono le sue piene disastrose, che possono superare i 2000 m3/sec.

Condizioni di particolare instabilità dei versanti delle valli si notano, nella maggior parte dei casi, sia in corrispondenza dei sedimenti argillosi del flisch, sia nelle aree di affioramento dei depositi argillosi e sabbiosi del Pliocene; i primi danno luogo a frequenti frane di scivolamento, i secondi, invece, a più vistose frane di crollo. Tali fenomeni si constatano con facilità percorrendo le strade nazionali e provinciali; risultano particolarmente evidenti lungo il corso del T. Calaggio. Il dissesto, inoltre, non viene mitigato dal mantello vegetale cespuglioso ed erbaceo che alimenta i pascoli: le colture arboree, infatti, sono piuttosto rare e di limitata estensione.

**F.2 Uso del suolo**

L'area ha una vocazione prettamente agricola.



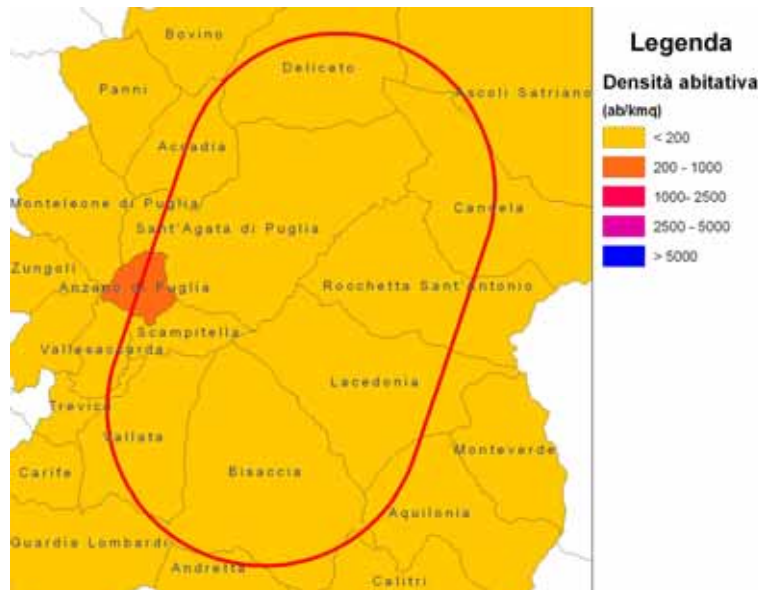
Tipologia	%
Tessuto urbano continuo	1
Seminativi in aree non irrigue	77
Oliveti	6
Colture annuali associate a colture permanenti	0
Sistemi colturali e particellari complessi	1
Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con spazi naturali	1
Boschi di latifoglie	8
Boschi di conifere	1
Boschi misti	3
Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota	2

**Uso del suolo**

**F.3 Popolazione**

L'area di studio ricade nei territori delle Province di Foggia e di Avellino. Il territorio non è interessato da grandi centri abitati, bensì da bassa densità abitativa tipica delle zone rurali.

**Stazioni a 380kV di raccolta di impianti eolici nell'area tra Foggia e Benevento (ex Raccordi 380 kV Candela)**



**Carta della densità abitativa**

**F.4 Beni paesaggistici**

Il paesaggio prevalente nell'area è quello caratteristico del Tavoliere che, nonostante figuri come la più estesa pianura dell'Italia peninsulare, è ben lontano dal mostrarsi come un piano basso e livellato. Dalla costa uniforme e sabbiosa, infatti, il terreno si solleva gradatamente verso l'interno con ripiani che, ai margini dei versanti appenninici, raggiungono 250-450 metri d'altitudine. Questi ripiani sono separati l'uno dall'altro da valli molto ampie aperte dai fiumi e torrenti che scendono dall'Appennino; lunghi rettifili portano ai centri abitati posti sull'apice superiore dei ripiani, come Ascoli Satriano.

L'opera di trasformazione fondiaria operata negli anni è variamente progredita e, se nella parte più occidentale sono aumentate le colture arboree e le vigne, sulla maggior parte dell'area indagata domina uniforme la cultura cerealicola interrotta da prati e pascoli. Tuttavia, anche in queste aree si inseriscono appezzamenti ad olivi, viti ed alberi da frutto; anche la coltura seminativa si arricchisce con foraggere e barbabietole da zucchero. Il popolamento è aumentato, espresso da nuovi centri e, soprattutto, da case disseminate nella campagna.

In quest'area la montagna appenninica si fa modesta, costituita per lo più da rocce argillose e marnose. Dalle dorsali aperte e monotone si scende alle valli con declivi flessuosi ed irregolari: tali caratteristiche morfologiche sono dovute alla facile erodibilità di gran parte dei terreni di età terziaria: prevalentemente argille scistose e scagliose, alternanze di sottili strati marnosi e arenaceo-calcarei. La diffusione delle argille scagliose è deducibile da frequentissimi frane e smottamenti piccoli e grandi ed erosioni sul tipo dei calanchi.

Sono presenti le seguenti aree sottoposte a vincolo della Legge Galasso (legge 8 agosto 1985 n°431) riguardano:

- la tutela dei territori costieri compresi nella fascia di profondità dalla linea di battigia (300 m);
- i terreni elevati sul mare e i corsi d'acqua e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 m ciascuna;
- le aree che si trovano ad una quota maggiore di 1200 metri.

**F.5 Aree protette**

All'interno dell'area di studio non sono presenti aree protette.

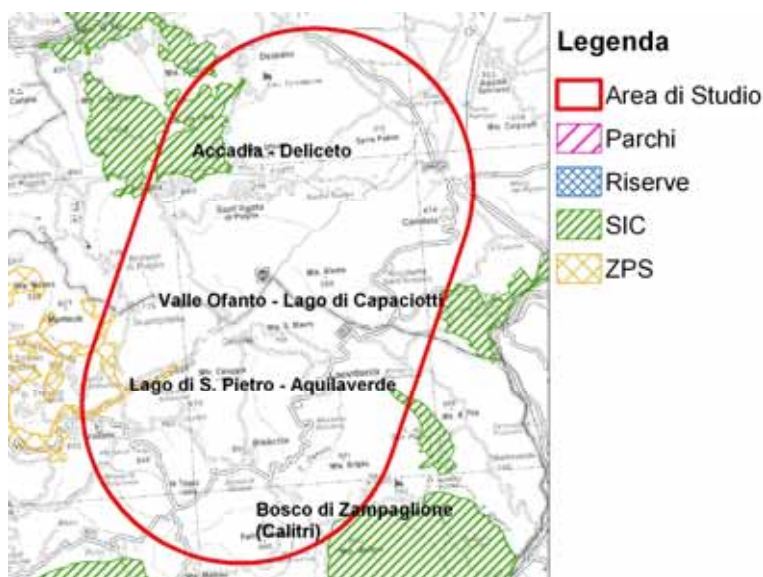
Sono presenti invece i seguenti Siti Natura 2000:

- SIC "Accadia – Delicato (cod. IT9110033);
- ZPS "Boschi e sorgenti della Baronia" (cod. IT8040022).

Le specie vegetali di interesse comunitario prioritarie presenti sono:

- *Stipa austroitalica* Martinovsky.

**Stazioni a 380kV di raccolta di impianti eolici nell'area tra Foggia e Benevento (ex Raccordi 380 kV Candela)**



**Carta delle aree protette e dei siti Natura 2000**

**F.6 Vegetazione, flora, fauna**

L'area indagata è caratterizzata da vaste estensioni di colture cerealicole (prevalentemente frumento duro) e foraggere; il paesaggio agrario è piuttosto uniforme, con alberi isolati. Senza dubbio interessante dal punto di vista vegetazionale è l'area del torrente Calaggio: partendo dalla zona golenale si incontra una prima fascia a salici (*Salix purpurea* e *Salix alba*) ed una seconda a Pioppo bianco (*Populus alba*), Pioppo nero (*Populus nigra*), Frassino (*Fraxinus excelsior*), Orniello (*Fraxinus ornus*) e Olmo (*Olmus*).

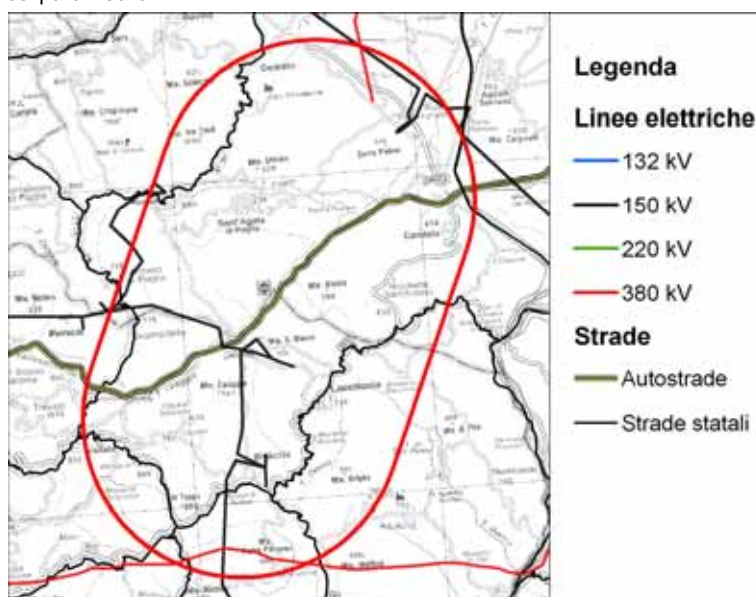
La fauna ittica che popola il Torrente Calaggio è piuttosto abbondante e caratterizzata da diverse specie: anguilla (*Anguilla anguilla*), carpa (*Cyprinus carpio*), tinca (*Tinca tinca*), pesce gatto (*Ictalurus melas Rafinesque*), cavedano (*Leuciscus cephalus*). L'avifauna è rappresentata da numerose specie di anatre svernanti e varie specie nidificanti, tra cui la folaga (*Fulica atra*), il nibbio reale (*Milvus milvus*), la poiana (*Buteo bute*), lo sparviero (*Accipiter nisus*), il martin pescatore (*Alcedo atthus*), la nitticora (*Nycticorax nycticorax*). Tra i mammiferi si segnalano il cinghiale (*Sus scrufa*), la faina (*Martes faina*), il tasso (*Meles meles*), la donnola (*Mustela nivalis*). Degna di nota è la presenza stabile del Gatto selvatico (*Felis sylvestris*).

**F.7 Infrastrutture**

L'arteria stradale maggiore è rappresentata dal tratto dell'A16 compreso tra le uscite di Candela e Vallata, che attraversa trasversalmente l'area; le altre due strade importanti sono la ex SS 303 e la SS 91. Numerose strade di minore importanza collegano le varie porzioni marginali dell'AdS.

La porzione di RTN ricadente nell'area di studio è rappresentata prevalentemente da linee a 150 kV; la rete a 380 kV è costituita dal tratto terminale della linea Foggia-Candela a nord (circa 3,2 Km) e da un tratto della linea Matera-S.Sofia a sud (quasi 7 Km).

Sono presenti anche numerosi parchi eolici.



**Stazioni a 380kV di raccolta di impianti eolici nell'area tra Foggia e Benevento (ex Raccordi 380 kV Candela)**

**Carta delle infrastrutture elettriche e di trasporto**

**F.8 Sintesi**

		Dati utilizzati per il calcolo
<b>ASPETTI TECNICI</b>		
06_Superfici al massimo dislivello	<b>0,00</b> [%]	Modello digitale del terreno
<b>ASPETTI SOCIALI</b>		
03_Urbanizzato continuo	<b>0,75</b> [%]	Corine Land Cover
04_Popolazione residente	<b>39.447</b> [ab]	Censimento ISTAT 2001
<b>ASPETTI AMBIENTALI</b>		
01_Aree di valore culturale e paesaggistico	<b>0,00</b> [%]	SITAP
07_Compatibilità paesaggistica	<b>Scarso</b> [-]	Modello digitale del terreno SITAP Corine Land Cover
11_Aree di pregio per la biodiversità	<b>4,17</b> [%]	Database MATTM SITAP Corine Land Cover
14_Aree a rischio idrogeologico	<b>46,98</b> [%]	PAI
<b>ASPETTI TERRITORIALI</b>		
01_Lunghezza dell'intervento	<b>17</b> [km]	Stima effettuata da Terna
04_Aree preferenziali	<b>6,00</b> [%]	Corine Land Cover atlante linee elettriche
09_Urbanizzato discontinuo	<b>0,00</b> [%]	Corine Land Cover atlante linee elettriche

**G. Prossime attività previste**

Attivazione del tavolo tecnico Terna-Provincia di Foggia per l'individuazione e condivisione del corridoio preferenziale per l'elettrodotto

**H. Documentazione disponibile**

Delibera di Giunta Provinciale n. 327 del 24 maggio 2006 per l'attivazione di un tavolo Tecnico di concertazione localizzativi delle opere prioritari del PdS 2006.

Lettera di "Richiesta estensione Tavolo Tecnico Provinciale per concertazione localizzativa degli interventi di sviluppo della RTN alle opere prioritarie previste nel PdS 2007 di Terna".