

**SINTESI NON TECNICA**

**Elettrodotto aereo 150 kV doppia terna .E. Troia – C.P. Troia - S.E. Troia/EOS1  
ed Opere Connesse**

**SINTESI NON TECNICA**



**Storia delle revisioni**

Storia delle revisioni		
Rev. 00	Del 01/06/2012	Prima emissione

Elaborato	Verificato	Approvato
Arch. F. Zaccara Prof. esterno	L . Di Tullio SRI/CRE-ASA	N. Rivabene SRI/CRE-ASA

m0110302SR

**SINTESI NON TECNICA**

**INDICE**

<b>1</b>	<b>Introduzione .....</b>	<b>3</b>
1.1	Motivazioni dell'opera .....	3
<b>2</b>	<b>Coerenza del progetto con gli strumenti di pianificazione e programmazione .....</b>	<b>4</b>
2.1	Pianificazione energetica .....	4
2.2	Pianificazione territoriale e paesagistica .....	4
2.2.1	I Piani Stralcio del rischio idrogeologico e compatibilità dell'opera .....	4
2.2.2	Il Piano Urbanistico Territoriale e Paesistico (PUT) .....	5
2.2.3	Il Piano Paesaggistico Regionale (PPTR) .....	6
2.2.4	Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Foggia (PTCP).....	7
2.2.5	La pianificazione urbanistica comunale .....	8
2.2.6	Compatibilità dell'opera con gli strumenti di pianificazione paesistica, territoriale ed urbanistica .....	8
2.3	Vincoli ambientali ed aree protette .....	9
<b>3</b>	<b>Il progetto.....</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>AZIONI DI PROGETTO .....</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Quadro di riferimento ambientale.....</b>	<b>14</b>
5.1	Componenti ambientali interessate dall'opera .....	14
5.2	Caratterizzazione dell'ambiente .....	14
5.2.1	Atmosfera.....	14
5.2.2	Ambiente idrico, suolo e sottosuolo .....	14
5.2.3	Paesaggio e beni culturali.....	15
5.2.4	Uso del suolo, vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi .....	17
5.2.5	Salute pubblica e campi elettromagnetici .....	23
5.2.6	Rumore .....	25
5.3	Interazioni opera-ambiente.....	25
5.3.1	Interazione fra azioni progettuali e componenti ambientali .....	26
5.3.2	Conclusioni .....	33

**SINTESI NON TECNICA**

## **1 Introduzione**

Il presente documento, in linea con la vigente normativa in materia di Valutazione di Impatto Ambientale, è finalizzato a fornire, in maniera semplice e con linguaggio facilmente accessibile, un quadro riassuntivo delle attività estesamente riportate nello Studio di Impatto Ambientale (cfr. elaborato REFR10002BASA00120) relativo al progetto “Elettrodotto aereo 150 kV doppia terna .E. Troia – C.P. Troia - S.E. Troia/EOS1 ed Opere Connesse”.

Il progetto si rende necessario per far fronte alle criticità della rete ad altissima tensione e per connettere i numerosi campi eolici già realizzati e/o in corso di realizzazione alla rete elettrica nazionale.

Lo studio è stato condotto con riferimento alle norme tecniche contenute nei seguenti atti normativi:

- *DPCM 10/8/1988*
- *DPCM 27/12/1988*
- *DPR 27/4/1992*
- *DPR 12/4/1996*
- *Legge della Regione Puglia n.11 del 12 aprile 2001 (Norme sulla Valutazione di Impatto Ambientale)*
- *D. Lgs 152/2006 e s.m.i.*

Si è fatto, inoltre, puntuale riferimento alle “Linee guida per la stesura di studi di impatto ambientale per le linee elettriche aeree esterne”, a cura di CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano), AEIT (Associazione italiana di elettrotecnica, elettronica, automazione, informatica e telecomunicazioni) e CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche).

### **1.1 Motivazioni dell'opera**

Il sistema elettrico del Sud Italia è caratterizzato da uno scarso livello di magliatura della rete a 150 kV, formata da lunghe arterie di subtrasmissione che determinano perdite lungo la rete AT e scarsi livelli di qualità del servizio di fornitura dell'energia elettrica.

In particolare, la rete elettrica compresa tra le stazioni 380/150 kV di Foggia e Benevento evidenzia una notevole congestione della rete ad alta tensione (AT) locale, caratterizzata da direttrici con ridotta capacità di trasporto. Allo stesso modo sono presenti numerose centrali eoliche che iniettano la potenza prodotta sulla rete 150 kV; la maggior parte di questi impianti di generazione si concentrano nell'area compresa fra Foggia e Benevento e la consistente produzione dei numerosi impianti eolici previsti, sommandosi a quella degli impianti già in esercizio, concorre a saturare la capacità di trasporto delle dorsali locali a 150 kV.

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 fra le province di Foggia e Benevento, TERNA ha previsto la realizzazione della stazione di trasformazione 380/150 kV nel località Comune di Troia (FG), quale punto baricentrico rispetto alle aree di produzione di energia da fonte eolica in costante crescita.

## **SINTESI NON TECNICA**

Per migliorare la magliatura della rete 150 kV e la capacità di assorbimento dell'energia prodotta dai campi eolici si rende, inoltre, necessaria la realizzazione di un nuovo collegamento a 150 kV tra la citata stazione elettrica 380/150 kV di Troia, la cabina elettrica primaria di Troia e la stazione elettrica di Troia EOS 1.

L'opera ha come obiettivo il miglioramento della magliatura, quindi della flessibilità di esercizio, dell'affidabilità e della sicurezza, della rete a 150 kV compresa tra le stazioni a 380 kV di Deliceto e Foggia. Su tale direttrice a 150 kV risultano oggi installati poco meno di 350 MW di impianti eolici e circa 50 MW di fotovoltaico, quasi tutti installati sulle reti MT/BT sottostanti le Cabine Primarie afferenti tale direttrice.

Proprio per questo si prevede la realizzazione di una nuova linea, parte in d.t. e parte in s.t., che raccordi tale direttrice a 150 kV alla sezione 150 kV della stazione a 380/150 kV di Troia, che assolve alla funzione di "collettore di potenza".

## **2 Coerenza del progetto con gli strumenti di pianificazione e programmazione**

Nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale si è provveduto a verificare la coerenza del progetto con gli strumenti di pianificazione e programmazione.

Soprattutto per quanto attiene gli strumenti di pianificazione territoriale, si è tenuto conto dell'estensione del territorio interferito che, dal punto di vista amministrativo, interessa la Regione Puglia, la Provincia di Foggia e il comune di Troia.

Di seguito sono sintetizzati gli elementi di compatibilità o incompatibilità rispetto alla pianificazione di settore e territoriale.

### **2.1 Pianificazione energetica**

Gli indirizzi di programmazione energetica europea e regionale esaminati raccomandano in primo luogo l'aumento dell'efficienza energetica. L'elettrodotto proposto si inserisce in pieno nelle indicazioni della programmazione energetica a tutti i livelli, presentandosi come vettore necessario a garantire la distribuzione dell'energia elettrica, con il fine di garantire l'efficiente approvvigionamento di un bene primario. La programmazione energetica regionale punta sull'efficienza energetica e contiene tutte le indicazioni per i punti fondamentali della politica energetica, con una particolare sensibilità verso le fonti rinnovabili, in considerazione delle peculiarità ambientali e territoriali del territorio in esame. L'elettrodotto in oggetto si rende necessario proprio per aumentare la capacità di veicolare energia, prodotta dai numerosi parchi eolici in corso di autorizzazione in Puglia o da altre fonti, verso la stazione di Troia e conseguentemente verso la rete AAT. In tale ottica esso appare, quindi, senz'altro compatibile con le linee di programmazione di settore indicate dalla Regione.

### **2.2 Pianificazione territoriale e paesagistica**

#### **2.2.1 I Piani Stralcio del rischio idrogeologico e compatibilità dell'opera**

Il territorio interessato dal progetto è normato dal Piano Stralcio del rischio idrogeologico della Puglia (adottato dall'Autorità di Bacino della Puglia il 15 dicembre 2004, approvato il 30 novembre 2005 e parzialmente aggiornato il 28 giugno 2011).

I Piani Stralcio del rischio idrogeologico sono parte dei più complessivi Piani di Bacino e riguardano, in particolare, il rischio di frane derivante dalla pericolosità geomorfologica e dal rischio idrogeologico.

## **SINTESI NON TECNICA**

Dalla sovrapposizione del tracciato dell'elettrodotto con il Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico della Puglia risulta che alcuni sostegni ricadono in aree vincolate del PAI.

Gran parte dei sostegni ricadono in aree PG1, per le quali si farà riferimento alle Norme PAI del Piano di Bacino (Stralcio assetto idrogeologico - PAI) - Norme tecniche di attuazione con riferimento all'articolo 15. Sulla base del comma 1 di questo articolo "Nelle aree a pericolosità geomorfologica media e moderata (P.G.1) sono consentiti tutti gli interventi previsti dagli strumenti di governo del territorio purché l'intervento garantisca la sicurezza, non determini condizioni di instabilità e non modifichi negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici nell'area e nella zona potenzialmente interessata dall'opera e dalle sue pertinenze". Per gli interventi nelle aree PG1 "l'AdB richiede, in funzione della valutazione del rischio ad essi associato, la redazione di uno studio di compatibilità geologica e geotecnica che ne analizzi compiutamente gli effetti sulla stabilità dell'area interessata".

Risulta, inoltre che 22 sostegni sono prossimi ad aste fluviali per i quali sarà considerato quanto indicato negli artt. 6 e 10 delle Norme tecniche di attuazione del PAI Puglia, di cui si riporta a seguire uno stralcio.

Art. 6 comma 7: "Per tutti gli interventi consentiti nelle aree di cui al comma 1 l'AdB richiede, in funzione della valutazione del rischio ad essi associato, la redazione di uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica che ne analizzi compiutamente gli effetti sul regime idraulico a monte e a valle dell'area interessata

Art. 10 comma 2. All'interno delle fasce di pertinenza fluviale sono consentiti tutti gli interventi previsti dagli strumenti di governo del territorio, a condizione che venga preventivamente verificata la sussistenza delle condizioni di sicurezza idraulica, come definita all'art. 36, sulla base di uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica subordinato al parere favorevole dell'Autorità di Bacino".

### **2.2.2 Il Piano Urbanistico Territoriale e Paesistico (PUT)**

Il PUT Regionale è un piano d'indirizzi, di principi e tutela. Oltre ad essere un documento di opzioni territoriali che può servire da norma di comportamento e da traccia significativa, è anche un piano di tutela che, assorbendo i piani paesistici in applicazione dell'articolo 1 bis della Legge n. 431/85 e dell'attuale Testo Unico dei Beni Culturali ed Ambientali, difende, salvaguarda e promuove la valorizzazione dei beni paesistici, ambientali e culturali quali risorse fondamentali della Regione Puglia.

In particolare, Il PUT:

- indica possibilmente quali siano i requisiti delle relazioni interne al sistema Puglia;
- esprime il sistema di cultura della società locale così com'è adesso;
- contiene delle significative asistematicità e discontinuità, necessariamente riferite ai livelli di autonomia locale e al relativismo programmatico della costruzione economica dello sviluppo sostenibile e della sua trasformazione tecnologica;
- individua, in maniera non tassativa, aree speciali o problemi speciali;
- si propone come un atto di politica correttiva della frammentaria politica del territorio;
- persegue una logica regionale individuando il sistema delle salvaguardie come elemento primario;
- aspira alla distinzione tra il dovere del vincolo, come base di tutela, e la mobilità degli scopi nello sviluppo sociale e culturale;
- assume significato storiografico per la funzione secondo la quale aiuta a comprendere oggettivi processi territoriali.

**SINTESI NON TECNICA**

Il PUT, inoltre, attiva nei rapporti con le Province i contenuti dei PTCP previsti dall'art. 57 del Dlgs. n. 112/98 promuovendo procedure e modalità di intesa.

Il Piano Urbanistico Territoriale, (P.U.T.) è articolato in diversi Piani Urbanistici Territoriali Tematici (P.U.T.T.)<sup>1</sup>. Una prima stesura del P.U.T.T. "Paesaggio e Beni Ambientali" fu adottata nel 1994<sup>2</sup>. Lo schema, aggiornato successivamente alla luce di nuove disposizioni legislative regionali<sup>3</sup>, è stato definitivamente approvato nel 2000<sup>4</sup>. Quest'ultimo piano, depositato presso il Settore Urbanistico Regionale, è composto da una Relazione Generale e norme tecniche di attuazione e dalla Cartografia IGM 1: 25.000 riportante gli Ambiti Territoriali Estesi (ATE) e gli Ambiti Territoriali Distinti (ATD). Esso rappresenta il riferimento ufficiale per la pianificazione territoriale della Regione Puglia, ai quali questa Relazione paesaggistica farà esplicito riferimento.

Gli ATE sono ambiti che interessano il territorio esterno ai centri urbani distinti per valori paesaggistici: valore eccezionale (A), valore rilevante (B), valore distinguibile (C), valore relativo (D), valore normale (E).

Ad ogni tipologia di ambito corrisponde un diverso indirizzo di tutela<sup>5</sup>:

- ambiti A: conservazione e valorizzazione dell'assetto attuale, recupero delle situazioni compromesse attraverso l'eliminazione dei detrattori;
- ambiti B: conservazione e valorizzazione dell'assetto attuale, recupero delle situazioni compromesse attraverso l'eliminazione dei detrattori; massima cautela negli interventi di trasformazione del territorio;
- ambiti C: salvaguardia e valorizzazione dell'assetto attuale se compromesso, per il ripristino e l'ulteriore qualificazione;
- ambiti D: valorizzazione degli aspetti rilevanti con salvaguardia delle visuali panoramiche;
- ambiti E: valorizzazione delle peculiarità del sito.

Ad ogni tipologia di ambito corrisponde, inoltre, una diversa prescrizione di base, direttamente vincolante. Negli ambiti A e B la realizzazione di elettrodotti va verificata tramite apposito studio di impatto paesaggistico sul sistema botanico-vegetazionale con definizione delle eventuali opere di mitigazione. Negli ambiti C, D ed E non sono, invece, indicate specifiche prescrizioni.

Gli Ambiti Territoriali Distinti (ATD) sono costituiti dagli elementi strutturanti il paesaggio e si articolano nei sottosistemi dell'assetto geologico, geomorfologico e idrogeologico, della copertura botanico-vegetazionale, colturale e presenza faunistica e della stratificazione storica della presenza insediativa. Per ciascuno dei sottosistemi e delle relative componenti, le norme del PUTT dettano indirizzi specifici e compatibilità di intervento.

La conformità al PUTT dei progetti e delle loro varianti viene attestata dall'ente territoriale competente, nel caso di progetti presentati da enti e soggetti pubblici, attraverso il rilascio del "parere paesaggistico" o della "attestazione di compatibilità paesaggistica".

### **2.2.3 Il Piano Paesaggistico Regionale (PPTR)**

È in corso di approvazione il nuovo Piano Paesaggistico Regionale (PPTR), redatto ai sensi del D.Lgs. 42/2004 (Codice Urbani). Di esso è già disponibile il corposo ed accurato quadro delle analisi tematiche, ampiamente utilizzate nella redazione del SIA

<sup>1</sup> Legge regionale n.56/80

<sup>2</sup> Cfr. Delibera di Giunta Regionale n. 6946/94

<sup>3</sup> Cfr. Leggi regionali n.19/97 e 7/98

<sup>4</sup> Cfr. Delibera di Giunta Regionale n.1748 del 15/12/2000

<sup>5</sup> Cfr. art. 2.02 – Norme di attuazione del PUTT/P

## **SINTESI NON TECNICA**

Il nuovo Piano si è reso, inoltre, necessario per tener conto del mutato quadro normativo. A seguito dei principi stabiliti dalla Convenzione europea del paesaggio e dai dettati normativi del Codice Urbani, la pianificazione paesaggistica ha innanzitutto il compito di tutelare il paesaggio (non soltanto il “bel paesaggio”) quale contesto di vita quotidiana delle popolazioni, e fondamento delle loro identità. Oltre alla tutela, deve, tuttavia, garantire anche la gestione attiva dei paesaggi, garantendo l'integrazione degli aspetti paesaggistici nelle diverse politiche territoriali, urbanistiche e settoriali.

Il Piano Paesaggistico previsto dal Codice si configura, quindi, come uno strumento avente finalità complesse, non più soltanto di tutela e mantenimento dei valori paesaggistici esistenti, ma altresì di valorizzazione di questi paesaggi, di recupero e riqualificazione dei paesaggi compromessi e di realizzazione di nuovi valori paesistici.

Il PPTR è stato adottato nel gennaio 2010. L'elettrodotto in progetto interessa l'unità di paesaggio del Tavoliere, sub area “Lucera e le serre del Subappennino” (3.5). Trattandosi di opera di interesse pubblico è comunque applicabile il disposto dell'art. 92 delle Norme Tecniche di Attuazione che prevedono, in tali casi, la realizzazione dell'opera previa autorizzazione paesaggistica, in accordo con la Direzione Regionale per i Beni e le Attività Culturali.

### **2.2.4 Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Foggia (PTCP)**

Nell'agosto 2001 la Regione Puglia si è dotata della legge urbanistica regionale che è stata redatta in modo conforme ai moderni orientamenti in materia di governo del territorio. La legge prevede, fra l'altro, l'obbligo delle Province di dotarsi di Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) e ne definisce le modalità di formazione ed approvazione.

Il PTC della Provincia di Foggia è stato adottato in via definitiva con Delibera del Consiglio Provinciale n. 84 del 21 dicembre 2009 ed è stato definitivamente approvato dalla Regione Puglia nel maggio 2010.

L'area di studio si colloca nell'ambito paesaggistico n.4 (Settore centro settentrionale Alto Tavoliere), le cui principali peculiarità sono legate<sup>6</sup>:

- al ruolo di Lucera, che sembra strutturare per irradiazione l'assetto dell'intero ambito;
- alla presenza di un mosaico rurale variato, da mettere in relazione ad una struttura fondiaria articolata e suddivisa;
- ad una certa densità demografica e, dunque, alla possibilità di definire un progetto ed un assetto futuro di paesaggio più complesso e variato.

Vengono individuate le seguenti strategie di ordine generale:

- preservare gelosamente l'apertura, la continuità, la maestosità dei paesaggi; non riempire il vuoto ma lavorare sempre e comunque in continuità con l'insediamento esistente;
- assistere e monitorare le dinamiche culturali che seguiranno dopo il disaccoppiamento. Cosa fare dopo il grano non dovrebbe essere una scelta del singolo imprenditore, ma una scelta di paesaggio a scala provinciale;
- adoperare le misure agro ambientali del PSR per incrementare le diversità del paesaggio rurale con elementi di naturalità (querce isolate, siepi, filari);

<sup>6</sup> Cfr. PTCP della Provincia di Foggia – Norme Tecniche di Attuazione, Scheda relativa all'ambito paesaggistico n.4

## **SINTESI NON TECNICA**

- rafforzare la naturalità delle aree ripariali dei torrenti e dell'Ofanto, anche pilotando l'abbandono agricolo delle fasce fluviali: il Tavoliere del futuro potrà essere innervato da corridoi ecologici di rilievo provinciale, grandi infrastrutture verdi per la biodiversità, la tutela della risorsa idrica, l'escursionismo;
- la corona agricola intorno ai centri deve costituire elemento di qualità urbana , parco, spazio pubblico, interfaccia di qualità tra nucleo abitato e campagna;
- un altro elemento su cui lavorare è la viabilità, pensando a tipologie di sezioni stradali e di alberature e filari, magari tipizzare per rango, che disegni a banificio del viaggiatore una trama, una filigrana verde di percorsi (tratturi compresi) che connetta le masserie ed i beni storici;
- considerata la fragilità visiva del paesaggio curare meticolosamente l'inserimento di opere e infrastrutture. In particolare, l'eolico è nemico dell'alto tavoliere, ciò può avvenire in pochi ed idonei siti accuratamente selezionati e progettati.

### **2.2.5 La pianificazione urbanistica comunale**

Il Comune di Troia dispone di un Piano Urbanistico Generale (PUG) approvato con Decreto Dirigenziale n. 1003 del 12/7/2006. Nel Piano sono state effettuate anche le operazioni di precisazioni degli ambiti estesi, come richiesto dal PUTT.

Il territorio comunale interessato dal tracciato è interamente classificato "zona per agricoltura sperimentale".

Nel tratto finale il nuovo tracciato evita un'area a destinazione produttivo-commerciale. Il rifacimento del tracciato esistente della linea 150 kV Lucera - Orsara (28-7 - 28-8 - 28-9) si colloca al margine dell'area stessa in asse al tracciato che sarà demolito.

### **2.2.6 Compatibilità dell'opera con gli strumenti di pianificazione paesistica, territoriale ed urbanistica**

L'esame condotto nei due precedenti capitoli consente di evidenziare in sintesi quanto segue:

- l'opera è compatibile con il PUTT della Puglia poiché interessa ambiti estesi di tipo C e D, per entrambi dei quali non sussistono impedimenti né particolari prescrizioni alla realizzazione di elettrodotti;
- il carattere programmatico generale del PTCP della Provincia di Foggia non contiene specifiche indicazioni utili alla verifica di compatibilità con l'elettrodotto di progetto. Nulla esso dice in merito, limitandosi a rilevare, d'altro canto, la necessità di procedere ad una diversa programmazione dei parchi eolici che, anziché limitarsi ad individuare le aree non idonee, proceda all'individuazione e progettazione ambientale di un limitato numero di distretti eolici;
- nessun impedimento o prescrizione alla realizzazione del nuovo elettrodotto è contenuto nel Piano urbanistico (PUG) del Comune di Troia nel cui territorio si sviluppa l'intero tracciato di progetto.



**SINTESI NON TECNICA**

## 2.3 Vincoli ambientali ed aree protette<sup>7</sup>

Per non alterare le valenze paesaggistiche ed ambientali dell'area interessata, la progettazione del tracciato ha avuto cura, nella maggior misura possibile, di non interferire con aree vincolate.

Oltre al vincolo idrogeologico, si registra soltanto l'interferenza con le aree soggette a vincolo paesaggistico in corrispondenza del tratto compreso fra i sostegni 8 e 9, che ricadono nelle fasce di rispetto dei 150 mt su ciascuna sponda del Fosso Acqua Salata.

Diversi sostegni ricadono, inoltre, negli ATE (Ambiti Territoriali Estesi del PUTT) di tipo C e D.

Il tratto iniziale dell'elettrodotto interessa ai margini l'area IBA 126 "Monti della Daunia". Tale condizione risulta obbligata poiché la Stazione Elettrica di Troia, cui la linea deve raccordarsi, è anch'essa ubicata nell'IBA, anche se in posizione del tutto marginale. Il tracciato della linea in uscita dalla stazione non è modificabile per motivazioni di natura tecnica. Il tracciato deve, infatti raggiungere la sezione 150 kV della stazione, ubicato al margine in alto a destra della sagoma della stazione stessa ed il suo sviluppo risulta condizionato dalle linee esistenti ed autorizzate.

L'elettrodotto di progetto e le opere ad esso connesse non insistono su nessuna area protetta individuata in Puglia, né con alcuna area SIC-ZPS, né con alcun biotopo di rilevante interesse vegetazionale e conservazionistico (AA.VV., 1971-1979). Tanto risulta dal confronto con gli elenchi delle aree protette contenuto nel Decreto MATTM del 27 aprile 2010<sup>8</sup> e dei siti di Rete Natura 2000 di cui al Decreto MATTM del 14 marzo 2011<sup>9</sup>.

Per quanto attiene alle aree protette quelle più 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.

*Tabella 1 - Distanze delle aree SIC-ZPS dalle opere di progetto*

Regione	Tipologia	Codice/istituzione	Denominazione	Distanza minima (km)
Puglia	SIC	IT9110032	Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata	5,6
Puglia	SIC	IT9110003	Monte Cornacchia - Bosco Faeto	3,4
Puglia	Oasi di protezione	DPGR Puglia n. 379/1992 <sup>10</sup>	Stalloni – Acqua di Pisano	6,9

In ogni caso è evidente che l'elettrodotto è stato progettato rispetto alle aree protette più prossime, a distanze minime (in linea d'aria) elevate, nell'ordine di alcuni chilometri (da oltre 3 a circa 7 km).

L'elettrodotto di progetto, per un tratto di circa 700 m, nei pressi della di Troia interessa marginalmente l'area IBA<sup>11</sup> n. 126 "Monti della Daunia". Quest'area vasta circa 75.000 ettari comprende le vette più alte della Puglia (Monti

<sup>7</sup> Le I aree protette che interferiscono o si sviluppano in prossimità al tracciato sono individuate nell'apposito elaborato grafico (DEFR10002BASA00120-3- Carta delle aree protette)

<sup>8</sup> Decreto 27 aprile 2010 (G.U. della Repubblica Italiana n. 125 del 31 maggio 2010, S.O. n. 115) del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - 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>9</sup> Decreto 14 marzo 2011 (G.U. della Repubblica Italiana n. 77 del 4 aprile 2011, S.O. n. 90) del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Quarto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE.

<sup>10</sup> L'oasi di protezione denominata "Stalloni-acqua di Pisano" in agro di Bovino è stata istituita con DPGR n. 379/1992 e confermata nel nuovo Piano faunistico venatorio della Regione Puglia pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 117 del 30/07/2009.

<sup>11</sup> Il primo programma IBA nasce nel 1981 da un incarico dato dalla Commissione Europea all'ICBP (International Council for Bird Preservation), predecessore di BirdLife International, per l'individuazione delle aree prioritarie per la conservazione dell'avifauna in Europa in vista dell'applicazione della Direttiva "Uccelli". Il progetto IBA europeo è stato concepito sin dalle sue fasi iniziali come metodo oggettivo e scientifico che potesse supplire alla mancanza di uno strumento tecnico universalmente riconosciuto per l'individuazione dei siti meritevoli di essere designati come ZPS.

**SINTESI NON TECNICA**

Cornacchia e Saraceno), il medio corso del fiume Fortore ed il Lago di Occhitto interessato dalla sosta di uccelli acquatici. L'area è individuata: ad E da Casalnuovo Monterotaro, Coppa Rinnegata, Monte Marcentina, Piano Capraia, Il Torrente Radiosa e Fara di Volturino, Toppo della Ciammaruca, Il Coppone, Piano Marrone, Coppa Pipillo ed il Bosco dei Santi; a Sud dal Monte Taverna, Colle Servigliuccio, Monte San Vito, Toppo di Cristo, Toppa Vaccara, Monte Leardo; ad O da Toppo San Biagio, Fiume Fortore, Poggio del Fico, Monte Taglianaso, Toppo Cola Mauditta, Poggio Marano, Toppo dei Morti, Monterovero, Sant'Elia a Pianisi; a N da Colletoro e da Monte Calvo. L'IBA Monti della Daunia si caratterizza per ospitare popolazioni significative di avifauna appartenenti alle specie Nibbio reale *Milvus milvus*, Nibbio bruno *Milvus migrans*, Ghiandaia marina, *Coracias garullus*, Albanella reale *Circus cyaneus* e Lanario *Falco biarmicus*.

**SINTESI NON TECNICA**

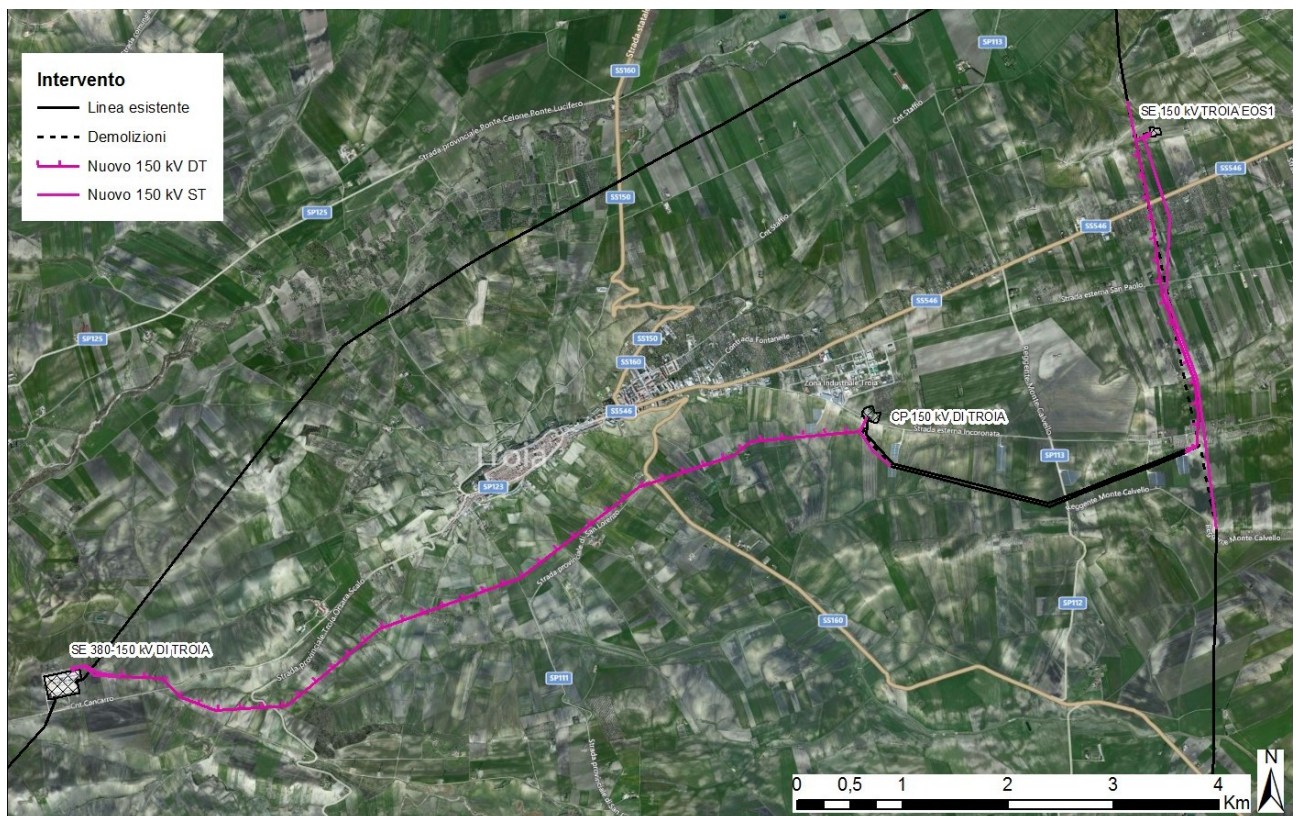
### 3 Il progetto

L'intervento consiste nella realizzazione di un collegamento a 150 kV tra la stazione elettrica 380/150 kV di Troia, la CP di Troia e la SE di Troia/EOS1.

Tale intervento prevede:

- la realizzazione di un elettrodotto su palificazione 150 kV in doppia terna dalla SE di Troia alla CP di Troia con ingresso di una terna alla CP di Troia e l'altra si attesta sulla linea esistente CP Troia – CP Orsara
- la realizzazione di un elettrodotto su palificazione 150 kV in doppia terna dalla CP di Troia alla SE Troia/EOS1, utilizzando per parte del tracciato due elettrodotti in semplice terna esistenti.
- Variante della linea 150 kV singola terna esistente CP Orsara - CP Troia – SETroia/EOS1

L'opera avrà una lunghezza complessiva tra tratti in semplice e doppia terna di circa **16.9 km con 35 nuovi sostegni in doppia terna, 19 nuovi sostegni in singola terna e 15 sostegni da demolire**



Tracciato di progetto

### 4 AZIONI DI PROGETTO

L'elettrodotto verrà realizzato su palificazione 150 kV in semplice e in doppia terna con conduttore singolo. Sarà prevista una fune di guardia destinata, oltre che a proteggere l'elettrodotto stesso dalle scariche atmosferiche, a migliorare la messa a terra dei sostegni.

Le caratteristiche elettriche dell'elettrodotto sono le seguenti:

**SINTESI NON TECNICA**

Frequenza nominale	50 Hz
Tensione nominale	150 kV
Intensità di corrente nominale	550 A
Potenza nominale	143 MVA

Il conduttore di energia sarà costituito da una corda di alluminio-acciaio con un diametro complessivo di 31.5 mm, mentre le funi di guardia avranno un diametro di 10.5 mm o 11.5 mm se la fune di guardia viene equipaggiata con fibra ottica.

La distanza tra due sostegni consecutivi dipende dall'orografia del terreno e dall'altezza utile dei sostegni impiegati; mediamente in condizioni normali, si ritiene possa essere pari a 350m.

I sostegni saranno del tipo a semplice terna e doppia terna, di varie altezze secondo le caratteristiche altimetriche del terreno; nei casi in cui vi è la necessità di abbassare la linea, in prossimità di sottopassaggi, saranno utilizzati sostegni a delta rovescio, con disposizione delle fasi in piano.

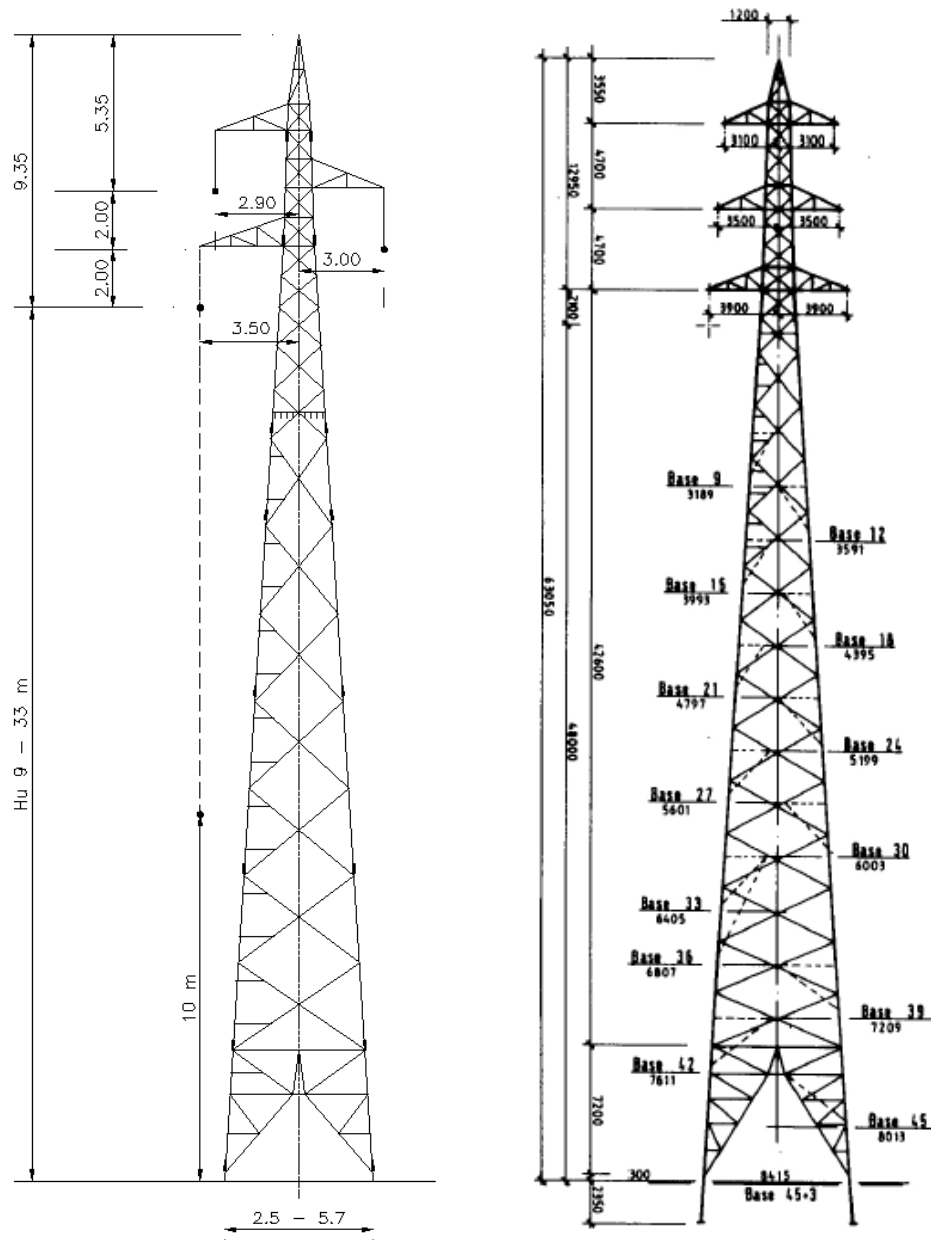
Essi avranno un'altezza tale da garantire, anche in caso di massima freccia del conduttore, il franco minimo prescritto dalle vigenti norme; l'altezza totale fuori terra non sarà in ogni caso superiore a 50 m.

Ciascun sostegno si può considerare composto dai piedi, dalla base, da un tronco e dalla testa, della quale fanno parte le mensole.

I piedi del sostegno, che sono l'elemento di congiunzione con il terreno, possono essere di lunghezza diversa, consentendo un migliore adattamento, in caso di terreni acclivi.

gli elettrodotti 150 kV in progetto saranno realizzati utilizzando una serie unificata di tipi di sostegno, tutti diversi tra loro (a seconda delle sollecitazioni meccaniche per le quali sono progettati) e tutti disponibili in varie altezze (H), denominate altezze utili (di norma vanno da 15 a 45 m).

**SINTESI NON TECNICA**



Sostegni 150 kV Singola terna e doppia terna

Per questi sostegni, fondazioni e relativi calcoli di verifica, TERNA si riserva di apportare nel progetto esecutivo modifiche di dettaglio dettate da esigenze tecniche ed economiche, ricorrendo, se necessario, all'impiego di opere di sottofondazione. (per i dettagli si fa riferimento alla Relazione Tecnica generale **EEER10017BGL00011 del Piano Tecnico delle Opere**).

## **5 Quadro di riferimento ambientale**

### **5.1 Componenti ambientali interessate dall'opera**

L'indagine per la caratterizzazione del territorio interessato dalla costruzione dell'opera ha riguardato tutte le componenti ambientali richiamate dalle norme tecniche in materia di VIA, con particolare riferimento a quelle maggiormente interessate dalla realizzazione del progetto.

Considerando le caratteristiche peculiari dell'opera, le azioni progettuali più rilevanti per i loro effetti sull'ambiente sono costituite dalla realizzazione dei sostegni, in fase di cantiere, e dal flusso di energia, in fase di esercizio.

Tali azioni possono incidere potenzialmente sui caratteri vegetazionali e l'uso del suolo, sulla fauna, sul paesaggio e sui beni storico-culturali.

Le altre componenti subiscono un impatto molto ridotto se non addirittura nullo: l'atmosfera viene interessata soltanto durante la fase di cantiere per effetto del funzionamento dei mezzi meccanici e del sollevamento di polvere in situazioni siccitose; il rumore e le vibrazioni sono presenti sempre nella fase di cantiere, per effetto delle lavorazioni e nella fase di esercizio, limitatamente al rumore, con un caratteristico sfrigolio dell'impianto, soltanto in particolari situazioni ambientali; le risorse idriche superficiali e sotterranee e la stabilità del suolo non vengono compromesse dal progetto ed in fase di progettazione esecutiva è prevista una specifica indagine geotecnica ed idraulica di dettaglio; per la componente salute pubblica, con particolare riferimento alle radiazioni non ionizzanti, si segnala che il progetto è stato realizzato nel rispetto del quadro normativo nazionale, assicurando la completa compatibilità con le norme sui campi elettromagnetici.

Pur avendo conto di queste considerazioni, per completezza di documentazione, si è ritenuto, tuttavia, utile tenere conto di tutte le componenti ambientali e, quindi, anche di quelle soggette a minori o trascurabili impatti.

### **5.2 Caratterizzazione dell'ambiente**

#### **5.2.1 Atmosfera**

La Regione Puglia dispone del "Piano regionale di qualità dell'aria (PRQA)". La normativa nazionale, infatti, impone alle Regioni di effettuare la valutazione della qualità dell'aria e, conseguentemente, redigere Piani di risanamento per le zone critiche e Piani di mantenimento per quelle ottimali, il cui livello di inquinanti risulti inferiore ai valori limite.

Sulla scorta delle valutazioni di tale Piano il territorio interessato all'opera non è fra quelli per i quali si segnalano criticità, né interventi prioritari di contenimento delle immissioni in atmosfera.

La zona, infatti, è priva di significative fonti di immissioni inquinanti (traffico intenso, fabbriche, centri abitati di rilevante dimensione).

D'altro canto la ricostruzione modellistica della ricaduta al suolo degli inquinanti nella zona in esame sembra evidenziare prevalenti caratteri di stabilità, con conseguenti profili di caduta piatti e valori bassi in prossimità della fonte di inquinamento, anche se con diminuzione soltanto blanda in funzione della distanza.

#### **5.2.2 Ambiente idrico, suolo e sottosuolo**

Il rilevamento geologico e geomorfologico effettuato ha consentito di verificare le litologie affioranti che saranno interessati da ogni singolo sostegno. Nella successiva fase di progettazione esecutiva, sarà tuttavia eseguito, ove necessario, una caratterizzazione stratigrafica e geotecnica di dettaglio dei terreni affioranti.

Gran parte dei sostegni poggeranno su terreni prevalentemente argillosi, su versanti con basse pendenze e privi di instabilità morfologiche.

**SINTESI NON TECNICA**

Su questi versanti in fase di progettazione esecutiva sarà comunque necessario verificare le condizioni di stabilità in modo analitico e scegliere le opportune soluzioni di salvaguardia dell'equilibrio morfologico del versante.

**5.2.3 Paesaggio e beni culturali**

Il paesaggio dell'area di intervento è circoscritto a SUD dal Torrente Sannoro ed a NORD dal Celone. Nel mezzo si solleva, procedendo dalla SE di Troia, un caratteristico crinale collinare, su cui si attesta l'abitato di origine romana.



*Foto 1 - L'insediamento di Troia si distende su un crinale*

Verso EST, dopo l'abitato, le morfologie si appiattiscono ulteriormente, assumendo la forma di terrazzi, nella carta segnalati dagli "orli".

Nel primo tratto, compreso fra la SE di Troia ed il sostegno 28, il tracciato dell'elettrodotto di progetto corre in versante, a SUD dell'abitato, con andamento quasi parallelo rispetto al crinale.

Nel secondo tratto, dal sostegno 28.1 alla SE Troia/Eos 1, nel quale i fondovali sono ben ampi ed il paesaggio è quello dei terrazzi, il tracciato corre in parte in parallelo alla linea esistente Lucera – Orsara.



*Foto 2 - La Stazione Elettrica Troia/Eos 1 si dispone su un terrazzo morfologico*

## **SINTESI NON TECNICA**

La caratterizzazione cromatica si evidenzia, nel primo tratto, per la notevole omogeneità, dettata dalla forte prevalenza delle coltivazioni a seminativi, raramente intervallate da piccoli appezzamenti coltivati ad uliveti. Nel secondo tratto, invece, pur registrandosi sempre la prevalenza dei seminativi, la presenza dei vigneti ed uliveti diviene più significativa.

### Il sistema dei beni culturali

Gli elementi che connotano il paesaggio storico sono costituiti dalle direttrici di connessione e dal sistema insediativo. Il crinale che connette la Stazione Elettrica di partenza della nuova linea ed il paese di Troia è sottolineato dal tratturo n.32 (tratturello Foggia – Camporeale), ormai inglobato nella viabilità carrabile e dall'insediamento, di epoca romana. Il tracciato di progetto intercetta in 2 punti il tratturello ed in un sol punto l'altro tratturo che si diparte dal primo ad EST dell'abitato (tratturello n.33: Troia – Incoronata).

Appartengono al sistema delle connessioni storiche anche le direttrici viarie di epoca romana e medioevale, anch'esse ormai interamente inglobate nella viabilità carrabile moderna.

La trama insediativa storica si segnala per la già ricordata presenza dell'abitato accentrato di Troia, ascrivibile all'epoca romana e per le numerose masserie di interesse storico-architettonico, tre delle quali ricadono nel sito archeologico di Vaccarizza, a NORD della SE Troia/Eos 1.



*Foto 3 - Masseria Guardiola: un esempio di manufatto isolato di interesse storico-architettonico*

### I detrattori paesaggistici

In epoca recente il paesaggio ha mantenuto a lungo una sua sostanziale stabilità, dovuta anche al mantenimento delle esistenti pratiche produttive agricole. Recentemente, tuttavia, il progressivo abbandono delle attività produttive tradizionali, l'emigrazione e l'invecchiamento della popolazione residente si è accompagnato al lento degrado del paesaggio, cui ha concorso in modo significativo anche l'inserimento di nuovi elementi antropici di forte impatto visivo. Negli ultimi 5-6 anni, il forte sviluppo della produzione di energia alternativa da fonte eolica,



**SINTESI NON TECNICA**

nella quale si è distinta in modo significativo proprio la Regione Puglia, realizzata purtroppo senza una preliminare individuazione delle aree idonee non soltanto dal punto di vista tecnico - in base alla misurazione del vento - ma anche paesaggistico, ha dato luogo alla proliferazione incontrollata di aerogeneratori. Nel territorio interessato se ne registra la concentrazione soprattutto nella seconda parte del tracciato, nei pressi della SE Troia/Eos 1. Ancora evidenti appaiono, inoltre, i campi fotovoltaici realizzati a terra, fra i quali emerge per dimensione quello disposto in prossimità della SE Troia, mentre numerosi altri, di più contenute dimensioni, sorgono in modo distribuito nell'area di intervento.



*Foto 4 - Numerosi aerogeneratori in prossimità del tracciato*

#### **5.2.4 Uso del suolo, vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi**

All'interno dell'area di potenziale influenza dell'opera è stata eseguita un'analisi di dettaglio mediante rilievi in campo, condotti nella tarda primavera 2012.

##### **USO DEL SUOLO E COPERTURA VEGETALE**

Mediante sopralluoghi, interpretazione di foto satellitari, di ortofotocarte e di cartografia IGM, confronto ed aggiornamento dei dati GIS della Regione Puglia è stato possibile redigere la Carta di uso del suolo facente parte integrante dello Studio di Impatto Ambientale. Su questa Carta sono state rappresentate le seguenti categorie di uso del suolo e di copertura vegetale con riferimento al IV livello di Corine Land Cover (CLC).

**Superfici artificiali** dettagliate in:

- **Tessuto urbano continuo** rappresentate soprattutto dal centro abitato di Troia, che si sviluppa a Nord del tratto centrale del tracciato.
- **Tessuto residenziale sparso** distribuito in maniera discontinua sul territorio e con un edificato di varia consistenza, con edifici adibiti a residenze ed a impianti di trasformazione e ricovero di animali e derrate
- **Aree industriali e tecnologiche** costituite da insediamenti produttivi e commerciali, da impianti tecnologici come il depuratore a valle del centro abitati di Troia.

**SINTESI NON TECNICA**

- **Reti di comunicazione** comprendenti viabilità di diverso ordine gerarchico, dalle strade statali (SS 160), alle strade provinciali (SP 115, 111, 109).
- **Aree per la distribuzione e la produzione di energia** (codice 1225) rappresentate per esempio, dalle stazioni elettriche di Troia, in C.da Monsignorini, di contrada Deserta e da quella di Monte S. Vincenzo (EOS/1), dai parchi fotovoltaici, e dalle aree di sedime degli aerogeneratori.



*Foto 5 - Sullo sfondo la SE di Troia di C.da Monsignorini*



*Foto 6 - La stazione (CP Troia) in località Deserta*



*Foto 7 - Sullo sfondo la SE Troia Eos 1, in località Monte S.Vincenzo*



*Foto 8 - Uno scorcio del grande Parco fotovoltaico di Troia*

- **Superfici agricole utilizzate** dettagliate in:

- **Coltivi** formati quasi esclusivamente da Seminativi semplici in aree non irrigue. Si tratta di seminativi destinati alla produzione cerealicola di granella in assetti monospecifici e di alcuni campi di girasole, limitati in estensione. I coltivi rappresentano la componente più diffusa dell'area di indagine e connotano il paesaggio di vaste contrade, quasi sempre senza soluzioni di continuità.
- **Colture arboree permanenti** comprendenti soprattutto oliveti che occupano superfici di ridotta estensione, certamente minore rispetto ai seminativi e che si ritrovano per esempio nel settore S-O dell'area di progetto (località Saurino, Case Schiavone).

**SINTESI NON TECNICA**



*Foto 9 - Campi di cereali si estendono a perdita d'occhio a Sud dell'abitato di Troia*



*Foto 10 - Seminativi attraversati da un tratto dell'elettrodotto esistente*



*Foto 11 - Campi di girasole in contrada Deserta*



*Foto 12 - Oliveti e filari di vigneto in c.da S.Pietro*



*Foto 13 - Seminativi inframezzati ad uliveti in contrada C.se Cipriani-Saurino*

**SINTESI NON TECNICA**

- **Formazioni forestali** con due fisionomie differenti, quella delle formazioni igrofile ripariali che accompagnano i corsi d'acqua principali (nella parte N), ben distante dall'elettrodotto di progetto, come lungo diversi tratti del torrente Celone, a N dell'abitato di Troia e quella delle formazioni preforestali a pero selvatico, rappresentate da un'area di limitata estensione, sita in località S. Cireo, sui versanti in destra idrografica del Torrente Acqua Salata.



*Foto 14 - Le formazioni a pero selvatico in sinistra idrografica del T. Acqua Salata, unica enclave di formazioni arboree seminaturali fra i coltivi*



*Foto 15 - Sullo sfondo il pascolo alberato (da altra visuale) poco a valle di Ponte dei Bisi, con l'evidenza del limite netto di questo uso del suolo rispetto ai seminativi contigui*

Per il resto, nell'area dell'elettrodotto di progetto, manca vegetazione forestale. Le rade alberature presenti, come quelle lungo la Strada di Bonifica n. 31, sono di sicuro impianto artificiale come testimoniato dall'impiego di specie arboree esotiche, quali: *Sophora japonica* L., *Melia azedarach* L., *Robinia pseudoacacia* L. ed altre spontaneizzate, come *Ailanthus altissima* (Miller) Swingle.

- **Aree con vegetazione naturale** comprendenti cespuglieti ed incolti ad habitus prevalentemente erbaceo, questi ultimi distribuiti su superfici a carattere residuale, non impegnate dalla coltivazione agricola, come quelle localizzate lungo il reticolo idrografico di basso ordine gerarchico.



*Foto 16 – Incolti lungo l'incisione idrografica del Torrente Acqua Salata, dal ponte dei Bisi*

**SINTESI NON TECNICA**

- **Corsi d'acqua** rappresentati da incisioni idrografiche di basso ordine gerarchico, tra tutti il Torrente Acqua Salata che nasce poco a monte del Ponte dei Bisi ed i suoi sparuti tributari in sinistra idrografica, che si presentano come modesti canali (S. Gerolamo); mentre su altro sottobacino idrografico vi è la modesta incisione del tratto alto del T. Torremagna, in località Monsignorini. Infine, ben distanti dall'area dell'elettrodotto sono i corsi del Torrente Calone e dei suoi tributari maggiori.
- **Bacini d'acqua** costituiti da piccole raccolte d'acqua ad uso agricolo dislocate in maniera puntiforme e poco diffusa, in prossimità di masserie ed abitazioni agricole.



*Foto 17 – Fragmiteti sul Torrente Acqua Salata, a monte del Ponte dei Bisi*

**ASPETTI FLORISTICI E FISIONOMICI DELLA VEGETAZIONE**

L'analisi degli aspetti vegetazionali e floristici si è basata sulla raccolta di dati rilevati in campo mediante sopralluoghi condotti nella primavera 2011 oltre che attraverso la consultazione di dati bibliografici. La vegetazione è stata analizzata sia sotto il punto di vista fisionomico che quello floristico<sup>12</sup>.

La vegetazione naturale o seminaturale nell'area più prossima al nuovo elettrodotto è costituita da:

- formazioni igrofile lungo i canali ed i corsi d'acqua di basso ordine gerarchico dove si rinviene flora legata ad ambienti umidi con cannuccia *Phragmites australis* (Cav.) Trin., dominante.
- formazioni forestali a dominanza di perastro, caratterizzate dalla costante presenza di specie termofile. I popolamenti rappresentano stadi preboschivi e derivano da pascoli densamente alberati.

<sup>12</sup> 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).

**SINTESI NON TECNICA**



Foto 18 – Particolare di pero selvatico



Foto 19 – Le piante di pero raggiungono dimensioni ragguardevoli e formano il piano arboreo superiore

Il piano arboreo è edificato esclusivamente da pero selvatico (*Pyrus communis* L.), quello arbustivo da olmo campestre (*Ulmus minor* Mill.), ginestra comune (*Spartium junceum* L.), rosa canina (*Rosa* spp.), prugnolo (*Prunus spinosa* L. subsp. *spinosa*), rovi (*Rubus ulmifolius* Schott), biancospino (*Crataegus monogyna* Jacq.), asparago (*Asparagus acutifolius* L.), con presenza di specie lianose come la clematide (*Clematis vitalba* L.) e il caprifoglio (*Lonicera etrusca* Santi). Nella parte alta del soprassuolo si leggono inoltre stadi regressivi della vegetazione imputabili all'intenso disturbo antropico (fuoco, pascolo), subito in periodi molto recenti.



Foto 20 – I valori di copertura sono molto variabili, tanto che da formazioni dense in prossimità del T. Acqua Salata si passa a veri e propri pascoli alberati



Foto 21 – Nella parte alta della formazione, percorsa da incendio, sono stati eseguiti tagli a carico delle piante colpite dal fuoco

I coltivi sono invece rappresentati da estese praterie di graminacee (frumento in prevalenza), in assetti monospecifici o paucispecifici, come nel caso di prati artificiali inclusi in brevi rotazioni e degli erbai di foraggiere. Per quanto riguarda invece le colture permanenti vi sono ridotte superfici occupate principalmente da oliveti e molto marginalmente da vigneti e frutteti (mandorlo, albicocco, gelso, prugno, ciliegio, fico).

**SINTESI NON TECNICA**

**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. Il SIA riporta la caratterizzazione dell'area di influenza potenziale dell'opera circa l'idoneità del territorio analizzato in funzione delle diverse entità specifiche. Sono stati, in particolare, indagati gli habitat degli anfibi, dei rettili, degli uccelli e dei mammiferi, riportando anche la check-list delle specie presenti nell'area.

**5.2.5 Salute pubblica e campi elettromagnetici**

La materia dei campi elettromagnetici è regolamentata sia a livello di normativa tecnica che a livello legislativo.

In riferimento agli elettrodotti, il D.M. 16 Gennaio 1991 "Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche esterne" disciplinava la distanza dei conduttori elettrici tenendo conto, per la prima volta, non solo dei rischi di scarica elettrica, ma anche dei possibili effetti dei campi elettromagnetici prodotti dalle linee elettriche aeree esterne sulla salute umana.

Successivamente, le linee guida per la limitazione dell'esposizione ai campi elettrici e magnetici variabili nel tempo ed ai campi elettromagnetici sono state indicate nel 1998 dalla ICNIRP (Commissione Internazionale per la Protezione dalle Radiazioni Non Ionizzanti).

Il 12 luglio 1999 il Consiglio dell'Unione Europea (UE) ha emesso una Raccomandazione agli Stati membri volta alla creazione di un quadro di protezione della popolazione dai campi elettromagnetici, che si basa sui migliori dati scientifici esistenti; a tale proposito il Consiglio ha avallato proprio le linee guida dell'ICNIRP. Successivamente nel 2001, a seguito di un'ultima analisi condotta sulla letteratura scientifica, un Comitato di esperti della Commissione Europea ha raccomandato alla UE di continuare ad adottare tali linee guida.

L'Italia, con finalità di riordino e miglioramento della normativa in materia allora vigente, ha emanato la Legge n. 36 del 22 febbraio 2001 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici". La legge fissa i principi fondamentali diretti alla tutela della salute della popolazione (lavoratori e non) dai rischi derivanti dall'esposizione ai campi elettrici e magnetici in uno spettro di frequenze che va da 0 a 300 GHz. La legge definisce le competenze in materia di campi elettromagnetici individuando due soggetti istituzionali responsabili che sono lo Stato e le Regioni, introduce un catasto nazionale nel quale confluiscono le informazioni dei catasti regionali sulle sorgenti di campi elettromagnetici e istituisce un Comitato interministeriale per la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento elettromagnetico.

La legge, riprendendo in parte quanto già presente in decreti precedenti, all'Art. 3 definisce:

- il *limite di esposizione* da intendersi come valore massimo del campo elettrico, magnetico o elettromagnetico che non deve essere superato in alcuna condizione di esposizione della popolazione. Questo valore nasce con l'obiettivo di prevenire i cosiddetti effetti acuti dovuti all'esposizione ai campi elettromagnetici e cioè gli effetti a breve termine che scompaiono al cessare dell'esposizione;

## **SINTESI NON TECNICA**

- il *valore di attenzione* che è da intendersi come valore massimo del campo elettrico, magnetico o elettromagnetico che non deve essere superato nei luoghi adibiti a permanenze prolungate. Particolare attenzione va prestata per i siti scolastici, i luoghi dell'infanzia e le case di cura. L'obiettivo di tale valore è preservare la popolazione dai possibili effetti a lungo termine;
- l'*obiettivo di qualità* da intendersi come valore di campo, inferiore al valore di attenzione, rappresentativo di una tendenza che punta all'ulteriore mitigazione dell'esposizione al campo medesimo (l'obiettivo di fondo è fornire un riferimento per i criteri localizzativi e gli standard urbanistici); questo obiettivo si applica ai nuovi elettrodotti oppure alle nuove costruzioni in prossimità di elettrodotti esistenti.

La Legge quadro italiana (36/2001), come ricordato dal citato Comitato di esperti della Commissione Europea, è stata emanata nonostante le raccomandazioni del Consiglio dell'Unione Europea del 12 luglio 1999 sollecitassero gli Stati membri ad utilizzare le linee guida internazionali stabilite dall'ICNIRP. Tutti i paesi dell'Unione Europea hanno accettato il parere del Consiglio della UE, mentre l'Italia ha adottato misure più restrittive di quelle indicate dagli Organismi internazionali.

In esecuzione della predetta Legge quadro, è stato emanato il D.P.C.M. 8 luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti". Il D.P.C.M. 8 luglio 2003 ha quale campo di applicazione i campi elettrici e magnetici connessi al funzionamento degli elettrodotti a frequenza industriale. I limiti che il Decreto fissa, non si applicano a chi risulta essere esposto per ragioni professionali.

Nello specifico il Decreto fissa:

- *Limiti di esposizione*: 100  $\mu$ T per l'induzione magnetica e 5 kV/m per l'intensità di campo elettrico intesi come valori efficaci;
- *Valori di attenzione*: 10  $\mu$ T per l'induzione magnetica intesi come valore efficace, a titolo di cautela per la protezione da possibili effetti a lungo termine negli ambienti abitativi, nelle aree gioco per l'infanzia, nelle scuole ed in tutti quei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere;
- *Obiettivi di qualità*: 3  $\mu$ T per l'induzione magnetica intesi come valore efficace, valore da osservare nella progettazione di nuovi elettrodotti e nella progettazione di nuovi edifici in prossimità di linee ed installazioni elettriche esistenti.

Sia il valore di attenzione che l'obiettivo di qualità, sono da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio. I valori di attenzione e gli obiettivi di qualità stabiliti per l'Italia sono rispettivamente 10 e 33 volte più bassi di quelli internazionali.

Il Decreto, inoltre, prevede l'individuazione di una fascia di rispetto attorno all'elettrodotto (Art. 6), determinata utilizzando come valore limite di induzione magnetica, l'obiettivo di qualità e considerando, quale valore di corrente nominale della linea che determina il campo magnetico, la portata in servizio normale come definita dalla Norma CEI 11-60 ("Portata al limite termico delle linee elettriche aeree esterne con tensione maggiore di 100 kV"). Inoltre all'Art. 6 comma 2 viene espressamente indicato che il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare deve approvare la metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto, definita dall'APAT (ora ISPRA), sentite le ARPA. L'APAT con nota del 10 Aprile 2008 ha formalmente comunicato la metodologia di calcolo definitiva per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti, elaborata in collaborazione con le



## **SINTESI NON TECNICA**

ARPA. Col Decreto Ministeriale 29 Maggio 2008 “Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti” è stata dunque approvata tale metodologia.

### **5.2.6 Rumore**

L’area nella quale dovrà essere posta in opera l’elettrodotto presenta, attualmente, livelli estremamente contenuti di rumorosità non essendo presente in essa alcuna fonte di produzione di rumore di forte intensità (insediamenti industriali, traffico carrabile, ecc.).

La realizzazione di un elettrodotto comporta rumorosità in fase di cantiere e di esercizio. Durante le operazioni di posa in opera dei sostegni il rumore è dovuto sostanzialmente all’attività dei macchinari, rappresentati, principalmente, da escavatori e ruspe; da rilievi fonometrici effettuati su macchine similari, la rumorosità varia tra 80 e 90 dBA.

In fase di esercizio il rumore è causato dal vento e dall’effetto corona. Da misurazioni effettuate in casi analoghi risulta che, a poche decine di metri dalla linea, risultano rispettati i limiti più severi imposti dalla vigente normativa in materia. Sulla scorta di tali valutazioni l’analisi delle possibili interazione dell’opera con la componente rumore, svolta nel capitolo successivo, è esclusivamente riferita alla rumorosità prodotta dai macchinari in fase di cantiere.

### **5.3 Interazioni opera-ambiente**

L’individuazione delle interferenze tra la realizzazione dell’opera e l’ambiente naturale ed antropico in cui la stessa si inserisce viene effettuata estrapolando dal progetto le attività che implicano la realizzazione dell’opera (azioni) e suddividendole per fasi (cantiere ed interventi di complemento all’opera, esercizio, decommissioning).

L’individuazione e la valutazione della significatività degli impatti è ottenuta attraverso l’identificazione dei fattori di impatto per ciascuna azione di progetto e la classificazione degli effetti, basata sulla loro rilevanza e sulla qualità e sensibilità delle risorse che questi coinvolgono, anche sulla base della presenza o meno di recettori e sulla loro tipologia.

Con riferimento allo stato attuale, per ogni componente ambientale, l’impatto è valutato tenendo in considerazione:

- la scarsità della risorsa (rara-comune)
- la sua capacità di ricostituirsi entro un arco temporale ragionevolmente esteso (rinnovabile-non rinnovabile)
- la rilevanza e l’ampiezza spaziale dell’influenza che essa ha su altri fattori del sistema considerato (strategica-non strategica)
- la “ricettività” ambientale.

Gli impatti risultano dall’interazione fra azioni e componenti ambientali ritenute significative. In sintesi, la metodologia di stima si esplica attraverso lo svolgimento delle seguenti fasi:

- individuazione delle azioni progettuali e dei relativi fattori di impatto
- interazione delle azioni progettuali con le componenti ambientali analizzate
- valutazione globale dell’impatto per ciascuna componente

**SINTESI NON TECNICA**

### **5.3.1 Interazione fra azioni progettuali e componenti ambientali**

#### **5.3.1.1 Rumore**

In coerenza a quanto indicato in sede di caratterizzazione ambientale, la valutazione dei possibili impatti è effettuata in riferimento alla rumorosità di cantiere<sup>13</sup>.

La valutazione del livello di inquinamento acustico è stata effettuata calcolando, nella zona immediatamente circostante il sito interessato ai lavori di un sostegno tipo, la rumorosità prodotta dagli automezzi. La scelta di effettuare l'analisi per il cantiere relativo ad un sostegno tipo e quindi alla fase di esecuzione dei lavori per la realizzazione dello stesso, trova la giustificazione nel fatto che la fonte del rumore è paragonabile in ogni sito poiché la tecnica utilizzata per l'installazione dei sostegni è sempre la stessa.

Dall'analisi della diffusione della rumorosità ambientale effettuata su un sostegno tipo (figura precedente) l'impatto acustico dovuto al funzionamento delle macchine operatrici, in un raggio di 50 m dall'area di cantiere ha valori inferiori a quelli previsti dalla normativa di settore per le zone protette (50 dBA), per poi ridursi ulteriormente man mano che ci si allontana dall'area di cantiere.

*Considerando, infine, che le aree di cantiere si sviluppano lungo un tracciato che non interferisce con la presenza di abitazioni e aree particolarmente sensibili da un punto di vista ambientale, l'impatto derivante dalla rumorosità prodotta in fase di cantiere per la realizzazione dell'elettrodotto è da ritenersi irrilevante.*

#### **5.3.1.2 Ambiente idrico, suolo e sottosuolo**

Nel caso specifico, per le aree che saranno interessate dall'appoggio dei sostegni è stata elaborata una valutazione della pericolosità geomorfologica utilizzando un metodo qualitativo euristico sia diretto che indiretto, attraverso un'analisi geomorfologica e la combinazione di più tematismi geologici. Questa pericolosità è stata valutata, pertanto, attraverso una sintesi degli elementi di carattere geologico e geomorfologico dedotta dalle carte tematiche di base (Carta geolitologica e Carta geomorfologica). I risultati di questa elaborazione esprimono un grado di pericolosità relativa.

Alcuni sostegni ricadono in aree che possono essere utilizzate tenendo presente che in fase esecutiva sono necessari approfondimenti di studi ed indagini geologiche finalizzati all'individuazione dello spessore della copertura detritica

In fase di progettazione esecutiva, saranno eseguite accurate indagini geognostiche volte ad individuare le opportune soluzioni per conservare l'equilibrio morfologico del versante..

#### **5.3.1.3 Flora, vegetazione e fauna**

L'individuazione delle interferenze connesse alle opere di progetto e le componenti flora, vegetazione e fauna è stata effettuata considerando le attività che la realizzazione dell'opera implica (azioni) nelle fasi di lavorazione (cantiere ed interventi di complemento all'opera, esercizio, dismissione).

L'individuazione e la valutazione degli impatti è stata ottenuta attraverso l'individuazione dei fattori di impatto per ciascuna azione di progetto e la classificazione degli effetti, basata sulla loro rilevanza e sulla qualità e sensibilità delle risorse che questi coinvolgono.

Con riferimento allo stato attuale, per ogni componente ambientale, l'impatto è valutato tenendo in considerazione:

- ◆ la qualità della risorsa;
- ◆ la scarsità della risorsa (rara-comune);
- ◆ la sua capacità di ricostituirsi entro un arco temporale ragionevolmente esteso (resilienza);

## **SINTESI NON TECNICA**

- ◆ la rilevanza e l'ampiezza spaziale dell'influenza che essa ha su altri fattori del sistema considerato (strategica-non strategica);
- ◆ la "ricettività" ambientale.

Gli impatti risultano dall'interazione fra azioni e componenti ambientali ritenute significative e vengono normalmente definiti per mezzo di una matrice a doppia entrata.

In sintesi, la metodologia di stima degli impatti si esplica attraverso lo svolgimento delle seguenti fasi:

- ◆ individuazione delle azioni progettuali e dei relativi fattori di impatto;
- ◆ interazione delle azioni progettuali con le componenti ambientali analizzate;
- ◆ valutazione globale dell'impatto per ciascuna componente.

Per poter valutare in maniera quanto più possibile corretta gli impatti, occorre richiamare alcune caratteristiche dimensionali del progetto per quanto riguarda gli elementi di impatto: sostegni e conduttori. Per i sostegni le potenziali interferenze sono certamente funzione del numero, dell'ubicazione sul territorio in rapporto alle qualità ambientali oltre che delle caratteristiche costruttive. Rispetto alle caratteristiche costruttive si fa riferimento a quanto descritto nei capitoli precedenti.

### **IMPATTI SULLA FLORA E LA VEGETAZIONE**

Rispetto alla componente flora e vegetazione, potenziali impatti sono relativi alle attività connesse con l'installazione dei sostegni e dei conduttori (fase di cantiere), alla fase di esercizio e di manutenzione della linea ed alla fase di dismissione.

Di seguito si passano in rassegna tutti i potenziali impatti a carico della flora e della vegetazione che saranno oggetto di valutazione e di misurazione analitica, in relazione alle caratteristiche specifiche del contesto di progetto.

#### **◆ Fase di cantiere**

FL. 1) Sottrazione di vegetazione nelle aree dei sostegni: la realizzazione dei sostegni comporterà effetti trascurabili sulla perdita di flora e di vegetazione, poiché la totalità dei sostegni ricade all'interno di superfici agricole con flora antropogena (seminativi attivi o aree in abbandono culturale). La vegetazione che sarà quasi esclusivamente interessata dalle opere in progetto non riveste un ruolo importante a livello conservativo, in quanto non rappresenta nemmeno un elemento di naturalità residua sicché non si verificherà alcuna alterazione della biodiversità floristica. Anche il rischio di eventuali frammentazioni degli habitat non è presente, in quanto l'ubicazione dei sostegni interessa esclusivamente terreni agrari. Inoltre la sottrazione di superfici per ogni sostegno è ridotta in virtù delle modalità costruttive.

Anche le piste di cantiere produrranno impatti ridotti legati alla Sottrazione di vegetazione, in quanto, in alcuni casi si utilizzeranno piste esistenti, mentre in generale l'apertura di nuove piste interesserà superfici agrarie.

FL. 2) Alterazione della composizione e dei caratteri fisionomico-strutturali della vegetazione: gli interventi non comporteranno alcuna modificazione della composizione floristica né della struttura verticale delle fitocenosi, in quanto, come detto, la posa dei sostegni interesserà superfici con flora antropogena (coltivi).

FL. 3) Fenomeni di inquinamento (da rifiuti, atmosferico): durante le fasi di cantiere e di dismissione, possono verificarsi danni alla vegetazione dall'emissione di polveri prodotte durante le fasi di scavo, di movimentazione terra

## **SINTESI NON TECNICA**

e di costruzione delle opere di fondazione. Per le polveri, poiché si tratta di emissioni non confinate, non è possibile effettuare un'esatta valutazione quantitativa ma trattandosi di particelle sedimentabili, nella maggior parte dei casi, la loro dispersione è minima e rimangono nella zona circostante il sito in cui vengono emesse. Tali emissioni saranno limitate nel tempo, non concentrate oltre che di bassissima entità vista la limitata estensione delle superfici occupate con le fondazioni dei sostegni e del tutto equiparabili a quelle prodotte in seguito delle ordinarie attività agricole.

### ◆ **Fase di esercizio**

FL. 4) Alterazione della struttura e della composizione dei consorzi vegetali: poiché le linee elettriche non attraversano popolamenti forestali è evidente che questo impatto è nullo.

### ◆ **Fase di dismissione**

Per la fase di dismissione, il prevedibile disturbo al sistema ambientale vegetale locale può, in buona misura, considerarsi sovrapponibile (anche se su scala addirittura ridotta) a quello descritto poco sopra a proposito della fase di cantiere.

### **IMPATTI SULLA FAUNA**

La fase di cantiere, per sua natura, rappresenta spesso il momento più invasivo per l'ambiente del sito interessato ai lavori. È proprio in questa prima fase, infatti, che si concentrano le introduzioni nell'ambiente di elementi perturbatori (presenza umana e macchine operative comprese), per la massima parte destinati a scomparire una volta giunti alla fase di esercizio. È quindi evidente che le perturbazioni temporanee generate in fase di costruzione abbiano un impatto diretto su tutte le componenti del sistema con una particolare sensibilità a queste forme di disturbo.

Per quanto attiene alla fase di esercizio gli impatti potrebbero essere legati alla frammentazione e/o alla sottrazione permanente di habitat naturali, alla presenza di ingombri fisici (sostegni e conduttori), alla creazione di condizioni ambientali che potrebbero interferire con la vita della fauna volatile e/o con il loro comportamento, al disturbo durante la fase di manutenzione e di dismissione.

### ◆ **Fase di cantiere**

FA. 1) Sottrazione di popolazioni di fauna: è funzione della sottrazione di vegetazione. Il progetto in analisi non presenta sottrazioni significative di superfici di suolo. I sostegni previsti occuperanno poche decine di metri quadrati ciascuno, inoltre tutti i sostegni ricadranno all'interno di aree agricole, in assenza di vegetazione naturale. Nel complesso l'impatto relativo alla sottrazione di fauna è da ritenersi ininfluenza.

FA. 2) Aumento dell'antropizzazione con incremento del disturbo e rumore: 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. 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.

### ◆ **Fase di esercizio**

**SINTESI NON TECNICA**

FA. 3) Perdita e/o frammentazione di habitat di specie: l'elettrodotto interseca totalmente aree agricole, pertanto gli effetti dell'opera per quanto attiene la perdita e/o la trasformazione degli habitat di specie sono da ritenersi irrilevanti. I sostegni occupano porzioni molto piccole di territorio e comunque non compromettono l'utilizzo dell'area in assenza di impermeabilizzazione e artificializzazione del terreno sottostante. Sono di contro possibili azioni positive derivanti dalla nascita di "isole di vegetazione spontanea" non soggetta a controllo agricolo che può solo favorire lo spostamento locale della fauna.

FA. 4) Perdita di fauna per collisione con i conduttori: il rischio di collisione potrebbe essere considerato nel caso la linea elettrica fosse mascherata da elementi naturali di statura elevata (es. formazioni boscate). Nel caso del progetto in esame questo rischio è inesistente se si considera che la linea elettrica si sviluppa interamente su superfici aperte.

Il confronto tra il percorso dell'elettrodotto con l'orografia del territorio e la distribuzione delle aree a maggiore naturalità evidenzia l'assenza di aree potenzialmente problematiche per quanto attiene il rischio di collisione. Inoltre, l'attuale contesto faunistico dell'area non evidenzia elementi di rischio quali presenza di importanti corridoi di migrazione e di specie di uccelli veleggiatrici di grandi dimensioni.

◆ **Fase di dismissione**

Per la fase di dismissione, il prevedibile disturbo alla fauna locale può, in buona misura, considerarsi sovrapponibile (anche se su scala addirittura ridotta) a quello identificato per la fase di cantiere.

**IMPATTI SUGLI ECOSISTEMI**

Il sistema ambientale che caratterizza il territorio indagato (macro-ecosistema) comprende al suo interno le seguenti unità ecosistemiche:

- ◆ ecosistema edificato (centri urbani, insediamenti abitativi, infrastrutture);
- ◆ agroecosistemi (coltivi);
- ◆ ecosistema naturaliforme.

L'ecosistema naturale originario è stato sostanzialmente trasformato dalle attività agricole con le quali sono state eliminate le comunità vegetali naturali rappresentate dalle formazioni boschive e nell'ambito di progetto l'ecosistema dominante se non esclusivo è formato da agroecosistemi.

In generale, i principali impatti potenziali sulla componente ecosistemica possono essere correlati a:

EC. 1) Alterazioni nella struttura spaziale degli ecomosaici esistenti e conseguenti perdite di funzionalità ecosistemica complessiva: l'intervento non determina alcuna alterazione della struttura spaziale degli ecomosaici esistenti, né effetti su ambiti territoriali di particolare pregio naturalistico. L'opera infatti, non ricade in alcuna area protetta, né in alcuna area di interesse comunitario, identificata in applicazione della Dir. 79/409/CEE o della Dir. 92/43 (SIC, ZPS, ZSC).

Pertanto l'intervento in progetto non produrrà, in considerazione della sua ubicazione, alcuna sottrazione e/o frammentazione di habitat di pregio ovvero alcuna incidenza negativa diretta sugli habitat soggetti a tutela ed indiretta sulle specie a questi ambienti direttamente correlate.

**SINTESI NON TECNICA**

Per quanto attiene la componente flora, vegetazione e fauna, gli impatti sono da ritenersi bassi o irrilevanti per la totalità dei sostegni, durante le diverse fasi del progetto (cantiere, esercizio, dismissione).

**5.3.1.4 Paesaggio e beni culturali**

Metodologia di valutazione degli impatti percettivi

Gli impatti percettivi valutano l'eventuale danno o degrado che la percezione del paesaggio, nelle sue due componenti naturale ed antropica, subisce per effetto della realizzazione dell'opera. In tal senso, quindi, valuta sia gli effetti sul quadro ambientale-naturale che quello sul sistema dei beni culturali.

Il percorso metodologico seguito per la valutazione degli impatti percettivi si è sviluppato nelle tre fasi seguenti:

- mappatura della visibilità
- valutazione analitica
- fotoinserimenti

Valutazione degli impatti percettivi: la visibilità

La visibilità dell'opera è resa sinteticamente nella tabella successiva:

Fascia di visibilità	Superficie totale	Di cui visibile
0 – 600 mt	1.748 ha (11%)	1.309 ha (8%)
601 – 4000 mt	14.672 ha (89%)	7.047 ha (43%)
Totale	16.420 ha (100%)	8.356 ha (51%)

Sulla scorta di valutazioni di natura empirica si è assunto come valore limite per apprezzare visivamente i sostegni della nuova linea quello dei 4000 m, assumendo che, ad una distanza superiore ai 4 km in linea d'aria, pur in condizioni di perfetta visibilità, non sia più possibile percepire visivamente la nuova opera, soprattutto in termini di contrasto visivo con il paesaggio circostante.

La rappresentazione grafica della visibilità, operata su modello tridimensionale, fornisce anche informazioni di natura qualitativa, che possono così sintetizzarsi:

- la particolare conformazione morfologica dei luoghi fa sì che, anche nella fascia fino ai 600 m più prossima all'opera, vi siano diverse zone nelle quali la linea non sarà visibile, soprattutto comprese nel tratto di linea fra i sostegni 28.6 e 28.9;
- nella fascia oltre i 600 m l'area visibile risulta molto superiore nella zona NORD, scarsamente abitata e meno ricca di manufatti di interesse storico-artistico;
- l'opera sarà visibile dall'abitato di Troia, ma a distanza superiore ai 600 m;
- ampie fasce della viabilità d'interesse paesaggistico ricadono in aree dalle quali l'opera non sarà visibile.

Valutazione degli impatti percettivi: il contrasto visivo

Considerando inizialmente il parametro "forma", l'impatto paesistico è giudicato sempre "basso". Questo giudizio è in parte determinato dall'altezza dei sostegni (compresi fra i 30 ed i 50 mt ) ed in parte della conformazione morfologica dei luoghi (il giudizio basso interessa tratti in versante – com'è quello compreso fra i sostegni 1a e 28 posto al di sotto dell'abitato di Troia).

**SINTESI NON TECNICA**

In riferimento, poi, al parametro “colore” il giudizio è in netta prevalenza di impatto irrilevante, con limitate situazioni di impatto basso (in corrispondenza dei sostegni 10, 14 e 45.9 e della campata 9-10) per la presenza di zone di macchia boschiva o di uliveti/vigneti.

L'applicazione della metodologia precedentemente illustrata conduce all'attribuzione dei seguenti giudizi di valore. Essi sono riportati anche nell'elaborato grafico riassuntivo.

Fotoinserimenti

Nella metodologia dell'indagine e della valutazione degli impatti paesistici le fotosimulazioni assolvono all'importante funzione di rendere evidenti visivamente gli effetti dell'opera nelle parti giudicate maggiormente significative consentendo una verifica “oggettiva” dei giudizi assegnati, che mantengono elementi di soggettività perché espressi da esperti anche se sulla base di una metodologia chiaramente esplicitata.

Il *primo fotoinserimento* rappresenta l'attraversamento del tratturello 32 Foggia – Camporeale, in corrispondenza della campata 5-6. L'immagine mostra i sostegni 3°, 3b, 4, 5 e 6, in uscita dalla Stazione Elettrica di Troia.



*Foto 16 - I Fotoinserimento - Attraversamento Tratturello n.32 in corrispondenza della campata 5 - 6*

Risulta evidente come l'opera non induca apprezzabili interferenze con il tratturo, oggi peraltro inglobato nella rete viaria carrabile. E' da notare, al riguardo, che i sostegni più prossimi sono posti ad oltre 130 mt dal ciglio del tratturo. Inoltre, pur rappresentandosi in questa immagine due dei sostegni più alti – il sostegno 5 è alto 44,6 mt ed il 6 46,1 mt – la natura abbastanza ampia del paesaggio e la disposizione in versante – sia pur appena accennato – dei sostegni stessi, conferma il giudizio di valore “basso” dato all'impatto percettivo.

Il *secondo fotoinserimento* rappresenta l'attraversamento del Fosso Acqua Salata, con la campata 9-10, laddove il sostegno n.9 si colloca ai margini della fascia dei 150 mt sottoposta a vincolo paesaggistico, mentre il 10 si colloca oltre la fascia stessa.

**SINTESI NON TECNICA**



*Foto 17 - Il Fotoinserimento - Attraversamento Fosso Acqua Salata, in corrispondenza della campata 9 - 10*

L'immagine mostra come il fosso – con una conformazione morfologica abbastanza diffusa nel paesaggio pugliese – sia visibile esclusivamente come una leggera depressione. L'ampiezza della campata di attraversamento – superiore ai 400 mt – e la disposizione in versante dei sostegni, giustifica la valutazione “basso” dell'impatto percettivo. Sullo sfondo, in corrispondenza della campata 9-10, si notano numerosi aereofotogeneratori che, per dimensione e fittezza, pur in secondo piano nell'immagine, inducono evidenti alterazioni paesaggistiche, a differenza dei sostegni dell'opera in esame. In prossimità di questi aereogeneratori si nota l'unico lembo boschivo che ricade nell'area interessata all'opera. Esso non è comunque intercettato da alcun sostegno e non subisce alterazioni da parte del nuovo elettrodotto.

L'attraversamento del tratturello 33 Troia – Incoronata, in corrispondenza delle campate 28-1/28-2 della linea in doppia terna e 45-2/45-3 della linea in semplice terna parallela, è rappresentato nel *terzo foto inserimento*.



*Foto 18 - III Fotoinserimento - Attraversamento Tratturello n.33 in corrispondenza delle campate 28.1-28.2 e 45.2-54.3*

Anche in questo caso l'immagine mostra con eloquenza che la realizzazione dell'opera non induce alterazioni nella percezione del tratturo – anch'esso ormai completamente inglobato nella rete della viabilità carrabile – sia per la distanza ragguardevole alla quale si pongono i sostegni che reggono la campata di attraversamento, pari ad oltre



**SINTESI NON TECNICA**

150 mt, sia per la morfologia aperta dell'area, definita solo dagli orli dei terrazzi. La presenza di un uliveto – in sinistra nel fotoinserimento - contribuisce, inoltre, a mascherare parzialmente la percezione di alcuni sostegni. Il *quarto fotoinserimento* rappresenta il secondo attraversamento del tratturello 32 con le campate 28-6/28-7 della linea in doppia terna e 45-7/45-8 della parallela linea in semplice terna.



*Foto 19 - IV Fotoinserimento - Attraversamento Tratturello n.32 in corrispondenza delle campate 28.6-28.7 e 45.7-45.8*

Anche in questo caso i sostegni sono posti a distanza ragguardevole – superiore ai 100 mt - dai bordi del percorso e la morfologia “piatta” dell'area, delimitata in destra e sinistra dai terrazzi, giustifica il giudizio di valore “basso” assegnato all'impatto paesaggistico complessivo e quello “irrelevante” assegnato al parametro forma per i cromatismi legati alla presenza dei seminativi.

### **5.3.1.5 Salute pubblica e campi elettromagnetici**

A seguito dell'individuazione della DPA, così come definita nel Decreto 29 maggio 2008, sono state individuate tre strutture potenzialmente sensibili situate al suo interno, riportate nelle Planimetrie allegata al documento n. REFR10017BGL00043 – Calcoli CEM”.

Lo studio dei campi elettrici e magnetici, allegato alla documentazione progettuale, al quale si rinvia per l'analitica descrizione delle elaborazioni operate, ha evidenziato che in corrispondenza del tracciato oggetto di realizzazione dell'elettrodotto **non sono presenti strutture che si configurano come ricettori sensibili** dal momento che il campo di induzione magnetica è inferiore, anche nei punti più vicini all'elettrodotto stesso, al limite dei 3  $\mu$ T, limite fissato dal DPCM 08/07/2003 come obiettivo di qualità. il valore del **campo elettrico** è sempre inferiore al limite fissato in 5kV/m

## **5.4 Conclusioni**

In un contesto ambientale caratterizzato da bassi livelli di naturalità il tracciato risulta comunque ben definito ed attento ad un corretto inserimento ambientale, attraverso l'opportuna scelta dell'utilizzo e/o affiancamento ad elettrodotti esistenti e l'attenta localizzazione dei sostegni nelle poche situazioni di potenziali impatti ambientali, quali le interferenze con i corsi d'acqua, con i tratturi e con limitate spine di verde.

La Carta evidenzia esclusivamente impatti di livello irrilevante o basso. Più in particolare è possibile desumere, dalla tavola e dalla figura sotto riportata, le seguenti considerazioni:

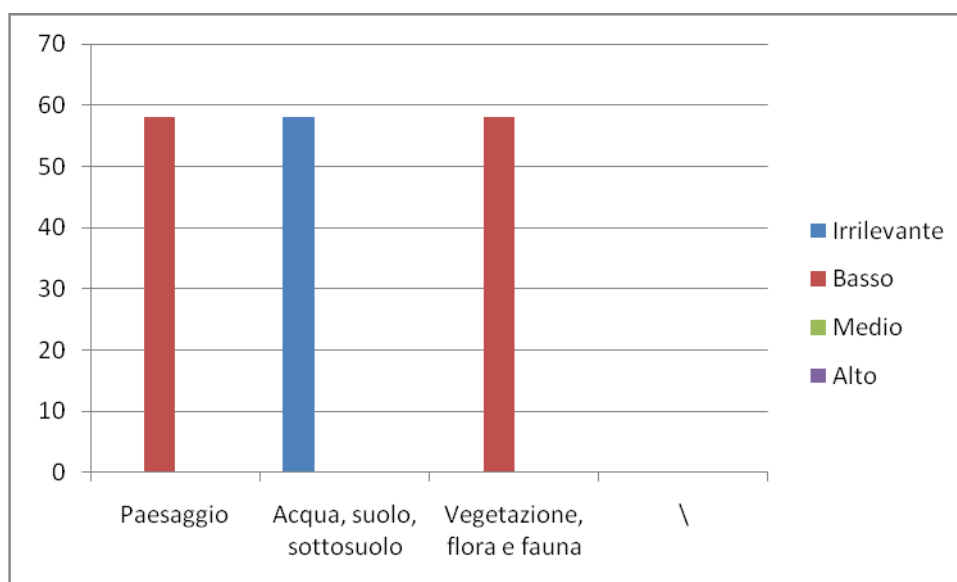
- la componente paesaggistica registra impatti complessivamente sempre bassi, laddove il valore complessivo è determinato esclusivamente dalla forma/dimensione dei sostegni – pur sempre costituiti da manufatti di

**SINTESI NON TECNICA**

dimensioni medie di circa 35 mt di altezza – mentre il parametro colore registra quasi sempre valori irrilevanti per i caratteri vegetazionali delle prevalenti colture dei seminativi;

- estremamente contenuti appaiono anche gli impatti relativi anche alla componente della vegetazione, flora, fauna ed uso del suolo, com'è facile comprendere in considerazione degli scarsi valori vegetazionali delle aree attraversate, ed anche dell'attenta ottimizzazione effettuata in sede progettuale. L'omogeneità dei siti attraversati ha portato ad assegnare un valore d'impatto giudicato basso sia in termini complessivi, che in riferimento al pregio faunistico e floristico-vegetazionale;
- irrilevante per tutti i sostegni viene, infine, giudicato l'impatto sulla componente del suolo, sottosuolo e risorse idriche. Tale giudizio è frutto delle analisi e valutazioni analiticamente riportate nei paragrafi precedenti.

Le misure di mitigazione indicate nel Quadro progettuale costituiscono ulteriore ottimizzazione del progetto e consentiranno di ridurre in modo considerevole gli impatti evidenziati.



*Figura 1 – Misurazione degli impatti complessivi dei sostegni*