

***Elettrodotto 150 kV Doppia Terna "S.E. Troia – Roseto/Alberona"***

**INTEGRAZIONI AL SIA**



**Storia delle revisioni**

Rev.	Data	Descrizione	Elaborato	Verificato
Rev.00	Del 03/08/2012	Prima emissione	Arch. F. Zaccara	

Elaborato	Verificato	Approvato
Arch. F. Zaccara Prof. esterno	G.Luzzi SRI/CRE- ASA	N.Rivabene SRI/CRE-ASA

m010CI-LG001-r02

## Sommario

1	Introduzione.....	3
2	Tutela archeologica .....	4
2.1	Richiesta di integrazioni – assistenza archeologica .....	4
2.2	Integrazioni.....	4
3	Interazione del tracciato con il sistema dei vincoli e delle aree protette/Valutazione di Incidenza.....	5
3.1	Richiesta di integrazioni – alternativa esterna all'area SIC .....	5
3.2	Integrazioni.....	5
4	SIA – QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO .....	7
4.1	Richiesta di integrazioni – Piano di Sviluppo della RTN.....	7
4.2	Integrazioni.....	7
5	SIA – QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO E PROGETTUALE .....	8
5.1	Richiesta di integrazioni – Opzione zero e analisi costi/benefici .....	8
5.2	Integrazioni.....	8
5.3	Richiesta di integrazioni – Piani Regolatori Generali Comunali.....	12
5.4	Integrazioni.....	12
5.5	Richiesta di integrazioni – Terre e rocce da scavo.....	14
5.6	Integrazioni.....	14
5.7	Richiesta di integrazioni – Aree e piste di cantiere.....	14
5.8	Integrazioni.....	14
5.9	Richiesta di integrazioni – Attività di cantiere, taglio piante.....	17
5.10	Integrazioni.....	17
6	SIA – QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE .....	18
6.1	Richiesta di integrazioni – Fotoinserimenti .....	18
6.2	Integrazioni.....	18
6.3	Richiesta di integrazioni – Campi elettromagnetici.....	19
6.4	Integrazioni.....	19
6.5	Richiesta di integrazioni - PAI.....	20
6.6	Integrazioni.....	21
6.7	Richiesta di integrazioni – Misure di mitigazione .....	21
6.8	Integrazioni.....	21

Elaborato		Verificato		Approvato
Arch. F. Zaccara		G.Luzzi SRI/CRE-ASA		N.Rivabene SRI/CRE-ASA
Prof. esterno				

m010CI-LG001-r02

## **1 Introduzione**

Nella seduta del 19/06/2012 il Comitato per la Valutazione di Impatto Ambientale della Regione Puglia ha operato una richiesta di integrazioni al progetto ed allo studio di SIA relativo a "Elettrodotto a 150 kV doppia terna SE Troia – Roseto/Alberona" avente Prot. N. AOO\_089 29/0612012 -0005202.

Le integrazioni richieste vengono di seguito espone, seguendo l'ordine in cui le stesse sono state espone nella lettera Protocollo AOO\_089 del 29/06/2012 – 0005202, inviata dalla Regione Puglia - Area Politiche per la Riquilificazione, la Tutela e la sicurezza ambientale e per l'Attuazione delle opere pubbliche - Assessorato alla Qualità dell'Ambiente – Servizio Ecologia – Ufficio Programmazione V.I.A. e Politiche Energetiche.

## **2 Tutela archeologica**

### **2.1 Richiesta di integrazioni – assistenza archeologica**

*“La Soprintendenza Archeologica con lettera prot. 2068 del 14/2/2012 ha reso noto: gli esiti delle indagini preventive hanno confermato la rilevanza archeologica dell’area caratterizzata da intenso popolamento dalla preistoria all’età medioevale, testimoniato dalle interferenze con tracce di viabilità antica nelle aree di fotointerpretazione nelle aree di realizzazione dei sostegni 21,22,37 e 42, con probabili tracce di strutture nei pressi dei sostegni 8, 33 e 34”.*

*A tal riguardo il nulla osta della medesima Soprintendenza è condizionato alla assistenza archeologica continuativa mediante professionista accreditato presso il medesimo istituto e che qualora dovessero emergere dati di particolare interesse culturale, si potrebbe chiedere la variazione del tracciato elettrico”.*

### **2.2 Integrazioni**

Si prende atto della prescrizione.

### **3 Interazione del tracciato con il sistema dei vincoli e delle aree protette/Valutazione di Incidenza**

#### **3.1 Richiesta di integrazioni – alternativa esterna all'area SIC**

*"Il tracciato interessa il SIC Monte Cornacchia – Bosco Faeto. Per questo motivo è stata redatta una specifica Relazione per la Valutazione d'Incidenza (Doc. SRIARI10050). Viene interessata l'IBA 126 Monti della Daunia.*

*Le linee di nuovi elettrodotti ad alta e media tensione da realizzarsi all'interno del SIC dovranno preferibilmente essere interrato, in alternativa dovranno essere messe in sicurezza secondo quanto previsto dall'art.9, comma 2.*

.....

*Si ravvisa a tal proposito l'opportunità di includere nello SIA accurate valutazioni in ordine all'esame di alternative progettuali che non abbiano intersezione e siano quindi totalmente esterne all'area SIC ovvero che contemplino opere interrate come previsto dall'art. 16, c.1 del PdG del SIC.*

#### **3.2 Integrazioni**

Le motivazioni che portano alla esclusione di un tracciato che eviti l'interessamento del SIC sono le seguenti:

- per aggirare il SIC occorrerebbe una variante al tracciato di circa 15 km (a fronte dei 4,6 km che attualmente interessano il SIC e dei 14,82 km che misura attualmente l'intero tracciato), pari al raddoppio della lunghezza dell'opera, che risulterebbe più onerosa dal punto di vista economico e sicuramente più impattante dal punto di vista dell'occupazione del territorio;
- il paesaggio interessato all'eventuale variante presenta caratteristiche sostanzialmente analoghe a quello attualmente interessato: prevalgono le colture a seminativi e prati con lembi di manto boschivo e numerose incisioni idrografiche fra le quali è da citare il Torrente Vulgano (Doc. SRIARI10049-7). L'impatto percettivo non sarebbe quindi attenuato ma, anzi, accentuato a causa dell'aumento sviluppo del tracciato;
- il quadro vincolistico nelle aree circostanti il SIC presenta anch'esso caratteristiche simili a quelle del tracciato individuato, con la segnalata presenza di usi civici, vincoli idrogeologici, residui aree boschive, corsi d'acqua soggetti a vincolo paesaggistico (Doc. SRIARI10049-3). Anche in questo caso l'impatto sarebbe, quindi, accentuato a causa dell'aumentato sviluppo del tracciato;
- un eventuale tracciato alternativo comporterebbe un inevitabile avvicinamento al centro abitato di Biccari;
- un eventuale tracciato alternativo comporterebbe inevitabilmente l'interessamento di aree con presenza di abitato diffuso.

E' per queste motivazioni che si è ritenuto che il tracciato individuato fosse il più idoneo dal punto di vista tecnico ed ambientale. La proposta progettuale preliminare è stata, tuttavia, verificata rispetto all'insieme del quadro vincolistico e delle prescrizioni formulate dagli strumenti settoriali e generali di pianificazione territoriale. Da tale verifica, e dal proficuo confronto instauratosi fra i progettisti ed i valutatori ambientali, è derivato un tracciato "ottimizzato" (elaborato SRIARI10049-4) che, pur discostandosi soltanto parzialmente dall'ipotesi iniziale, ha consentito di ridurre l'impatto dell'opera, aumentandone contemporaneamente la sicurezza e la durata. Infatti il tracciato finale risulta migliorativo in termini ambientali per i seguenti motivi:

- il tracciato viene allontanato da aree classificate di alta pericolosità idraulica (AP) dal PAI dell'Autorità di Bacino della Regione Puglia (in corrispondenza dei tratti compresi fra i sostegni 12, 13, 17, 18 e 20);
- si evita l'ubicazione di sostegni nelle zone di pericolosità geomorfologica (PG3) individuate nel PAI della Regione Puglia (in corrispondenza del tratto compreso fra i sostegni 26 e 27);
- si evita l'ubicazione di sostegni nelle aree soggette a vincolo paesaggistico sulle due sponde dei torrenti San Leonardo, Rattapone e dell'Olmo.

Le motivazioni che, allo stato attuale delle tecnologie in uso, portano ad escludere l'interramento dell'elettrodotto all'interno del SIC sono ampiamente esposte nel Documento **UX LK 01** "Utilizzo dei cavi interrati per la trasmissione di energia ad alta ed altissima tensione nella rete di trasmissione nazionale", che si allega alla presente relazione (Allegato 1).

Si intende, tuttavia, rispondere positivamente alle sollecitazioni della Commissione. Pertanto in ottemperanza a quanto previsto dall'art.9, comma 2 del PdG del SIC si provvederà ad equipaggiare la corda di guardia nel tratto di elettrodotto ricadente all'interno del SIC di spirali di segnalazione o dispositivi avifauna. Si ritiene che i potenziali rischi di elettrocuzione e collisione saranno maggiormente contenuti mediante l'adozione di queste misure di mitigazione, piuttosto che localizzando il tracciato esternamente all'area SIC, ma in ogni caso lambendo il sito per un tratto considerevole stimabile, come già detto, in 15 km circa.

## **4 SIA – QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO**

### **4.1 Richiesta di integrazioni – Piano di Sviluppo della RTN**

*“Si rileva la mancanza di specifici riferimenti alla coerenza programmatica relativa alle previsioni del Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale.*

### **4.2 Integrazioni**

Si recepisce la richiesta e si riporta, di seguito, lo specifico riferimento ai Piani di Sviluppo:

Nel Piano di Sviluppo 2010 (Cap. 4.6, pag. 241)

#### **“Stazioni 380 kV di raccolta impianti da fonte rinnovabile nell’area tra Foggia e Benevento**

“...È prevista la realizzazione di una nuova stazione a 380 kV da collegare in entra-esce alla linea a 380 kV “Foggia – Benevento II”, necessaria a raccogliere la produzione dei numerosi parchi eolici previsti nell’area della provincia di Foggia. La stazione, da localizzare nel Comune di Troia, sarà dotata di adeguate trasformazioni 380/150 kV e sarà inoltre collegata alla rete 150 kV mediante nuovi raccordi agli impianti di Celle S. Vito, Roseto, Savignano, CP Troia ed Eos 1 Troia. Le attività programmate prevedono una nuova SE 150 kV a Foiano, l’ampliamento delle SE 150 kV di Roseto e Celle S. Vito e l’adeguamento in doppia sbarra della SE di Montefalcone...

Nel Piano di Sviluppo 2011 (Cap. 4.6, pag.252) si afferma:

#### **“Stazioni 380 kV di raccolta impianti da fonte rinnovabile nell’area tra Foggia e Benevento**

...È prevista la realizzazione di una nuova stazione 380 kV da collegare in e – e alla linea 380 kV “Foggia – Benevento II”, necessaria a raccogliere la produzione dei numerosi parchi eolici previsti nell’area della provincia di Foggia. La stazione, da localizzare nel Comune di Troia, sarà dotata di adeguate trasformazioni 380/150 kV e sarà inoltre collegata alla rete 150 kV mediante nuovi raccordi agli impianti di Celle S. Vito, Roseto, Savignano, CP Troia ed Eos 1 Troia. Le attività programmate prevedono una nuova SE 150 kV a Foiano, l’ampliamento delle SE 150 kV di Roseto e di Celle S. Vito e l’adeguamento in doppia sbarra della SE di Montefalcone...

Il progetto risulta necessariamente coerente col Piano di sviluppo in quanto è lo stesso Piano che ne richiede la costruzione al fine di migliorare la situazione di rete (si veda su questo tema il paragrafo 5.1 delle integrazioni – motivazioni dell’opera ).

## **5 SIA – QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO E PROGETTUALE**

### **5.1 Richiesta di integrazioni – Opzione zero e analisi costi/benefici**

*Si rileva nello SIA l'assenza di accurate valutazioni in merito all'opzione "0" e di alternative di tracciato .....  
Lo SIA non contiene analisi economica di costi e benefici"*

### **5.2 Integrazioni**

Per quanto riguarda le alternative di tracciato si rinvia a quanto precisato in precedenza.

In merito all'alternativa "0" e all'analisi costi-benefici della nuova opera si chiarisce quanto segue.

Si fornisce soltanto un'analisi qualitativa dei benefici attesi in quanto l'analisi dei costi è effettuata relativamente alle opere principali (Elettrodotto aereo 380 kV ST Bisaccia – Deliceto, SE 380/150 kV Bisaccia, SE 380/150 kV di Troia e SE 380/150 kV di Deliceto) facenti parte dell'intera opera "Stazioni 380 kV di raccolta impianti da fonte rinnovabile nell'area tra Foggia e Benevento".

#### **PREMESSA**

Nell'ambito del ruolo istituzionale di Terna S.p.A. quale società responsabile della trasmissione e del dispacciamento dell'energia elettrica sulla rete ad alta ed altissima tensione, vista la concentrazione dei numerosi impianti eolici entrati in servizio, di quelli già autorizzati ed in corso di autorizzazione, al fine di poter garantire la raccolta dell'energia da essi prodotta, è stata realizzata nel 2011 una nuova stazione di trasformazione 380/150 kV in località Troia (FG), punto baricentrico rispetto alle aree di produzione di energia da fonte eolica in costante crescita. Per raccogliere la produzione dei numerosi futuri parchi eolici, eliminare le limitazioni sulle produzioni attuali e future, causate dalle congestioni e dai vincoli all'esercizio, presenti sulla rete AT compresa tra le province di Foggia e Benevento, si è reso necessario programmare la realizzazione di opportuni raccordi della rete a 150 kV alla nuova stazione elettrica di Troia (FG), in particolare: "SE Troia – SE Roseto" e "SE Troia – SE Alberona".

#### **ANALISI DEI BILANCI ENERGETICI**

La Puglia è una regione che presenta un grande surplus di energia elettrica prodotta. Negli ultimi dieci anni il fabbisogno energetico regionale è sempre stato soddisfatto dalla produzione interna di energia elettrica. In particolare, osservando la figura seguente, è evidente come nel corso degli ultimi anni la crescita di produzione abbia seguito un trend in continua crescita, consentendo di esportare anno dopo anno quote di energia sempre maggiori. Il parco produttivo installato nella regione ha permesso nel 2010 di coprire interamente la richiesta interna di energia, consentendo di esportare una quota parte di energia pari a 15.419 GWh, ovvero il 44% della produzione netta regionale.

Nell'anno 2010 la domanda complessiva di energia elettrica in Puglia è stata di 19.497 GWh, andamento decisamente superiore rispetto al fabbisogno dell'anno precedente (+7,5%), la domanda di energia è stata trainata principalmente dal settore industriale (47%), dal settore terziario (25%), i cui consumi si sono ridotti rispetto al 2009, dal settore domestico (24%) anch'esso con consumi in diminuzione rispetto al 2009, ed infine dal settore agricolo (3%) in crescita rispetto all'anno precedente di circa 100 GWh (+25%).

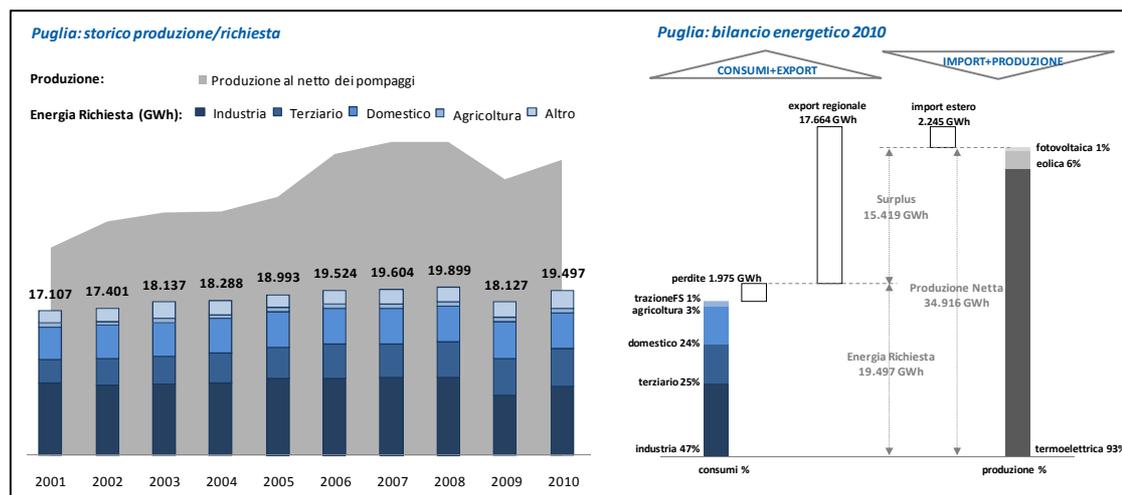


Figura 1 – Storico produzione/richiesta regione Puglia (anni 2001-2010) e bilancio energetico anno 2010.

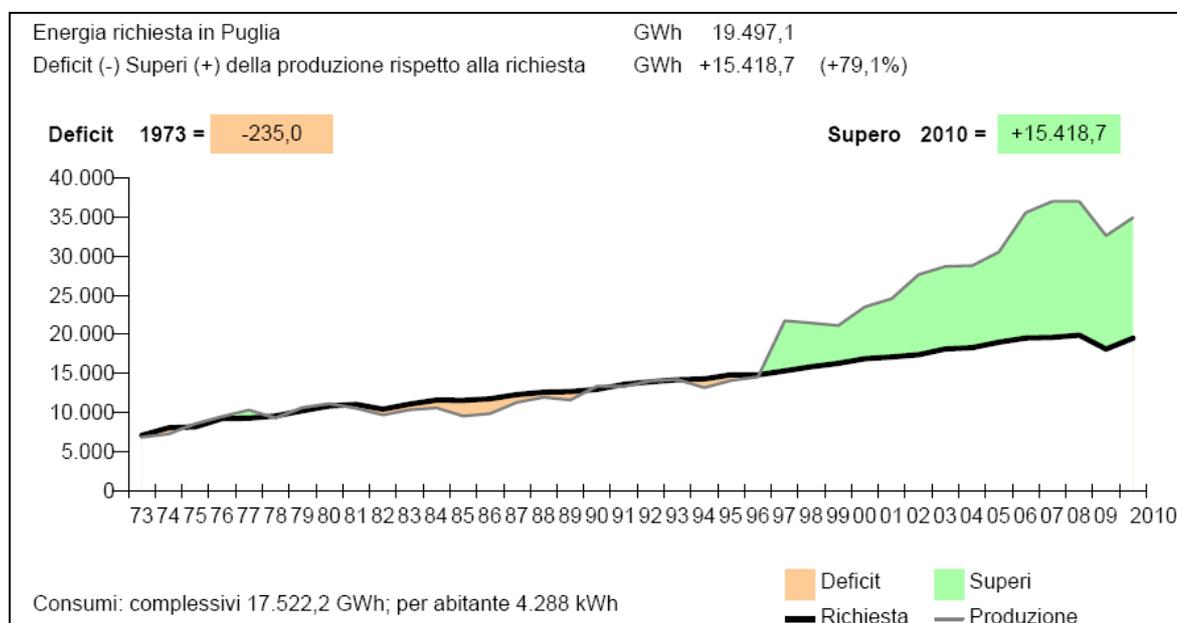


Figura 2 – Richiesta di energia elettrica della regione Puglia negli ultimi 37 anni.

Negli ultimi anni si è verificato un considerevole incremento della potenza installata da fonti rinnovabili, in particolare da fonte eolica, e il dato è destinato a crescere ulteriormente grazie alle iniziative ancora in realizzazione ed in autorizzazione.

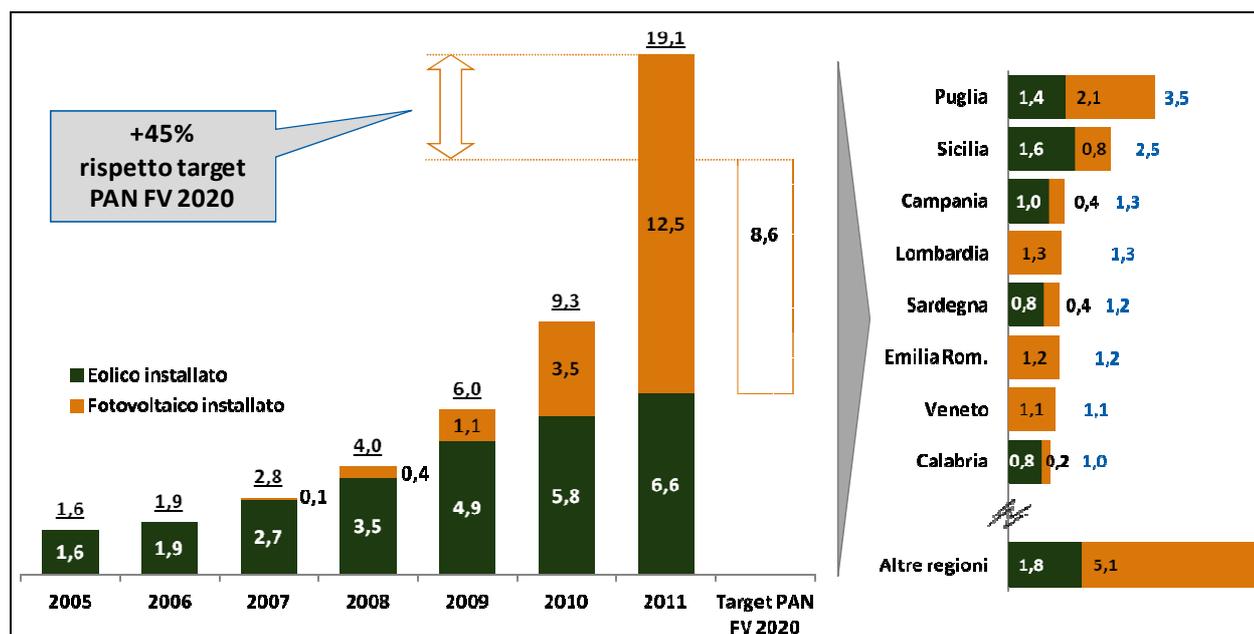


Figura 3 – Eolico e fotovoltaico installato in Italia negli ultimi anni (GW).

Al 31/12/2011 risultano presentate a Terna domande di connessione alla RTN per circa 120.000 MW di impianti eolici e fotovoltaici, previsti prevalentemente in quelle zone del Paese che si mostrano intrinsecamente più idonee allo sfruttamento di tali fonti rinnovabili, in quanto caratterizzate dai più alti valori di velocità media annua del vento e di irradiazione solare annuale media (Regioni del Sud Italia, Isole comprese). Dalla Figura seguente si evince come il numero di richieste di connessione della regione Puglia in termini di capacità installata (MW) è significativamente superiore rispetto alle altre regioni.

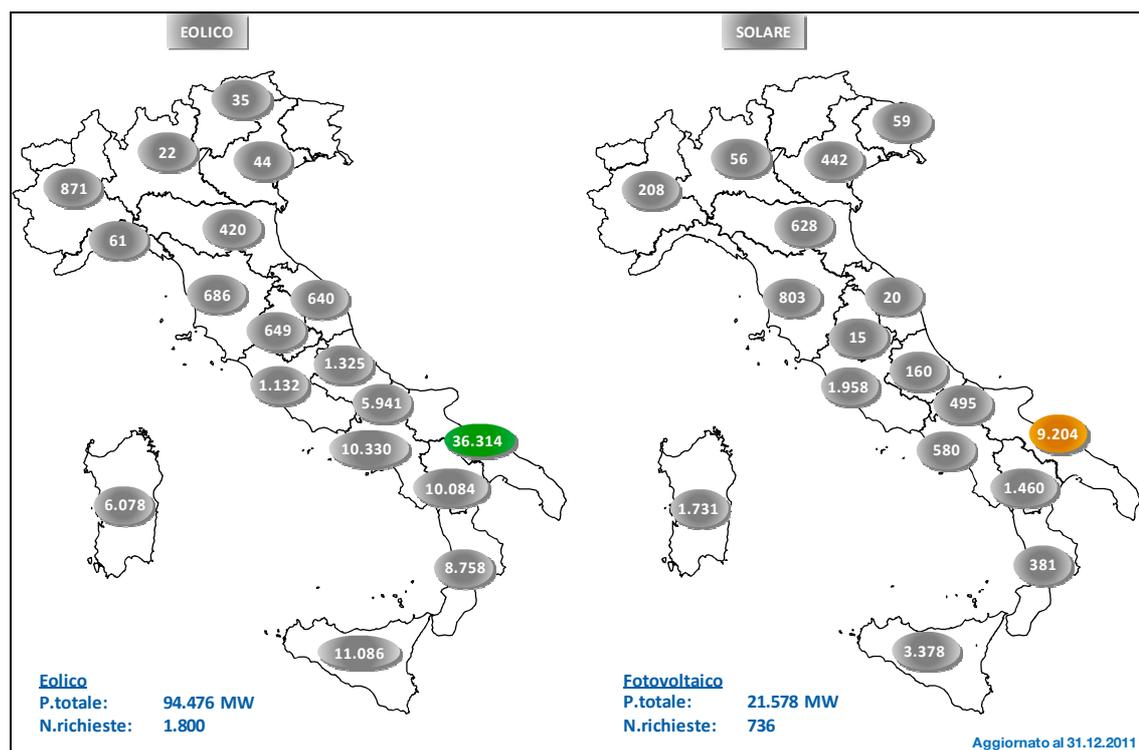


Figura 4 - Richieste di connessione per Regione (MW).

Tale fattore potrebbe aumentare le congestioni già presenti sulla rete di trasmissione a 150 kV, con conseguenti possibili "strozzature" per il transito dell'energia, e causare delle limitazioni nella produzione di energia per gli impianti di generazione da fonte rinnovabile, oltre ad un considerevole incremento delle perdite di energia in rete.

## **RUOLO DELL'OPERA**

L'opera ha come obiettivo il miglioramento dell'affidabilità e della sicurezza della rete a 150 kV caratterizzata da ingenti transiti di potenza determinati dall'immissione in rete dell'energia elettrica prodotta dai numerosi impianti da fonti rinnovabili presenti e previsti nella zona compresa tra le Regioni Puglia e Campania e nell'area limitrofa al polo di Foggia. In particolare i raccordi a 150 kV in questione hanno l'obiettivo di collegare direttamente alla stazione elettrica 380/150 kV di Troia tutta la potenza rinnovabile installata sulla direttrice compresa tra le SE 150 kV di Volturara e Foiano. Tali raccordi, funzionali alla raccolta e al trasferimento dell'energia rinnovabile presente nella suddetta porzione di rete direttamente sulla rete 380 kV, contribuirebbero a decongestionare la rete a 150 kV compresa tra le SE Foiano, Montefalcone e Benevento 2.

## **ANALISI DEI BENEFICI**

La realizzazione dei suddetti collegamenti consentirà di ottenere effetti positivi in termini di un efficace ed efficiente integrazione delle fonti rinnovabili consentendo l'immissione in rete dell'energia prodotta e massimizzando la capacità di trasporto.

Grazie al "drenaggio" della produzione immessa sui raccordi a 150 kV "SE Troia – SE Roseto" e "SE Troia – SE Alberona" verso la SE 380/150 kV Troia, la porzione di rete a 150 kV interessata ne trarrà beneficio in termini di riduzione delle congestioni ed in termini di incremento della sicurezza di esercizio in assetto magliato.

L'intervento consentirà di incrementare la capacità produttiva liberata dagli impianti eolici e fotovoltaici ubicati nell'area garantendo una maggiore copertura del fabbisogno da produzione meno inquinante e conseguentemente la relativa riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>.

## **L"OPZIONE ZERO"**

L"Opzione Zero" è l'ipotesi alternativa che prevede di non realizzare l'opera proposta.

Tale alternativa, che lascerebbe inalterate le condizioni attuali della rete, deve essere valutata in relazione alle criticità attuali di rete.

La mancata realizzazione del suddetto elettrodotto 150 kV tra la SE Troia e le SE Roseto e Alberona risulterebbe in un mancato beneficio (costo del non fare) valutabile in termini di:

- peggioramento delle congestioni di rete: la non realizzazione dell'intervento non consentirà di incrementare l'alimentazione in sicurezza dei carichi ubicati nell'area tra Foggia e Benevento. Infatti

l'attuale rete AT è interessata da flussi di potenza molto alti per la presenza di numerose centrali eoliche connesse direttamente sulla rete di distribuzione a 150 kV non opportunamente interconnessa con la rete AAT;

- possibili limitazioni dell'energia immessa in rete da impianti di produzione da fonti rinnovabili già presenti, autorizzati ed in corso di autorizzazione;
- necessità di potenziamento di asset esistenti non più sufficienti a garantire adeguati margini per la gestione in sicurezza della rete AT.

### **5.3 Richiesta di integrazioni – Piani Regolatori Generali Comunali**

*“L'estratto PRG del Comune di Castelluccio Valmaggiore è privo di qualsiasi indicazione cartografica. L'estratto del Comune di Biccari non è graficamente comprensibile. Si chiede di produrre documentazione (tecnica e cartografica) che evidenzi il regime dei vincoli ambientali e paesaggistici ivi compresi gli ATD del PUTT.”*

### **5.4 Integrazioni**

In merito alle integrazioni richieste per la strumentazione urbanistica di Castelluccio Valmaggiore e Biccari si riporta, in premessa, quanto precisato, al riguardo, nella Relazione del SIA (pag.20-21):

#### Castelluccio Valmaggiore

Il Comune dispone di un Programma di Fabbricazione (PdF) approvato con DGR 5480 del 24 settembre 1979. L'intero territorio interessato dal tracciato ricade in “zona per usi agricoli (E)”, le cui norme non indicano alcuna controindicazione alla realizzazione dell'opera.

Il Comune dispone, inoltre, di un PRIE (Piano Regolatore per l'Installazione degli Impianti Eolici) approvato con DGR 1001 del 13 aprile 2010. In esso, oltre all'individuazione dei siti idonei all'installazione degli impianti eolici, è stata anche operato l'aggiornamento degli ATE (Ambiti Territoriali Estesi), già definiti dal PUTT. Si evidenzia, anche in questo caso<sup>1</sup>, l'attraversamento degli ambiti estesi di tipologie C (Valore distinguibile) e D (Valore relativo), per i quali non sussiste alcun impedimento alla realizzazione di elettrodotti aerei.

#### Biccari

Il Comune dispone di un Piano Regolatore Generale (PRG) approvato con DGR 7227 del 26 novembre 1990. L'intero territorio interessato dal tracciato ricade in “zona agricola (E)”, le cui norme non indicano alcuna controindicazione alla realizzazione dell'opera.

Il PRIE, pure redatto, non è ancora approvato dalla Regione Puglia e non risulta, quindi, vigente.

---

<sup>1</sup> Cfr Allegato SRIARI10035-2.3

Sulla scorta di tale richiamo è utile precisare che, laddove manca la rappresentazione grafica della zonizzazione urbanistica (Doc. DEFR10002BGL00035, DEFR10002BGL00036), il tracciato interessa zone agricole, le cui norme non indicano alcuna controindicazione alla realizzazione dell'opera.

In merito alla richiesta di produrre il regime dei vincoli ambientali e paesaggistici ivi compresi gli ATD del PUTT, mentre si rinvia alla carta dei vincoli ed aree protette per l'insieme dei vincoli (Doc. SRIARI10049-3 del SIA) ci si riserva di produrre la completa documentazione degli ATD entro i termini di proroga già richiesti, in considerazione della difficoltà di accedere materialmente a tale documentazione nel breve periodo assegnato per le integrazioni, stante anche il concomitante periodo festivo. Si ricorda, tuttavia, che gli ATE rappresentano la sintesi dei valori paesaggistici ed ambientali degli ATD e che la loro rappresentazione grafica, fedelmente operata nel SIA, fornisce un chiaro quadro delle valenze paesaggistiche messe in gioco dalla realizzazione del progetto.

## 5.5 Richiesta di integrazioni – Terre e rocce da scavo

*“La valutazione della movimentazione delle terre da scavo viene presentata in forma generica. Si ritiene opportuno effettuare una valutazione quantitativa complessiva del materiale di risulta e di quello destinato a discarica. Va predisposto in tal senso il Piano di gestione delle terre e rocce da scavo, bilancio di massa ex D.Lgs 152/06”*

## 5.6 Integrazioni

Si recepisce la richiesta d'integrazione e si fornisce in allegato (Allegato 2) il documento REFR10017BGL10100 - Relazione Preliminare Sulla Gestione Delle Terre e Rocce da Scavo che viene a costituire parte integrante del PTO (Piano Tecnico delle Opere).

## 5.7 Richiesta di integrazioni – Aree e piste di cantiere

*“Per quanto attiene le infrastrutture provvisorie di cantiere ..... l'area di cantiere dovrà essere indicata in questa fase di progettazione e considerati gli impatti connessi anche se di natura temporanea. Date le considerevoli dimensioni del lotto (5000 mq) ....., è necessario ottemperare alle disposizioni di cui alla LR 11/2001, art.8, comma 2, lettere a e b.*

*Anche per le piste di accesso alle aree di cantiere e delle aree stesse di cantiere per l'installazione dei sostegni, di misura 30 mt x 30 mt pari a 900 mq, occorre verificare l'ottemperanza all'art.8 della citata legge regionale, con particolare riguardo alla lettera j (valutazione delle misure previste per ridurre, compensare o eliminare gli impatti negativi, ecc.).*

## 5.8 Integrazioni

TERNA non intende sottrarsi alle richieste d'integrazione in relazione all'individuazione dell'area centrale di cantiere. Si fa, tuttavia, presente che l'individuazione di detta area viene determinata puntualmente in fase di progettazione esecutiva ed è posta in carico alla ditta aggiudicataria dei lavori che, ad oggi, non è ovviamente nota. Detta area, inoltre, potrebbe essere dislocata in una zona a distanza anche di qualche km dal tracciato o, per convenienza, la ditta esecutrice delle attività potrebbe scegliere di “appoggiarsi” alla ditta fornitrice di calcestruzzo che potrebbe essere dislocata anche lontano.

E' per quest'insieme di motivazioni che TERNA indica abitualmente non il sito prescelto, ma le caratteristiche ambientali dello stesso cui intende vincolare la ditta esecutrice del lavoro nella scelta del sito. Tali caratteristiche sono così sintetizzate:

- dimensione non superiore a 5.000 m<sup>2</sup>, possibilmente di forma regolare per gestire logisticamente al meglio l'area contenendo il più possibile la sua estensione;
- accessibilità immediata a strade asfaltate di adeguata sezione per il transito di autocarri leggeri con gru al fine di evitare l'apertura di strade di cantiere;
- area pianeggiante o comunque leggermente acclive, priva di vegetazione e priva di vincoli per evitare movimentazione di terreno e l'impatto sulla vegetazione e sul paesaggio;
- distanza massima dai siti di cantiere nell'ordine di 20 chilometri, per ridurre il più possibile l'inquinamento prodotto dai mezzi di cantiere.

A tali prescrizioni è possibile aggiungere che è condizione preferibile l'individuazione di un capannone esistente o di un'area anche scoperta, ma già pavimentata (depositi all'aperto).

In riferimento alle prescrizioni di cui all'art.8, comma 2, lettere a e b della legge regionale 11/2001 si allega lo schema planimetrico della sistemazione dell'area centrale di cantiere, estesa su uno sviluppo complessivo di circa 4800 mq. Da tale planimetria è possibile notare che le aree coperte da fabbricati risultano estremamente limitate (uffici = 75 mq, aree di deposito coperte = 42 mq, cabina elettrica), mentre buona parte dell'area è adibita al passaggio e manovra degli automezzi ed allo stoccaggio all'aperto dei materiali. Ci si augura che tali precisazioni, unitamente alle caratteristiche prima indicate cui dovrà rispondere l'area centrale di cantiere, possano costituire adeguata risposta alla richiesta d'integrazione, attesa l'impossibilità di pervenire credibilmente in questa sede all'esatta individuazione dell'area stessa.



In merito alle piste di accesso si rileva che queste " .....saranno realizzate utilizzando quasi esclusivamente piste esistenti che corrono su seminativi o incolti, alcune delle quali dovranno essere adeguate. Si prevede di realizzare una sola nuova breve pista, per raggiungere il sostegno n.20. Il sostegno n.39, che ricade in

area boschiva, sarà realizzato trasportando uomini e mezzi con l'elicottero e, quindi, senza prevedere nuove piste (Relazione SIA, pag.41). Si precisa, al riguardo, che la nuova pista resa necessaria per raggiungere il sostegno n.20 sarà realizzata interessando esclusivamente aree a seminativi. Le considerazioni su esposte sono graficamente documentate dagli elaborati del SIA: Planimetria cantierizzazione accessi aree sostegni (SRIARI10049-4.2.1-2) e Carta dell'uso del suolo (SRIARI10049-6.1).

In merito alle prescrizioni di cui all'art.8 della legge regionale 11/2001, relativamente alle piste di accesso ed ai siti di cantiere per l'installazione dei sostegni, si ricorda che le misure di attenuazione ambientale indicate nella Relazione SIA prevedono, fra l'altro, quanto segue:

- possibilità di effettuare rilievi floristici puntuali in corrispondenza del sostegno n. 41, prima della fase esecutiva dei lavori, al fine di evitare eliminazioni o danneggiamenti di parti vegetative di orchidee spontanee eventualmente presenti nell'area interessata alla posa del sostegno;
- cautela in fase di scavo in corrispondenza del sostegno 38 per la presenza reperti ceramici e laterizi, riferibili verosimilmente ad una frequentazione di età classica (fine V-III secolo a.C.) che lascia supporre la presenza di una struttura ad uso abitativo nelle immediate vicinanze dell'area interessata dalle attività del progetto;
- massimo contenimento del periodo di esecuzione dei lavori, evitando, se possibile, lo svolgimento di essi in periodi particolarmente significativi per la vita vegetale e soprattutto animale;
- massima riduzione del numero di macchine e macchinari da usare per i lavori, sia giornalmente circolanti che fissi per l'intero periodo di cantierizzazione;
- utilizzo di macchine e mezzi di cantiere in buono stato di manutenzione e tecnologicamente avanzati per prevenire e/o contenere le emissioni inquinanti;
- riduzione al massimo delle emissioni, soprattutto luminose e sonore, per ridurre gli impatti sulla fauna;
- effettuazione del trasporto su gomma con carico protetto;
- massimo utilizzo di piste esistenti in modo da limitare l'apertura di nuove piste alle zone di coltivo (si prevede un solo breve tratto di nuova pista in corrispondenza del sostegno n.20 – cfr. SRIARI10049-4.2.1) ed evitare le aree boscate per la creazione di nuova viabilità di cantiere (l'unico sostegno in area boschiva sarà realizzato trasportando uomini e mezzi con l'elicottero, senza apertura di piste – cfr. SRIARI10049-4.2.2)
- impiego di elicotteri in situazioni di particolare difficoltà per altimetria o di particolare valenza ambientale per il trasporto dei materiali e la tesatura dei conduttori;
- verifica, durante lo svolgimento e la fine dei lavori, che nei siti di cantiere non si siano accumulati rifiuti di ogni genere e prevedere in ogni caso l'asportazione ed il loro conferimento in discarica;
- accantonamento del suolo vegetale in fase di scavo per un suo riutilizzo al termine dei lavori;

- ripristino della copertura vegetale nel sito centrale di cantiere ed eventualmente sulle piste realizzate, con utilizzo esclusivo di specie autoctone, in modo da ricostituire una situazione ambientale quanto più simile a quella ante-operam (Relazione SIA, pag. 50-51).

## **5.9 Richiesta di integrazioni – Attività di cantiere, taglio piante**

*“Va approfondito .... Il p.3.8 della Relazione attività di cantiere (taglio di piante)”*

## **5.10 Integrazioni**

Si recepisce la richiesta di integrazioni. Il paragrafo 3.3.1.7 (taglio piante) della Relazione SIA (pag.44) risulta così modificata.

“La progettazione ed il SIA hanno verificato che, per la regolare attivazione ed il successivo esercizio, potrebbe essere necessario deramificare o abbattere alcune piante esclusivamente in corrispondenza del sostegno n.39 che ricade in area boschiva, mentre l'unica pista di cantiere da realizzare per raggiungere il sito del sostegno n.20 sarà interamente realizzata in area a seminativi. L'eventuale taglio di alberi, in corrispondenza del sostegno n.39, sarà effettuato a seguito di autorizzazione degli enti competenti per garantire la continuità elettrica.

Va segnalato che l'attenta progettazione, prevedendo dei franchi minimi elevati da terra, ha permesso di ridurre al minimo l'impatto del progetto in questione sulla vegetazione, come meglio specificato nel paragrafo relativo alle mitigazioni di progetto.

## 6 SIA – QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

### 6.1 Richiesta di integrazioni – Fotoinserimenti

“... È da considerare la probabile visuale panoramica negativa indotta dall’interferenza dell’elettrodotto in esame con gli aerogeneratori esistenti nella zona. A tal riguardo si chiede un rendering che illustri l’inserimento dei tralicci nel contesto territoriale complessivo di eventuali aerogeneratori esistenti nelle aree limitrofe per valutarne l’interferenza visuale”

### 6.2 Integrazioni

Si allega un fotoinserimento (DEFR10002BASA00158\_00) che riporta l’unica situazione in cui, lungo l’intero sviluppo del tracciato, si verifica l’interferenza dell’opera con aerogeneratori esistenti. In merito si riporta quanto rilevato in sede di Relazione Paesaggistica:

La situazione evidenziata dalla fotosimulazione mostra un impatto più evidente, seppure mai di livello elevato, a causa dell’attraversamento dell’Unità di Paesaggio dell’Appenino dauno in versante, laddove l’impatto cromatico dei sostegni è più evidente perché essi si stagliano su una quinta boschiva. Da notare nella foto la presenza di numerosissimi aerogeneratori disposti sul crinale.



### 6.3 Richiesta di integrazioni – Campi elettromagnetici

*“Si richiede il monitoraggio del rispetto delle distanze minime di sicurezza elettromagnetica da strade pubbliche e caseggiati anche con riferimento ai livelli di esposizione massima (maggiore o uguale a 4 ore al giorno) considerando anche la presenza di fabbricati molto prossimi alle DPP individuate”.*

### 6.4 Integrazioni

Si faccia riferimento agli elaborati già in possesso dell'Ufficio VIA in quanto facenti parte del Piano Tecnico delle Opere (PTO):

- EEFR10002BGL00050 - Piano Tecnico Delle Opere – PARTE PRIMA - Valutazioni sui valori di induzione magnetica e campo elettrico generati
- REFR10002BGL00051 - Definizione delle Distanze di Prima Approssimazione
- DEFR10002BGL00052 - Planimetria con Distanze di Prima Approssimazione

Si riportano alcuni estratti dalla documentazione del Piano tecnico delle Opere.

In esecuzione della Legge Quadro Italiana 36/2001 è stato emanato il D.P.C.M. 08.07.2003 che ha fissato quale obiettivo di qualità da osservare nella progettazione di nuovi elettrodotti il valore di 3 microtesla.

Al riguardo è opportuno anche ricordare che, in relazione ai campi elettromagnetici, la tutela della salute viene attuata – nell'intero territorio nazionale – esclusivamente attraverso il rispetto dei limiti prescritti dal D.P.C.M. 08.07.2003, al quale soltanto può farsi utile riferimento. In tal senso, con sentenza n. 307 del 7.10.2003 la Corte Costituzionale ha dichiarato l'illegittimità di alcune leggi regionali in materia di tutela dai campi elettromagnetici, per violazione dei criteri in tema di ripartizione di competenze fra Stato e Regione stabiliti dal nuovo Titolo V della Costituzione<sup>1</sup>.

Le valutazioni sono state fatte nel pieno rispetto del D.P.C.M. dell'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”, nonché della “Metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti”, approvata con DM 29 maggio 2008. (pubblicato in G.U. n. 156 del 05/07/2008 – Supplemento Ordinario n. 160).

Per “**fasce di rispetto**” si intendono quelle definite dalla Legge 22 febbraio 2001 n° 36, ovvero il volume racchiuso dalla curva isolivello a 3 microtesla, all'interno delle quali non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario, ovvero un uso che comporti una permanenza superiore a 4 ore, da determinare in conformità alla metodologia di cui al D.P.C.M. 08/07/2003.

Al fine di semplificare la gestione territoriale e il calcolo delle fasce di rispetto, il Decreto 29 Maggio 2008 prevede che il gestore debba calcolare la distanza di prima approssimazione, definita come “la distanza in

pianta sul livello del suolo, dalla proiezione del centro linea, che garantisce che ogni punto la cui proiezione al suolo disti dalla proiezione del centro linea più di Dpa si trovi all'esterno delle fasce di rispetto".

Per il calcolo delle isocampo sopra riportate, è stato utilizzato il programma "EMF Vers 4.0" sviluppato per T.E.R.N.A. da CESI in aderenza alla norma CEI 211-4 ed in conformità a quanto disposto dal D.P.C.M. 08/07/2003.

In corrispondenza di cambi di direzione, parallelismi e derivazioni sono state riportate le aree di prima approssimazione calcolate applicando i procedimenti semplificati riportati nella metodologia di calcolo di cui al par. 5.1.4 dell'allegato al Decreto 29 Maggio 2008; in particolare:

nei tratti dei parallelismi delle linee: sono stati calcolati gli incrementi ai valori delle semifasce calcolate come imperturbate secondo quanto previsto dal par. 5.1.4.1 dell'allegato al Decreto 29 Maggio 2008.

nei cambi di direzione si sono applicate le estensioni della fascia di rispetto lungo la bisettrice all'interno ed all'esterno dell'angolo tra due campate (si veda par. 5.1.4.2 dell'allegato a Decreto 29 Maggio 2008);

negli incroci con altre linee con tensione superiore a 132 kV si è applicato il metodo riportato al par. 5.1.4.4 dell'allegato al Decreto 29 Maggio 2008, valido per incroci tra linee ad alta tensione.

Come si evince dall'analisi delle Planimetria allegata DEFR10002BGL00052, all'interno della DPA non ricade alcun recettore sensibile per il quale sia ipotizzabile una permanenza giornaliera superiore a 4 ore (come definito dal DPCM 8 luglio 2003), i fabbricati più prossimi all'area di prima approssimazione sono dei ruderi localizzati nei pressi del sostegno n. 21, che si trovano ad una distanza di circa 40 metri dall'asse dell'elettrodotto in progetto, comunque al di fuori dei limiti prescritti dalla normativa vigente. L'analisi dei recettori sensibili all'interno della DPA è stata verificata in sito mediante sopralluoghi.

Il tracciato del nuovo elettrodotto è stato studiato in modo che il valore di induzione magnetica, in corrispondenza dei punti sensibili (abitazioni, aree in cui si prevede una permanenza di persone per più di 4 ore nella giornata) sia sempre inferiore a 3  $\mu$ T in ottemperanza alla normativa vigente.

## **6.5 Richiesta di integrazioni - PAI**

*In relazione alla sicurezza dell'opera rispetto al rischio idraulico e geomorfologico, si deve osservare, che oltre ai sostegni menzionati nelle relazioni presentate, anche gli altri sostegni, tutti collocati in area classificata come PG1 sono soggetti all'art.15 delle NTA del PAI della Puglia e pertanto anche per essi "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".*

*L'intervento è pertanto nel suo complesso sottoposto al parere vincolante dell'AdB per effetto dell'Art. 11 comma 4 e dell'Art. 4 comma 4, delle NTA del PAI, ovvero in relazione alla compatibilità rispetto al PAI di tutti gli attraversamenti del reticolo idrografico su menzionati.*

## 6.6 Integrazioni

Con lettera Prot. n.0013159 del 21/11/2011 l'Autorità di Bacino della Puglia ha richiesto di effettuare studi di compatibilità idrologico – idraulico e geologico – geotecnico sulle aree caratterizzate come PG2 e PG1 interessate dalla realizzazione dell'opera.

La società Terna ha avviato le attività di studio e redazione della documentazione richiesta, che presumibilmente dovranno concludersi per la fine del mese di settembre 2012.

## 6.7 Richiesta di integrazioni – Misure di mitigazione

*A fronte degli inevitabili impatti connessi alla costruzione, alla produzione di campi elettromagnetici, paesaggistici che lo SIA puntualmente analizza, non vengono previste o descritte misure di compensazione, di monitoraggio degli impatti ambientali negativi dell'opera né quantitativamente illustrate le misure di mitigazione degli stessi pur genericamente indicati nel SIA"*

## 6.8 Integrazioni

Si fa presente che il SIA definisce alcuni quantificati interventi di mitigazione ambientale, fra i quali si citano i seguenti (oltre a quelli già richiamati al par. 5.8):

- possibilità di effettuare rilievi floristici puntuali in corrispondenza del sostegno n. 41, prima della fase esecutiva dei lavori, al fine di evitare eliminazioni o danneggiamenti di parti vegetative di orchidee spontanee eventualmente presenti nell'area interessata alla posa del sostegno;
- cautela in fase di scavo in corrispondenza del sostegno 38 per la presenza reperti ceramici e laterizi, riferibili verosimilmente ad una frequentazione di età classica (fine V-III secolo a.C.) che lascia supporre la presenza di una struttura ad uso abitativo nelle immediate vicinanze dell'area interessata dalle attività del progetto;
- massimo utilizzo di piste esistenti in modo da limitare l'apertura di nuove piste alle zone di coltivo (si prevede un solo breve tratto di nuova pista in corrispondenza del sostegno n.20 – cfr. SRIARI10049-4.2.1) ed evitare le aree boscate per la creazione di nuova viabilità di cantiere (l'unico sostegno in area boschiva sarà realizzato trasportando uomini e mezzi con l'elicottero, senza apertura di piste – cfr. SRIARI10049-4.2.2).

Recependo la richiesta d'integrazioni si precisa che:

- i dispositivi avifauna potranno essere installati ad una distanza di circa 50 metri l'uno dall'altro
- fermo restando che la commissione stessa indica che le campate più a rischio di collisione sono quelle comprese tra i sostegni n. 32 e n. 33 e tra i sostegni n. 38 e n. 42, se prescritto, sarà possibile

installare i dispositivi avifauna (dissuasori) anche nell'area SIC o sull'intero tracciato, a discapito della maggiore visibilità dell'intervento complessivo;

- la possibilità di equipaggiare la corda di guardia nel tratto di elettrodotto ricadente all'interno del SIC di spirali di segnalazione o dispositivi avifauna riduce l'impatto dell'opera sul sito evitando alternative esterne a tale area che aumenterebbero la lunghezza del tracciato di circa 10 km rispetto ai 14,82 km previsti dal progetto.

A tali interventi occorre, infine, aggiungere la prescrizione della Soprintendenza archeologica, che TERNA accoglie, di disporre l'assistenza archeologica continua nel corso dello svolgimento dei lavori da parte di un professionista accreditato presso la Soprintendenza stessa.