

MISURE DI MITIGAZIONE	
<i>(per una descrizione di dettaglio vedasi cap.4 dello Studio di Impatto Ambientale)</i>	
A	Abbattimento polveri in aree cantiere e riduzione delle emissioni
	Il sollevamento della polvere in atmosfera all'interno delle aree cantiere, dovuta al transito dei mezzi pesanti, interessa in via generale le immediate vicinanze delle stesse; se non che, in giornate ventose, può interessare un ambito più vasto e può disturbare il volo di parte dell'Avifauna o con la capacità foto-sintetica della Vegetazione. Per evitare tale disturbo il progetto prevede, in giornate particolarmente ventose o nel caso di prolungati periodi di assenza di precipitazione con conseguente terreno secco, di abbattere le polveri mediante adeguata nebulizzazione di acqua dolce nelle aree cantiere e nelle piste di transito delle macchine operatrici. Al fine di ridurre le emissioni inquinanti (rumore, vibrazioni e gas di scarico) provenienti da mezzi di trasporto e dalle macchine operatrici si raccomanda di ottimizzare il numero di viaggi ed i tempi delle operazioni di cantiere.
B	Limitazioni agli impianti di illuminazione
	In caso si renda necessario il posizionamento di impianti di illuminazione nelle aree di cantiere principali per necessità tecniche, questi saranno limitati alla potenza strettamente necessaria e posizionati secondo la normativa vigente al fine di minimizzare l'inquinamento luminoso.
C	Interventi di salvaguardia e ripristino ambientale nelle aree cantiere
	Nelle aree sulle quali saranno realizzati i cantieri principali, il progetto prevede, al termine della realizzazione dell'opera, il ripristino dello stato originario dei luoghi, per riportare lo status delle eventuali fitocenosi presenti in una condizione il più possibile vicina a quella ante-operam oppure a stati naturaliformi, mediante tecniche progettuali e realizzative adeguate. Fase di dismissione - Nelle aree dei micro cantieri che sono state oggetto di esercizio dell'impianto, a fine lavori, verranno attuati una serie di interventi che porteranno al ripristino delle precedenti condizioni ambientali. In corrispondenza dei sostegni ricadenti su versanti potenzialmente instabili si progetteranno, in fase esecutiva, gli interventi ritenuti idonei alla messa in sicurezza dei luoghi (es: opere ing. naturalistica)
D	Segnalazione adeguata delle strutture che possano interferire con l'avifauna
	Si suggerisce l'adozione, quando tecnicamente possibile, di alcune misure cautelative, in ottemperanza alle indicazioni esposte nell'Art. 5. "Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione per tutte le ZPS" del DM 17/10/2007 - Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS) - (GU n. 258 del 6-11-2007). L'aumento della visibilità dei conduttori e delle funi di guardia risulta di notevole importanza per ridurre il rischio di collisione (soprattutto nei punti più distanti dai piloni). Di grande importanza ed efficacia risulta perciò l'impiego di dissuasori, lungo i tratti più sensibili per il passaggio di uccelli. Le migliori segnalazioni visive oggi allo studio sono rappresentate da sagome di uccelli predatori e da spirali colorate (rosse o bianche). L'impiego di sfere di poluretano colorate è legato principalmente al sorvolo aereo e risponde alla normativa ENAV per sostegni alti oltre i m 61, quindi l'aumento della visibilità ed il conseguente vantaggio per l'avifauna è indiretto. Tali segnalazioni hanno la funzione di allargare la linea di volo dei volatili e minimizzare il rischio di possibili collisioni. Le sagome di uccelli predatori sono rappresentate dalla silhouette di un rapace in fibra di vetro di dimensioni maggiori di quelle reali, con le ali aperte in planata da posizionarsi sulla cima dei sostegni. Gli uccelli vedendole da buona distanza tendono a considerarle più vicine e si allontanano dall'area. La sagoma ha effetto soprattutto sui migratori, ma anche sui giovani esemplari.
E	Posizionamento di cassette nido
	Si suggerisce l'installazione di cassette nido idonee a contenere varie specie di avifauna ma in particolare quella rapace che di preferenza sfrutta nidi lasciati liberi da altre specie o anche strutture artificiali (ad esempio gheppio e falco pellegrino). L'occupazione delle cassette nido è facilitata dalle disponibilità trofiche ed è anche influenzata dalle caratteristiche ambientali.
F	Verniciatura dei sostegni
	L'incidenza visiva dei sostegni costituenti l'elettrodotto è funzione non solo delle dimensioni e quindi dell'ingombro del sostegno stesso ma anche del colore di cui verranno verniciati i tralicci. L'incidenza visiva dovuta al colore dei sostegni dovrà essere mitigata utilizzando colori che ben mimetizzino l'opera in relazione alle caratteristiche proprie del paesaggio circostante. In questo caso, sulla base dell'esperienza maturata in aree simili, nelle quali i risultati sono apparsi ottimali, si dovranno prevedere i due seguenti casi: • settori in cui l'elettrodotto si localizza a metà versante oppure in cui non risulti interposto tra l'osservatore ed il cielo: in questo caso si suggerisce l'utilizzo di vernici color verde scuro o marrone. • settori in cui l'elettrodotto risulti interposto tra l'osservatore ed il cielo: in questo caso si suggerisce l'utilizzo di vernici color grigio.

OPERE IN PROGETTO		MATRICE DEGLI IMPATTI																								
		TRATTO PALIFICAZIONE	SOSTEGNO DA N° 1 A N° 20	SOSTEGNI DA N° 21 A N° 40	SOSTEGNI DA N° 41 A N° 60	SOSTEGNI DA N° 61 A N° 80	SOSTEGNI DA N° 81 A N° 100	SOSTEGNI DA N° 101 A N° 120	SOSTEGNI DA N° 121 A N° 140	SOSTEGNI DA N° 141 A N° 160	SOSTEGNI DA N° 161 A N° 180	SOSTEGNI DA N° 181 A N° 200	SOSTEGNI DA N° 201 A N° 220	SOSTEGNI DA N° 221 A N° 240	SOSTEGNI DA N° 241 A N° 260	SOSTEGNI DA N° 261 A N° 280	SOSTEGNI DA N° 281 A N° 300	SOSTEGNI DA N° 301 A N° 320	SOSTEGNI DA N° 321 A N° 340	SOSTEGNI DA N° 341 A N° 360	SOSTEGNI DA N° 361 A N° 380	SOSTEGNI DA N° 381 A N° 400	SOSTEGNI DA N° 401 A N° 421			
COMPARTO AMBIENTALE - VEGETAZIONE FLORA FAUNA ECOSISTEMI	FASE DI REALIZZAZIONE	APERTURA CANTIERE (Occupazione suolo - Utilizzo mezzi - Rumore - Polveri)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
		REALIZZAZIONE FONDAZIONI (Scavi - Realizzazione pali - Utilizzo mezzi - Rumore - Polveri)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
		MONTAGGIO SOSTEGNI (Utilizzo mezzi - Rumore - Creazione ingombro volumetrico)	Campate 04-05; 06-07; 10-11	Campate 35/38; 40-41	Campata 54-55	Campata 61-62	Campata 88-89	Campata 108-109	Campata 134-135	Campate 151-152; 157-158		Campate 187/189; 190-191	Campate 212-213; 215-216; 218-219	Campate 221-222; 231/236; 239/241		Campata 284-285	Campate 307/309	Campata 323-324								Campata 403-404
		TESATURA LINEA (Utilizzo mezzi - Rumore - Creazione ingombro volumetrico)	Campate 04-05; 06-07; 10-11	Campate 35/38; 40-41	Campata 54-55	Campata 61-62	Campata 88-89	Campata 108-109	Campata 134-135	Campate 151-152; 157-158		Campate 187/189; 190-191	Campate 212-213; 215-216; 218-219	Campate 221-222; 231/236; 239/241		Campata 284-285	Campate 307/309	Campata 323-324								Campata 403-404
		FUNZIONAMENTO (Rumore - Campi elettromagnetici)																								
		MANUTENZIONE (Utilizzo mezzi - Rumore)																								
	FASE DI ESERCIZIO	APERTURA CANTIERE (Occupazione suolo - Utilizzo mezzi - Rumore - Polveri)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
		ABBASSAMENTO E RECUPERO CONDUTTORI (Utilizzo mezzi - Rumore)																								
		DISMISSIONE SOSTEGNI (Utilizzo mezzi - Rumore - Eliminazione ingombro volumetrico)																								
		DISMISSIONE FONDAZIONI (Movimento terra - Utilizzo mezzi - Rumore - Polveri)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
	FASE DI DISMISSIONE	RECUPERO E CONFERIMENTO MATERIALE IN DISCARICA (Utilizzo mezzi - Rumore)																								
		RINATURALIZZAZIONE DEL SITO (Movimento terra - Utilizzo mezzi - Rumore - Polveri)	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
VALORE COMPLESSIVO		ACDE	ACDE	ACDE	ACDE	ACDE	ACDE	ACDE	ACDE	AC	ACDE	ACDE	ACDE	AC	AC	ACDE	ACDE	ACDE	AC	AC	AC	AC	ACDE			

LEGENDA - LIVELLO DI IMPATTO STIMATO	
	POSITIVO A LIVELLO NAZIONALE
	POSITIVO A LIVELLO REGIONALE
	POSITIVO A LIVELLO LOCALE
	NON RILEVANTE
	POCO SIGNIFICATIVO
	SIGNIFICATIVO
	MOLTO SIGNIFICATIVO

NOTA: Il livello di impatto è stato stimato senza tener conto delle Misure di Mitigazioni, che con la loro azione riducono l'impatto stimato nei vari comparti ambientali

CAMPATA X	Nel caso in cui uno o più sostegni si sovrappongono ad elementi principali della rete ecologica, l'impatto della componente nella tratta assume un livello significativo. Al fine di non sovrastimare l'impatto si indicano i sostegni ricadenti effettivamente in tali aree. In questi casi, gli interventi di mitigazione si riferiscono solo a tali sostegni e alle campate tra di essi. Su sostegni consecutivi gli interventi previsti dalle misure di mitigazione D ed E verranno alternati.
D - E	

UFFICIO PROVINCIALE DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, URBANISTICA, EDILIZIA E INFRASTRUTTURE
PROVINCIA DI GROSSETO

ORDINE DEI GEOLOGI DELLA TOSCANA
NICOLA RICCIARDINI
Geologo Specialista
Albo n. 1293 AP
Sezione A
REGIONE A

REVISIONI									
N.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO				
00	dicembre 2011		GEOTECH	L.MOIANA	N.RIVABENE				
PROGETTISTA		CODIFICA DELL'ELABORATO		Terna					
GEOTECH S.r.l.		DEGS06001BASA00059_TAV_16_4		DIR. OPERATION ITALIA - SRI		COORDINAMENTO REALIZZAZIONI			
PROGETTO		TITOLO							
RICAVATO DAL DOC. TERNA		Elettrodotto a 380 kV in doppia terna Chiaramonte Gulfi - Ciminna							
CLASSIFICAZIONE DI SICUREZZA		STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE TAV 16 - Matrice degli impatti Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi							
NOME DEL FILE		SCALA		FOGLIO					
DEGS06001BASA00059_TAV_16_4		VARIE		4 / 7					
<p>Questo documento contiene informazioni di proprietà Terna S.p.A. e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Terna S.p.A.</p> <p>This document contains information proprietary to Terna S.p.A. and it will have to be used exclusively for the purposes for which it has been furnished. Whichever shape of spreading or reproduction without the written permission of Terna S.p.A. is prohibi.</p>									