



PIANO DI CANTIERIZZAZIONE E DI GESTIONE AMBIENTALE

**Variante in uscita alla S.E. di Priolo della linea a 380 kV
"Chiaramonte Gulfi - Priolo"**

						
		00	20/05/2024	Prima emissione	M. Manfro	CEIE POWER
		N.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	APPROVATO



REVISIONI					
	00	20/05/2024	Prima emissione	R. Giannetta	E. Tapolin
	N.	DATA	DESCRIZIONE	ESAMINATO	ACCETTATO

NUMERO E DATA ORDINE: 4000086490 del 22/06/2021

MOTIVO DELL'INVIO: PER ACCETTAZIONE PER INFORMAZIONE

CODIFICA ELABORATO

REGR13003C3185094

INDICE

INDICE	2
1 PREMESSA.....	3
2 PRESCRIZIONI DEL DECRETO DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE.....	4
3 DESCRIZIONE DEL TRACCIATO	11
4 PIANO DI CANTIERIZZAZIONE	13
4.1 PIANO DI CANTIERIZZAZIONE	13
4.2 Viabilità di servizio	15
4.3 Aree di cantiere e piste di accesso.....	15
4.4 Lavorazioni per la costruzione dell'elettrodotto.....	19
4.5 Lavorazioni per le demolizioni	20
5 PIANO DI GESTIONE E MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI.....	21
5.1 Suolo e sottosuolo, sistema idrico.....	22
5.2 Gestione delle "terre e rocce da scavo".....	23
5.3 Vegetazione.....	24
5.4 Ripristino delle aree e piste di cantiere	25
5.5 Rumore e atmosfera	26
5.6 Fauna	28
6 ALLEGATI	28
ALLEGATO 1: DEGR13003C3185978 - Planimetria viabilità per cantierizzazione	28
ALLEGATO 2: Programma cronologico dei lavori (elaborato TEGR13003C3184264)	28
ALLEGATO 3: Capitolato Generale di Appalto	28
ALLEGATO 4: Capitolato Tecnico	28

1 PREMESSA

Il Ministero dello Sviluppo Economico (ora MASE – Dipartimento Energia) di concerto con il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (ora MASE - Dipartimento Sviluppo Sostenibile), con decreto N. 239/EL-227/266/2018 del 19.02.2018 e successiva proroga N. 239/EL-227/266/2018-PR del 06.10.2023, ha autorizzato Terna S.p.A. alla costruzione ed esercizio dell’opera denominata “Elettrodotto aereo 380 kV in singola terna Paternò-Priolo e opere connesse”, con dichiarazione di pubblica utilità, urgenza, indifferibilità e inamovibilità delle opere da realizzarsi. L’opera autorizzata si compone dei seguenti interventi:

A) elettrodotto a 380 kV in singola terna, tra le Stazioni Elettriche di Paternò e Priolo.

In particolare, il nuovo elettrodotto si articola in due tratte:

- Tratto nord: “S.E. Paternò – nuova S.E. Pantano”.
- Tratto sud: “nuova S.E. Pantano – S.E. Priolo”.

Per la realizzazione di tale collegamento sono inoltre necessari i seguenti interventi su esistenti elettrodotti interferenti:

- A1) variante, in uscita alla S.E. di Priolo, della linea a 380 kV “Chiaramonte Gulfi - Priolo” e successiva parziale dismissione del tratto di linea non più utilizzato;
- A2) infissione fuori l’asse linea dell’interferente elettrodotto in doppia terna a 220 kV “Priolo C.le – Melilli” di un nuovo sostegno;
- A3) infissione fuori l’asse linea dell’interferente elettrodotto in doppia terna a 150 kV “Priolo C.le – Melilli” di un nuovo sostegno;
- B) stazione elettrica 380/220/150kV, ubicata in località Pantano d’Arci nel Comune di Catania;
- C) raccordi in entra-esce alla nuova S.E. di Pantano della linea in doppia terna 220 kV “S.E. Misterbianco – S.E. Melilli”;
- D) raccordi in entra-esce alla nuova S.E. di Pantano dell’esistente linea 150 kV “C.P. Pantano d’Arci – C.P. Zia Lisa”;
- E) raccordi in entra-esce alla nuova S.E. di Pantano dell’esistente linea 150 kV “C.P. Catania Z.I. – C.P. Lentini”;
- F) variante in cavo interrato all’elettrodotto a 150 kV in singola terna “S.E. Paternò – C.P. Barca”.

Degli interventi di cui si compone l’opera, la presente relazione riguarda il punto:

A1) variante, in uscita alla S.E. di Priolo, della linea a 380 kV “Chiaramonte Gulfi - Priolo” e successiva parziale dismissione del tratto di linea non più utilizzato.

2 PRESCRIZIONI DEL DECRETO DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE

Il presente documento "PIANO DI CANTIERIZZAZIONE" è stato redatto in ottemperanza alle prescrizioni del Decreto di compatibilità ambientale D.M. 0000352 del 28.11.2013, prorogato con D.M. 0000347 del 20.07.2023.

In particolare, sono affrontate le prescrizioni presenti nel Decreto, inerenti al piano in oggetto, e sono descritte le misure cautelative e le soluzioni tecnico-operative che s'intendono porre in atto al fine di ottemperare alle prescrizioni sopra citate. Al fine di facilitare la lettura del documento e di favorire la verifica dell'ottemperanza delle opere da parte degli enti competenti è stata elaborata la seguente tabella.

Codifica Prescrizione	Ente proponente	Ente ottemperante	Contenuti	Piano di Cantierizzazione - ottemperanza alle prescrizioni
A12a	CTVIA	Regione Siciliana di concerto con ARPA Sicilia	Il progetto esecutivo dell'opera dovrà essere corredato degli opportuni capitolati di appalto, nei quali dovranno essere indicate tutte le azioni previste nel progetto in esame e quelle scaturite dalle prescrizioni del presente parere e dovranno essere previsti gli oneri, a carico dell'appaltatore, per far fronte a tutte le cautele, prescrizioni e accorgimenti necessari per rispettare le condizioni ambientali del territorio interessato dall'opera con particolare attenzione alla salvaguardia: delle acque superficiali e sotterranee, con idonei schemi operativi relativi al convogliamento delle acque meteoriche e al trattamento delle acque provenienti dalle lavorazioni, dai piazzali, dalle officine e dal lavaggio dei mezzi di cantiere;	La prescrizione in oggetto è stata sviluppata nel Piano di cantierizzazione e di gestione ambientale e nello specifico ai capitoli e/o paragrafi di seguito riportati: 5 PIANO GESTIONE E MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI 5.1 Suolo e sottosuolo, sistema idrico
A12b	CTVIA	Regione Siciliana di concerto con ARPA Sicilia	Il progetto esecutivo dell'opera dovrà essere corredato degli opportuni capitolati di appalto, nei quali dovranno essere indicate tutte le azioni previste nel progetto in esame e quelle scaturite dalle prescrizioni del presente parere e dovranno essere previsti gli oneri, a carico dell'appaltatore, per far fronte a tutte le cautele, prescrizioni e accorgimenti necessari per rispettare le condizioni ambientali del territorio interessato dall'opera con particolare attenzione alla salvaguardia: della salute pubblica e del disturbo alle aree residenziali e ai servizi, ivi incluse le viabilità sia locale che di collegamento;	La prescrizione in oggetto è stata sviluppata nel Piano di cantierizzazione e di gestione ambientale e nello specifico ai capitoli e/o paragrafi di seguito riportati: 4.1 PIANO DI CANTIERIZZAZIONE 5 PIANO GESTIONE E MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI 5.5 Rumore e atmosfera


 <small>TERNA GROUP</small>	PIANO DI CANTIERIZZAZIONE E DI GESTIONE AMBIENTALE	Codifica REGR13003C3185094
		Rev. 00 del 20/05/2024

A12c	CTVIA	Regione Siciliana di concerto con ARPA Sicilia	<p>Il progetto esecutivo dell'opera dovrà essere corredato degli opportuni capitolati di appalto, nei quali dovranno essere indicate tutte le azioni previste nel progetto in esame e quelle scaturite dalle prescrizioni del presente parere e dovranno essere previsti gli oneri, a carico dell'appaltatore, per far fronte a tutte le cautele, prescrizioni e accorgimenti necessari per rispettare le condizioni ambientali del territorio interessato dall'opera con particolare attenzione alla salvaguardia: del clima acustico, utilizzando mezzi certificati con marchio CE di conformità ai livelli di emissione acustica contemplati, macchina per macchina, nell'Allegato I al D. Lgs. 262/2002 in attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto;</p>	<p>La prescrizione in oggetto è stata sviluppata nel Piano di cantierizzazione e nello specifico ai capitoli e/o paragrafi di seguito riportati: 5 PIANO GESTIONE E MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI 5.5 Rumore e atmosfera</p>
------	-------	--	--	---

A12d	CTVIA	Regione Siciliana di concerto con ARPA Sicilia	<p>Il progetto esecutivo dell'opera dovrà essere corredato degli opportuni capitolati di appalto, nei quali dovranno essere indicate tutte le azioni previste nel progetto in esame e quelle scaturite dalle prescrizioni del presente parere e dovranno essere previsti gli oneri, a carico dell'appaltatore, per far fronte a tutte le cautele, prescrizioni e accorgimenti necessari per rispettare le condizioni ambientali del territorio interessato dall'opera con particolare attenzione alla salvaguardia: della qualità dell'aria, utilizzando mezzi omologati rispetto ai limiti di emissione stabiliti dalle norme nazionali e comunitarie in vigore alla data di assegnazione dei lavori;</p>	<p>La prescrizione in oggetto è stata sviluppata nel Piano di cantierizzazione e di gestione ambientale e nello specifico ai capitoli e/o paragrafi di seguito riportati: 5 PIANO GESTIONE E MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI 5.5 Rumore e atmosfera</p>
------	-------	--	---	--

 <small>TERNA GROUP</small>	PIANO DI CANTIERIZZAZIONE E DI GESTIONE AMBIENTALE	Codifica REGR13003C3185094
		Rev. 00 del 20/05/2024

A12e	CTVIA	Regione Siciliana di concerto con ARPA Sicilia	<p>Il progetto esecutivo dell'opera dovrà essere corredato degli opportuni capitolati di appalto, nei quali dovranno essere indicate tutte le azioni previste nel progetto in esame e quelle scaturite dalle prescrizioni del presente parere e dovranno essere previsti gli oneri, a carico dell'appaltatore, per far fronte a tutte le cautele, prescrizioni e accorgimenti necessari per rispettare le condizioni ambientali del territorio interessato dall'opera con particolare attenzione alla salvaguardia: del terreno di scarico proveniente dalle aree di cantiere che deve essere stoccato, con le modalità riportate nel D. Lgs. 152/2006, e ss.ms.ii, e utilizzato nel più breve tempo possibile, per i ripristini previsti; l'eventuale utilizzo di terreno vegetale con caratteristiche chimico-fisiche diverse da quelle dei terreni interessati dall'opera deve essere attentamente valutato e considerato per mantenere la continuità ecologica con le aree limitrofe.</p>	<p>La prescrizione in oggetto è stata sviluppata nel Piano di cantierizzazione e di gestione ambientale e nello specifico ai capitoli e/o paragrafi di seguito riportati: 5.4 Ripristino delle aree e piste di cantiere 5.2 Gestione delle "terre e rocce da scavo" 5 PIANO GESTIONE E MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI</p>
------	-------	--	--	--

 Terna Rete Italia <small>TERNA GROUP</small>	PIANO DI CANTIERIZZAZIONE E DI GESTIONE AMBIENTALE	Codifica REGR13003C3185094
		Rev. 00 del 20/05/2024

Codifica Prescrizione	Ente proponente	Ente ottemperante	Contenuti	Piano di Cantierizzazione - ottemperanza alle prescrizioni
A14	CTVIA	MATTM	Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere presentato un piano dettagliato relativo alla cantierizzazione dell'opera che definisca: la localizzazione dei cantiere base e la relativa logistica, che dovranno essere ubicate in aree prive di vincoli e riducendo comunque al minimo l'occupazione di aree; dovranno essere indicate e localizzate le aree di cantiere (elettrodotti aereo e interrato e S.E. Pantano) e le piste di cantiere; dovranno essere indicati gli eventuali recettori sensibili interessati e le misure che si intendono attuare per la mitigazione degli impatti, le misure per evitare il superamento dei limiti previsti dalla normativa vigente relativamente alle emissioni e agli scarichi.	La prescrizione in oggetto è stata sviluppata producendo l'elaborato: DEGR13003C3185978 - PIANO DI CANTIERIZZAZIONE E DI GESTIONE AMBIENTALE
A18	CTVIA	ARPA Sicilia	Laddove sono presenti falde superficiali, si dovrà prevedere che le attività di perforazione e di esecuzione delle fondazioni dei sostegni e degli edifici, non determinino l'insorgere del rischio di diffusione delle sostanze inquinanti dovute ai fluidi di perforazione; e che l'utilizzazione dei fanghi di perforazione non riduca la permeabilità complessiva delle formazioni litologiche interessate.	La prescrizione in oggetto è stata sviluppata nel Piano di cantierizzazione e di gestione ambientale e nello specifico ai capitoli e/o paragrafi di seguito riportati: 5.1 Suolo e sottosuolo, sistema idrico
A19	CTVIA	ARPA Sicilia	In corrispondenza dei versanti occorre, durante l'esecuzione degli scavi, adottare tutte le precauzioni per garantire la stabilità delle pareti di scavo, la stabilità del terreno a bordo dello scavo e la corretta deposizione del materiale ai lati dello scavo.	La prescrizione in oggetto è stata sviluppata nel Piano di cantierizzazione e di gestione ambientale e nello specifico ai capitoli e/o paragrafi di seguito riportati: 5.1 Suolo e sottosuolo, sistema idrico
A20	CTVIA	ARPA Sicilia	dovranno essere predisposte tutte le misure idonee alla protezione del suolo disponendo sulla superficie interessata appositi teli plastici di spessore adeguato dovranno essere evitati depositi provvisori di materiali della dismissione in corrispondenza delle aree ripariali e di pertinenza dei corsi d'acqua, fossi o scoline si dovrà provvedere sollecitamente alla pulizia e al ripristino delle aree utilizzate, per il lavoro di smantellamento, una volta completate le operazioni di rinterro e trasporto a discarica dei materiali	La prescrizione in oggetto è stata sviluppata nel Piano di cantierizzazione e di gestione ambientale e nello specifico ai capitoli e/o paragrafi di seguito riportati: 4.5 Lavorazioni per le demolizioni

 Terna Rete Italia <small>TERNA GROUP</small>	PIANO DI CANTIERIZZAZIONE E DI GESTIONE AMBIENTALE	Codifica REGR13003C3185094
		Rev. 00 del 20/05/2024

A21	CTVIA	ARPA Sicilia	Prima di iniziare le operazioni di rinterro degli scavi con il riutilizzo del medesimo materiale proveniente dall'escavazione questo dovrà essere ispezionato rimuovendo eventuali materiali estranei presenti. I materiali eccedenti di rifiuto, inclusi i corpi estranei di cui sopra, dovranno essere raccolti, rimossi e smaltiti secondo le modalità previste dalla normativa vigente.	La prescrizione in oggetto è stata sviluppata nel Piano di cantierizzazione e di gestione ambientale e nello specifico ai capitoli e/o paragrafi di seguito riportati: 4.4 Lavorazioni per la costruzione dell'elettrodotto 5.2 Gestione delle "terre e rocce da scavo" 5.1 Suolo e sottosuolo, sistema idrico
A28b	CTVIA	Regione Siciliana	i lavori dovranno essere realizzati fuori dai periodi di produzione o altrimenti dovranno essere compensate le perdite di produzione derivanti dall'esecuzione dei lavori;	La prescrizione in oggetto è stata sviluppata nel Piano di cantierizzazione e di gestione ambientale e nello specifico ai capitoli e/o paragrafi di seguito riportati: 5.4 Ripristino delle aree e piste di cantiere

Codifica Prescrizione	Ente proponente	Ente ottemperante	Contenuti	Piano di Cantierizzazione - ottemperanza alle prescrizioni
A28c	CTVIA	Regione Siciliana	dovranno essere ripristinate tutte le opere di miglioramento fondiario eventualmente interferite dall'esecuzione dei lavori, come fossi di drenaggio, impianti di irrigazione, canali irrigui, a carico del realizzante;	La prescrizione in oggetto è stata sviluppata nel Piano di cantierizzazione e di gestione ambientale e nello specifico ai capitoli e/o paragrafi di seguito riportati: 5.4 Ripristino delle aree e piste di cantiere
A28d	CTVIA	Regione Siciliana	il proponente dovrà, nei casi in cui ci siano interferenze con i sistemi di irrigazione, concordare con i Consorzi di Bonifica e/o con i singoli agricoltori le misure da adottare per evitare tali interferenze e le eventuali opere compensative.	La prescrizione in oggetto è stata sviluppata nel Piano di cantierizzazione e di gestione ambientale e nello specifico ai capitoli e/o paragrafi di seguito riportati: 5.4 Ripristino delle aree e piste di cantiere
A32a	CTVIA	ARPA Sicilia	Il proponente dovrà assicurare che l'impresa appaltatrice adotti tutti gli accorgimenti tecnici nonché le modalità di gestione del cantiere, atte a ridurre la produzione e la propagazione di polveri; a tal fine si prescrive di bagnare giornalmente le aree di lavoro in prossimità dei ricettori, considerando un raggio di m 200 da questi; una costante bagnatura di tutte le aree interessate da movimentazione di terreno dei cumuli di materiale stoccati nelle aree di cantiere; in caso di presenza di evidente ventosità, dovranno essere realizzate apposite misure di protezione superficiale delle aree assoggettate a scavo o riporto tramite teli plastici ancorati a terra, fino alla stesura dello strato superficiale finale di terreno vegetale.	La prescrizione in oggetto è stata sviluppata nel Piano di cantierizzazione e di gestione ambientale e nello specifico ai capitoli e/o paragrafi di seguito riportati: 4.3 Aree di cantiere e piste di accesso 5.5 Rumore e atmosfera (Potenziale inquinamento derivante dal sollevamento di polveri)

	PIANO DI CANTIERIZZAZIONE E DI GESTIONE AMBIENTALE	Codifica REGR13003C3185094
		Rev. 00 del 20/05/2024

A32b	CTVIA	ARPA Sicilia	relativamente alle emissioni acustiche: - durante le fasi di cantiere in prossimità di centri abitati o di ricettori sensibili dovranno essere realizzate barriere antirumore fisse e mobili, il cui dimensionamento dovrà essere definito in relazioni alle specifiche caratteristiche locali. - dovranno essere impiegati impianti fissi, gruppi elettrogeni e compressori insonorizzati.	La prescrizione in oggetto è stata sviluppata nel Piano di cantierizzazione e di gestione ambientale e nello specifico ai capitoli e/o paragrafi di seguito riportati: 4.3 Aree di cantiere e piste di accesso 5.5 Rumore e atmosfera
A32c	CTVIA	ARPA Sicilia	la società proponente dovrà concordare con le ARPA competenti un piano di monitoraggio da eseguire in corso d'opera al fine di verificare la correttezza delle stime effettuate ed il rispetto dei limiti di legge e di definire, qualora necessario, ulteriori misure da adottare per ridurre l'impatto del rumore e delle polveri e dei gas di scarico degli automezzi e dei mezzi navali	La prescrizione in oggetto è stata sviluppata nel Piano di cantierizzazione e di gestione ambientale e nello specifico ai capitoli e/o paragrafi di seguito riportati: 4.3 Aree di cantiere e piste di accesso 5.5 Rumore e atmosfera

Codifica Prescrizione	Ente proponente	Ente ottemperante	Contenuti	Piano di Cantierizzazione - ottemperanza alle prescrizioni
A33a	CTVIA	ARPA Sicilia	dovranno essere utilizzati materiali non inquinanti e si dovrà fare ricorso a tecniche che garantiscano che le eventuali scorie prodotte non permangano nell'ambiente e che impediscano comunque ogni possibile inquinamento del suolo e delle acque superficiali e di falda;	La prescrizione in oggetto è stata sviluppata nel Piano di cantierizzazione e di gestione ambientale e nello specifico ai capitoli e/o paragrafi di seguito riportati: 4.3 Aree di cantiere e piste di accesso 4.4 Lavorazioni per la costruzione dell'elettrodotto 5.1 Suolo e sottosuolo, sistema idrico
A33b	CTVIA	ARPA Sicilia	lo smaltimento dei rifiuti prodotti dovrà avvenire secondo le modalità previste dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;	La prescrizione in oggetto è stata sviluppata nel Piano di cantierizzazione e di gestione ambientale e nello specifico ai capitoli e/o paragrafi di seguito riportati: 4.3 Aree di cantiere e piste di accesso 4.4 Lavorazioni per la costruzione dell'elettrodotto 5.2 Gestione delle "terre e rocce da scavo"
A33c	CTVIA	ARPA Sicilia	dovranno essere adottate le misure più idonee per ridurre al minimo possibile le vibrazioni indotte.	La prescrizione in oggetto è stata sviluppata nel Piano di cantierizzazione e di gestione ambientale e nello specifico ai capitoli e/o paragrafi di seguito riportati: 5.5 Rumore e atmosfera

3 DESCRIZIONE DEL TRACCIATO

Al fine di permettere l'ingresso alla Stazione Elettrica di Priolo del nuovo elettrodotto Pantano – Priolo Lotto 2, si rende necessario risolvere l'interferenza data dall'elettrodotto aereo esistente a 380 KV "S.E. Priolo – S.E. Chiaramonte Gulfi", spostandone gli ultimi due sostegni, con attestamento in ingresso alla stessa S.E. ad un portale di nuova realizzazione. La variante di tracciato, ricadente nel Comune di Priolo (SR), interesserà solo le ultime tre campate di linea in ingresso alla Stazione Elettrica per uno sviluppo complessivo di 0,85km circa. L'esistente tratto di linea, dal sostegno capolinea n. 01 al sostegno n. 01bis, dell'elettrodotto 380 kV "Priolo – Chiaramonte Gulfi" verrà utilizzato dalla nuova linea 380 kV "Pantano - Priolo Lotto 2" (i sostegni verranno rinominati rispettivamente con i codici 119 e 118).

L'intervento si articola attraverso le seguenti operazioni:

- Costruzione, nelle immediate vicinanze dell'esistente elettrodotto, del nuovo sostegno 02N sempre in semplice terna;
- Costruzione dei nuovi sostegni 01bisN e 01N (capolinea) sempre in semplice terna;
- Tesatura dei conduttori e delle corde di guardia sui nuovi sostegni e presa in carico dei conduttori e delle corde di guardia dell'esistente elettrodotto 380kV "Priolo – Chiaramonte Gulfi" sul nuovo sostegno 02N;
- Gli esistenti sostegni 01bis e 01 saranno riutilizzati e verranno identificati come sostegni 118 e 119 rispettivamente della nuova linea 380kV Pantano-Priolo;

Il tracciato della variante, in uscita alla S.E. di Priolo, della linea a 380 kV "Chiaramonte Gulfi - Priolo" e successiva parziale dismissione del tratto di linea non più utilizzato misura poco più di 0,85km ed interessa il comune Priolo Gargallo (SR), con i sostegni 1N, 1Nbis, 2N.

Il tracciato resta distante da zone urbanizzate o di potenziale urbanizzazione e consente di mantenere distanze dalle abitazioni tali da non indurre valori significativi di campi elettromagnetici.

COSTRUZIONE:

REGIONE	PROVINCIA	COMUNE	PERCORRENZA
SICILIA	SIRACUSA	PRIOLO GARGALLO	circa 0,850 km
TOT			circa 0,850 km

REGIONE	PROVINCIA	COMUNE	N. SOSTEGNI
SICILIA	SIRACUSA	PRIOLO GARGALLO	3
TOT			3

DEMOLIZIONI:

REGIONE	PROVINCIA	COMUNE	PERCORRENZA
SICILIA	SIRACUSA	PRIOLO GARGALLO	circa 1,000 km
TOT			circa 1,000 km

REGIONE	PROVINCIA	COMUNE	N. SOSTEGNI
SICILIA	SIRACUSA	PRIOLO GARGALLO	1
TOT			1



Key-Plan da P.03 a S.E. Priolo su ortofoto

4 PIANO DI CANTIERIZZAZIONE

4.1 PIANO DI CANTIERIZZAZIONE

L'attività di cantierizzazione è stata progettata in modo da minimizzare, per quanto possibile, gli impatti sulle aree interessate dai lavori e sulle relative componenti antropiche ed ambientali, ottemperando le prescrizioni di cui al cap. 2. Tale piano redatto in fase di progettazione esecutiva potrà subire delle variazioni a seguito di accordi con i proprietari e i diversi enti gestori ed in seguito a problematiche di carattere tecnico che potranno emergere quando l'impresa affidataria CEIE POWER S.p.A. sarà operativa sul campo. Sono stati effettuati numerosi ed accurati sopralluoghi in sito che hanno permesso di acquisire un'adeguata conoscenza della sensibilità e della vulnerabilità delle aree oggetto degli interventi in progetto.

Sulla base di tali sopralluoghi ed al fine di dar seguito alla **Prescrizione A14**, viene redatto il presente Piano dettagliato di Cantierizzazione volto ad evidenziare, con il supporto di una corografia in scala 1: 10.000 [vedi Allegato 2 elaborato DEGR13003C3185978], la localizzazione definitiva e l'estensione dei cantieri base, dei "micro cantieri" e delle piste di accesso utilizzate (nuove ed esistenti) e la relativa logistica. Verranno inoltre specificati gli accorgimenti che saranno adottati per

prevenire possibili contaminazioni di suolo, sottosuolo e risorse idriche e le misure che si intendono attuare per la mitigazione e il contenimento delle emissioni atmosferiche ed acustiche in presenza di eventuali recettori in prossimità dei cantieri e per la salvaguardia della vegetazione e dell'avifauna.

In ottemperanza alla **Prescrizione A12**, dove si richiede che nei capitolati di appalto vengano previsti gli oneri a carico della realizzazione per far fronte a tutte le cautele, prescrizioni ed accorgimenti per rispettare le condizioni ambientali durante la fase di costruzione e di gestione, si precisa quanto segue:

- *come riportato nel Capitolato Tecnico, la realizzazione, manutenzione e rimozione dell'impianto di cantiere e di tutte le opere provvisorie sono a carico dell'Appaltatore e si intendono valutati e compensati con le voci dell'Elenco dei Prezzi, salvo specifiche remunerazioni in quest'ultimo eventualmente evidenziate. Inoltre, come riportato nel Capitolato Generale d'Appalto, L'Appaltatore, tenuto conto dell'entità e della natura delle opere e delle condizioni ambientali deve provvedere alla progettazione, installazione, costruzione e manutenzione dei più adeguati ed efficienti impianti di cantiere e opere provvisorie necessari allo svolgimento dei lavori. I cantieri e le opere devono essere mantenuti adeguatamente puliti ed ordinati dall'Appaltatore durante tutto il corso dei lavori di sua competenza.*
- *vengono di fatto riconosciuti gli oneri a carico dell'appaltatore per far fronte a tutte le cautele, prescrizioni, accorgimenti necessari per rispettare le condizioni ambientali del territorio interessato dall'opera.*
- *Prima dell'inizio dei lavori, l'Appaltatore dovrà predisporre (ai sensi della normativa ISO14001) apposita documentazione, che definisca il proprio sistema di gestione ambientale come sistema generale di impegno per la salvaguardia dell'ambiente e una documentazione specifica, da implementare poi nel corso dei lavori, riferita al cantiere di costruzione dell'opera oggetto dell'appalto. Tale documentazione dovrà comunque essere prodotta, anche in assenza di specifica certificazione ISO 14001.*
- *come prescritto nel Capitolato Generale d'Appalto l'Appaltatore deve provvedere a quanto necessario per mantenere la transitabilità e la sicurezza delle strade pubbliche, di proprietà di Terna e di terzi, eventualmente utilizzate per lo svolgimento dei lavori, ottemperando a tutte le prescrizioni (con particolare riguardo alle limitazioni di carico) impartite rispettivamente dalle competenti autorità, da Terna e dai Terzi proprietari, al fine di assicurare l'agibilità delle strade stesse e di conservarne l'efficienza. L'Appaltatore deve inoltre costruire e mantenere in efficienza tutte le strade di servizio necessarie per l'esecuzione dei lavori, provvedendo al ripristino dello stato dei luoghi dopo il completamento dei lavori stessi.*
- *per quanto riguarda la gestione del terreno di scarico (Prescrizione A12) si precisa che questo sarà riutilizzato nel più breve tempo possibile, anche per una migliore gestione della piazzola di accumulo terre presente nel cantiere, e sarà stoccato secondo le disposizioni normative vigenti.*

Non si renderà necessario l'apporto di ulteriore terreno vegetale in ragione del fatto che il terreno scavato sarà in parte eccedente e dovrà essere conferito ad idoneo impianto smaltimento/recupero.

Si garantisce che le opere provvisorie che si renderanno necessarie in fase di cantiere per la realizzazione delle opere, come prescritto nel Capitolato Generale d'Appalto di Terna, saranno completamente rimosse al completamento dei lavori al fine di evitare qualsiasi alterazione dell'idrografia superficiale e sotterranea della zona.

4.2 Viabilità di servizio

La viabilità di servizio consta in:

1. Viabilità primaria

- autostrade, strade statali, regionali e provinciali appartenenti alle categorie A-B-D:
 - Autostrada "A Catania-Siracusa";
 - Strade provinciali: "Strada Provinciale Ex SS114";

2. **Viabilità secondaria** che comprende l'insieme dei tronchi viari che si diramano dalla rete principale consentendo il raggiungimento delle singole aree di lavoro ossia:

- strade comunali;

3. **Viabilità di cantiere:** piste di accesso alle aree di lavoro.

4.3 Aree di cantiere e piste di accesso

Le aree in cui sono collocati gli interventi sono di norma destinate ad uso agricolo; pertanto, la logistica e la mobilità di cantiere sono state definite valutando diverse possibili alternative in modo da individuare la soluzione ottimale, tale cioè da ridurre al minimo l'occupazione di aree e cercando, al tempo stesso, di arrecare il minor disturbo possibile all'habitat naturale, alla popolazione locale ed ai proprietari. A tal fine gli accessi alle aree di lavoro sono stati individuati in modo da risultare lontani da abitazioni o recettori sensibili, al fine di contenere il possibile disagio derivante dalle emissioni acustiche ed atmosferiche dei mezzi di trasporto e di lavoro, e da prevedere l'utilizzo di strade e accessi ai fondi esistenti. La fase di cantiere sarà organizzata e gestita in modo tale da ridurre il più possibile il taglio della vegetazione. Le piste di cantiere saranno in numero minimo possibile.

Il tratto rimanente per l'accesso a picchetto verrà fissato man mano di concerto con i proprietari dei fondi interessati. Le piste previste in questa fase preliminare sono riportate sulla corografia allegata al presente Piano di Cantierizzazione [*elaborato DEGR13003C3185978*].

Di fondamentale importanza sarà la segnaletica provvisoria di individuazione delle aree di cantiere e di passaggio dei mezzi pesanti, atta a garantire la funzionalità della viabilità locale interferita. I mezzi pesanti saranno mantenuti il più possibile puliti ed in ordine.

Le aree di cantiere sono state così suddivise:

- area centrale (o campo base): scoperta di 3.000 mq circa e coperta di 700 mq circa (vedi figura 1);
- aree di deposito temporaneo: 3000-5000 mq circa;
- aree di lavoro per la tesatura dei conduttori: 2000-3000 mq circa;
- aree di micro-cantiere: circa 400 mq (20 m x 20 m) circostanti il sostegno.

L'area centrale (o campo base) è stata individuata in comune di Augusta (SR), Coordinate 37°13'59.74"N e 15° 9'3.48"E, e rimarrà attiva dall'inizio dei lavori di costruzione dell'elettrodotto sino al loro completamento.

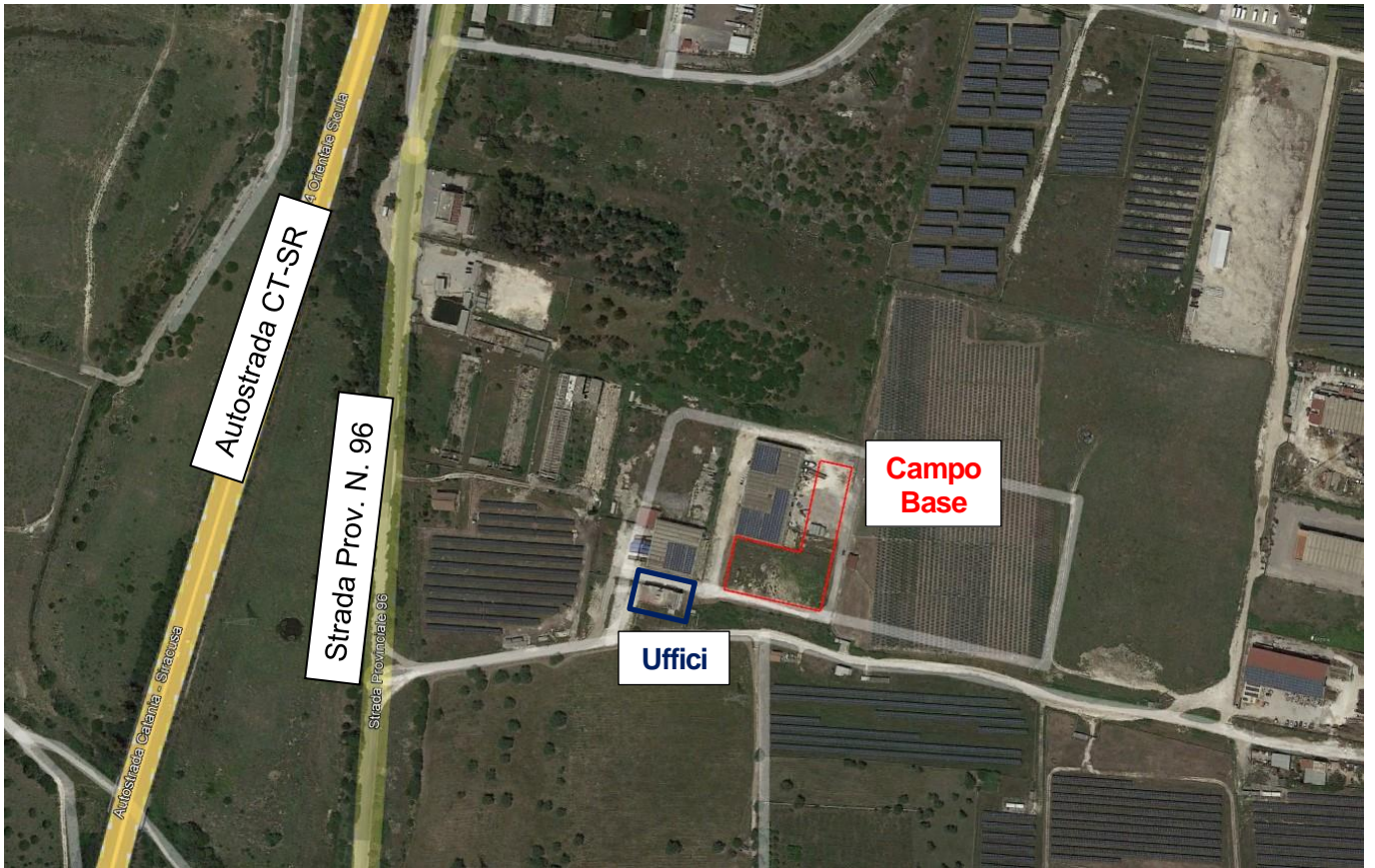


Figura 1 – Ortofoto area di cantiere base

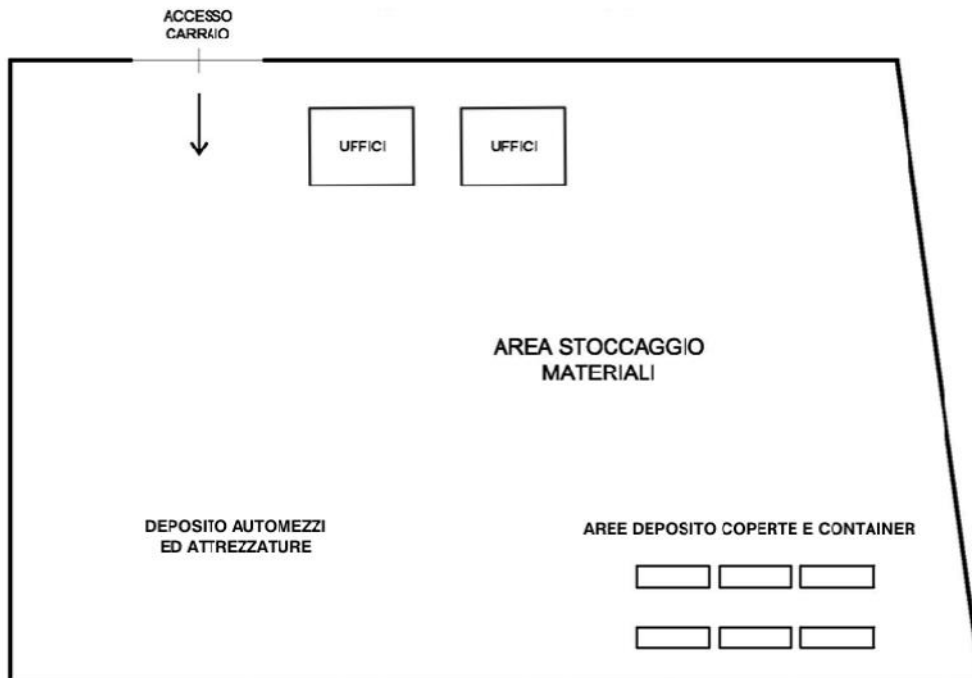


Figura 2 – Estratto cartografico non in scala - Planimetria dell'Area centrale – Tipologico

L'area scoperta sarà adibita a deposito materiali, macchinari ed attrezzature di lavoro ingombranti e grossolane, mentre nell'area coperta è previsto lo stoccaggio di materiale minuto.

Presso entrambe le aree saranno svolte attività di carico/scarico e movimentazione tramite autocarro/autogrù/carrello elevatore. Gli uffici sono dislocati nell'area coperta indicata in blu.

Le aree di deposito temporaneo saranno previste lungo linea e saranno occupate man mano da materiali/attrezzature in genere, al di fuori dell'area centrale, in aperta campagna; al loro interno vi verranno svolte attività di carico/scarico/movimentazione tramite autocarro/autogrù/carrello elevatore. Tali aree consentiranno anche il carico mediante elicottero (ove previsto) dei sostegni tubolari da trasportare direttamente sull'area di micro-cantiere. Dette aree saranno definite sul campo durante le lavorazioni in virtù della disponibilità di suoli e delle colture in atto e solo dopo aver concordato con i proprietari le modalità di accesso e gestione di dette aree in funzione del minimo impatto possibile sia in termini di durata che di eventuali danni.

Resta inteso che, per ciò che concerne le aree di deposito temporaneo si prevede che i materiali vengano preferibilmente stoccati nel campo base evitando il più possibile, sia dal punto di vista quantitativo che temporale, l'accatastamento di materiale nelle aree di micro-cantiere.

Le aree di lavoro per le attività di tesatura saranno dislocate lungo il tracciato dell'elettrodotto, di norma in corrispondenza di sostegni di amarro. L'esatta posizione delle stesse potrà essere individuata prima dell'inizio dei lavori di tesatura, a cura dell'impresa appaltatrice, in accordo con il personale Terna, in funzione di determinate condizioni presenti:

- a) orografia del terreno, terreno pianeggiante per esecuzione delle attività in conformità alle prescrizioni di sicurezza;
- b) strade di accesso adeguate al transito delle macchine di tiro;
- c) tipo di coltura presente al momento dei lavori;
- d) pezzature delle bobine di conduttore fornite dal costruttore;
- e) disposizioni impartite dai gestori delle opere interferenti oggetto di attraversamento.

Infine, le aree di micro-cantiere sono individuate in corrispondenza dei singoli sostegni e sono principalmente adibite alla costruzione del sostegno (scavo della fondazione, getto, rinterro, montaggio carpenteria metallica) e, successivamente al montaggio del sostegno, le stesse serviranno per lavori complementari alla fase di stendimento dei conduttori e funi di guardia: montaggio armamenti (morsetteria, isolatori) e accessori (sfere di segnalazione ostacolo al volo aereo, distanziatori, smorzatori di vibrazione, ed eventuale verniciatura della struttura metallica. Considerando che tali aree distano mediamente 350-400 metri l'una dall'altra e che le lavorazioni più impattanti (costruzione dei sostegni) sono di breve durata e si svolgono di norma, solo di giorno, non si prevedono particolari disagi per la popolazione.

A fine lavori sarà ripristinato lo stato dei luoghi di tutte le aree di lavoro suddette, sia quelle relative alla costruzione del sostegno sia quelle aree di stoccaggio materiali o quelle relative alle postazioni di tesatura. Saranno altresì attuate le misure di mitigazione/compensazione proposte nel SIA e saranno riseminate le superfici dove, a seguito delle attività lavorative, si sarà verificato uno sviluppo ridotto delle colture in atto.

Allo stesso modo, in caso di abbattimento di specie arboree di dimensioni ragguardevoli (diametro del fusto superiore ai 30 cm), fermo restando l'attenzione particolare del proponente per ridurre al minimo l'impatto dei lavori ed evitare per quanto possibile abbattimenti durante il periodo riproduttivo dell'avifauna (marzo-giugno), saranno previste apposite aree di reimpianto contigue alle superfici interessate dai lavori e ripristino delle specie eventualmente danneggiate.

4.4 Lavorazioni per la costruzione dell'elettrodotto

Tutti i materiali ed eventuali corpi estranei provenienti dalle attività di scavo saranno sottoposti alle disposizioni in materia di rifiuti secondo le modalità previste dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (**Prescrizione A33b**).

Prima di iniziare le operazioni di rinterro degli scavi con il riutilizzo del medesimo materiale proveniente dall'escavazione, questo dovrà essere ispezionato rimuovendo eventuali parti estranee presenti. I materiali eccedenti di rifiuto, inclusi i corpi estranei di cui sopra, saranno rimossi, raccolti e smaltiti secondo le modalità previste dalla normativa vigente. Le modalità di verifica delle caratteristiche merceologiche e chimiche dei materiali utilizzati per i rinterri sono descritte all'interno del Progetto di utilizzo terre e rocce da scavo (elaborato REGR13003C3183940).

Durante gli scavi, in accordo con la Soprintendenza interessata, vi sarà assistenza archeologica da parte di archeologi qualificati con provata competenza nel settore specifico il cui curriculum sarà sottoposto alla Soprintendenza stessa.

Le operazioni di getto saranno eseguite con autobetoniere o tramite l'utilizzo di pompe autocarrate nel caso in cui il picchetto non sia facilmente raggiungibile.

Per la realizzazione dei sostegni i materiali verranno trasportati sulle aree di lavoro parallelamente all'avanzamento delle operazioni di realizzazione delle fondazioni e di montaggio dei sostegni. In tal modo si potrà limitare l'occupazione di spazi riducendo la necessità di predisporre appositi siti di deposito temporaneo.

Allo stesso tempo si potrà ridurre l'arco temporale di permanenza dei materiali nelle aree di micro-cantiere. Il trasporto per parti, inoltre, evita l'impiego di mezzi pesanti che avrebbero richiesto piste più ampie.

Il progetto esecutivo prevede l'installazione di sostegni a traliccio con relativo montaggio previsto con l'ausilio di autogrù.

Si sottolinea come l'attività di progettazione e programmazione dell'attività di cantierizzazione sia stata valutata come imprescindibile al fine del corretto svolgimento delle successive fasi di lavoro.

4.5 Lavorazioni per le demolizioni

Lavorazioni per la demolizione di parte dell'elettrodotto aereo esistente "Chiaramonte Gulfi - Priolo".

La demolizione di un elettrodotto aereo è suddivisibile nelle seguenti fasi operative principali:

- rimozione conduttori e funi di guardia, comprensiva dei relativi equipaggiamenti;
- smontaggio carpenteria metallica del sostegno;
- demolizione parziale delle fondazioni;
- ripristino delle aree.

Di seguito, per semplicità all'interno del paragrafo, con il termine "conduttori" si identificano anche le funi di guardia.

Prima di iniziare la rimozione vera e propria dei conduttori si procede a effettuare un sopralluogo per individuare eventuali punti critici dal punto di vista ambientale ed elettrico e di conseguenza cercarne l'opportuna metodologia di superamento. Tale sopralluogo è finalizzato anche all'individuazione delle aree in cui posizionare l'attrezzatura e i macchinari da impiegare nella rimozione dei conduttori.

Ad ogni modo, comunque, prima dell'inizio delle attività di smantellamento di una linea esistente, Terna potrà richiedere all'Appaltatore, una relazione (da sottoporre all'approvazione del CSE) che evidenzi per ogni sostegno e per ogni tratta di percorrenza di elettrodotto, le metodologie operative che si intende utilizzare per il recupero conduttori e lo smontaggio della carpenteria metallica, al fine di una corretta esecuzione sia del punto di vista della sicurezza che per la minimizzazione dell'impatto dei lavori sul territorio. Le operazioni di rimozione conduttori prevedono il recupero degli stessi mediante un argano e un freno, quest'ultimo posto all'estremità opposta della tratta di intervento, che contrasta l'azione dell'argano e accompagna i conduttori verso l'argano stesso.

Il procedimento è sostanzialmente l'inverso di quello applicato in fase di stendimento di nuovi conduttori. All'argano il conduttore recuperato viene organizzato in matasse per il trasporto in magazzino e successivamente a discarica autorizzata per lo smaltimento.

Contestualmente al recupero conduttori in corrispondenza di ciascun sostegno vengono smontati gli equipaggiamenti per essere correttamente smaltiti.

La fase di smontaggio sostegno consente di recuperare la carpenteria di cui è composto per il trasporto a magazzino e successivamente a discarica.

Ultimato il recupero della carpenteria si procede alla demolizione della relativa fondazione in calcestruzzo armato.

Al termine dell'attività di demolizione fondazioni si procede al ripristino dello stato dei luoghi di tutte le aree interessate dai lavori eseguendo livellamenti e/o integrazioni di terreno, ove ritenuto necessario. Pertanto, l'attività non rimane circoscritta all'area del sostegno, ma riguarda anche le

eventuali piste di accesso che si fossero rese necessarie per i lavori, le aree occupate dai macchinari e dalle attrezzature nella fase di recupero conduttori e le eventuali piazzole temporanee di servizio.

L'area di micro-cantiere identificata attorno a ciascun sostegno è pari a circa 30x30 m.

I movimenti terra legati alla demolizione delle fondazioni verranno mantenuti in quantità strettamente necessarie all'esecuzione dell'attività, con particolare attenzione a eventuali impedimenti circostanti l'area di intervento.

Nel caso fosse necessario prevedere depositi temporanei dei materiali provenienti dalle attività di demolizione di elettrodotti esistenti, dovranno essere predisposte tutte le misure idonee alla protezione del suolo disponendo sulla superficie interessata appositi teli plastici di spessore adeguato, dovranno essere evitati depositi provvisori di tali materiali in corrispondenza delle aree ripariali e di pertinenza dei corsi d'acqua, fossi o scoline e si dovrà prevedere sollecitamente alla pulizia e al ripristino delle aree utilizzate, per il lavoro di smantellamento, una volta completate le operazioni di rinterro e trasporto a discarica dei materiali (**Prescrizione A20**).

5 PIANO DI GESTIONE E MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI

Nei seguenti paragrafi sono espressi gli accorgimenti tecnici e di gestione dei potenziali impatti ambientali per le diverse componenti ambientali potenzialmente perturbate dalle opere di cantierizzazione degli interventi in progetto. Si osserva come in fase di costruzione l'interferenza tra l'opera e l'ambiente si manifesti nelle componenti aria, rumore, suolo e sottosuolo, sistema idrico, vegetazione e fauna.

Per rilevare eventuali impatti su tali componenti e valutare l'evolversi della situazione ambientale durante e dopo la realizzazione dell'opera in oggetto, individuando prontamente eventuali situazioni non previste e/o criticità ambientali in modo da attuare tempestivamente le necessarie azioni correttive, è stato sviluppato un Piano di Monitoraggio Ambientale - RGGR11005BIAM02610_rev. 04.

Per limitare o evitare gli impatti sulle componenti suddette verranno adottate opportune scelte progettuali e misure di mitigazione e saranno, inoltre, effettuate mirate operazioni di riqualificazione e di ripristino delle aree di maggior pregio naturalistico interessate dalle opere e dalle attività di progetto.

Di seguito si analizza quanto relativo a tutte le componenti suddette, con riferimento alle prescrizioni e ai contenuti di alcuni documenti presentati durante l'iter istruttorio, in particolare:

- "STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE" – [PSRARI 09036] (presentato per l'avvio della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale).

5.1 Suolo e sottosuolo, sistema idrico

Per contenere l'innescarsi di fenomeni erosivi saranno impiantate specie vegetali autoctone a rapido accrescimento nell'intorno dei tralicci agevolando il ruscellamento superficiale diffuso e limitando l'azione erosiva da parte delle acque superficiali; in funzione delle pendenze, saranno inoltre realizzate canalette che consentiranno il drenaggio delle stesse; a protezione di scarpate artificiali di piccole altezze e in presenza di versanti a maggiore pendenza, sono da prevedersi, lungo le curve di livello, muretti di terrazzamento in pietrame e, durante l'esecuzione degli scavi in queste aree, secondo la **Prescrizione A19** in cui si prescrive che saranno messe in opera tutte le precauzioni per garantire la stabilità delle pareti di scavo, la stabilità del terreno a bordo dello scavo e la corretta deposizione del materiale ai lati dello scavo

In fase di scavo delle fondazioni sarà evitato il ristagno o lo scorrimento di acqua all'interno degli scavi, mediante opportune coperture degli stessi in caso di intemperie e sistema di captazione; verrà previsto il convogliamento delle acque meteoriche (al fine di evitare fenomeni di incanalamento ed erosione) e il trattamento delle acque provenienti dal lavaggio della canalina di scarico calcestruzzo delle betoniere, delle acque di lavorazione e di quelle di dilavamento delle superfici di cantiere (**Prescrizione A12**); tutte le attività, comprese quelle relative alla realizzazione delle piste di cantiere, verranno svolte senza ostacolare il regolare deflusso delle acque e senza modificare il profilo naturale del terreno e lo stato dei suoli (a tal proposito, saranno ridotte al minimo le vibrazioni indotte); il materiale di risulta proveniente dagli scavi e/o dalle lavorazioni di cantiere non sarà accumulato lungo i pendii onde evitare che l'aumento di carico possa innescare fenomeni di instabilità degli stessi e sarà gestito in ossequio alla normativa vigente (**Prescrizioni A19 e A33**).

Il terreno asportato dallo scavo di fondazione verrà depositato in cumuli nell'area di cantiere su superfici attrezzate con teli impermeabili; a fine lavori, su tutti i versanti interessati dalle opere in progetto verranno ripristinati i preesistenti andamenti naturali del terreno e sarà operato il ripristino, anche parziale, delle aree occupate dai cantieri, reimpiegando il suolo superficiale più ferace delle fasi preliminari degli scavi, preservato mediante teli di tessuto-non tessuto e tenuto al riparo da eventuali rischi di inquinamento con rifiuti di ogni genere (materiali plastici, carburanti, oli minerali).

Qualora i terreni risultassero compattati saranno lavorati mediante fresatura e/o lavorazioni superficiali. L'esecuzione di trivellati per la realizzazione delle fondazioni potrebbe richiedere l'utilizzo di fanghi bentonitici.

In tal caso, in ottemperanza alla **Prescrizione A18**, durante tutte le fasi di perforazione, specie nei settori più vulnerabili della falda, si provvederà mettendo in atto ogni misura necessaria per evitare la diffusione di sostanze inquinanti nel suolo e nelle acque superficiali o di falda.

Saranno utilizzate camicie metalliche a supporto delle pareti di scavo, recuperate durante le successive operazioni di getto oppure lamierini metallici e perdere. L'uso dei fanghi bentonitici sarà inoltre legato alla possibilità di recupero totale del materiale per non interferire e modificare la

permeabilità complessiva delle formazioni litologiche interessate minimizzando così le interferenze con l'andamento dei flussi idrici sotterranei.

Eventuali rifiuti o scorie prodotti durante le lavorazioni e/o presenti nel terreno da riutilizzare in sito, saranno trattati secondo le normative vigenti, ricorrendo a tecniche che ne evitino la permanenza nell'ambiente, scongiurando quindi ogni possibile inquinamento del suolo e delle acque superficiali e di falda.

Per salvaguardare l'ambiente idrico, le operazioni di carico e scarico dei materiali avverranno in zone appositamente dedicate e il deposito temporaneo dei rifiuti in idonei contenitori/aree per categorie omogenee; i lavori saranno interrotti in caso di condizioni meteorologiche sfavorevoli; gli automezzi saranno attrezzati con sistemi per il contenimento di eventuali sversamenti accidentali e sarà previsto anche il lavaggio delle autobetoniere evitando di lasciare sul sito depositi di calcestruzzo.

Il PMA prevede che tutte le operazioni di manutenzione, rabbocco e rifornimento dei mezzi di cantiere siano effettuate in luogo dedicato in modo da garantire le condizioni di sicurezza per i lavoratori e per l'ambiente; inoltre, in caso di sostituzione di olio lubrificante, riparazione e/o sostituzione di pezzi meccanici, sarà garantita l'idonea procedura di raccolta e di smaltimento dei rifiuti suddetti secondo le normative vigenti attraverso l'utilizzo di appositi kit universali di pronto intervento per la raccolta di liquidi inquinanti. Tali kit, creati appositamente per le lavorazioni in ambiente esterno, sono composti da assorbitori in fogli, barriere anti-versamento, vasi o sacchi contenitivi e permettono di operare in cantiere senza la dispersione di inquinanti in ambiente.

Le ditte appaltatrici e subappaltatrici si impegnano a eseguire rabbocchi e rifornimenti in propria area idonea, secondo quanto richiesto dal PMA e dalla normativa in materia.

Nel cantiere base sito in comune di Augusta (SR), non sarà svolta nessuna di queste attività, poiché i mezzi impiegati in cantiere proverranno direttamente dai piazzali di deposito delle ditte subappaltatrici, entro i quali sarà effettuato ogni intervento necessario agli automezzi ed alle macchine operatrici.

5.2 Gestione delle "terre e rocce da scavo"

Un'attenzione particolare verrà posta nella gestione delle terre e rocce da scavo.

Sono stati predisposti due appositi documenti, Piano di Campionamento delle Terre e Rocce da Scavo [elaborato RGGR11005B2099421] e Progetto di utilizzo delle terre e rocce da scavo [elaborato REGR13003C3183940], nei quali vengono dettagliatamente esposte le procedure di indagine ambientale da eseguire in sito e reperendo apposita documentazione, nonché le procedure di gestione dei materiali di risulta degli scavi.

Nel primo documento, sulla base di eventuali criticità e punti sensibili presenti in prossimità delle aree interessate dagli interventi, è stato elaborato un apposito programma di indagini e prelievi atti alla caratterizzazione dei materiali scavati. Sono stati indicati in particolare il tipo, il numero e la

posizione dei prelievi da eseguire, la tipologia di campionamento e le analisi a cui sottoporre i campioni prelevati.

Nel Progetto di utilizzo delle terre e rocce da scavo, alla luce dei risultati delle analisi di caratterizzazione ambientale dei terreni, sono stati indicati i quantitativi di terreno previsti e le loro modalità di gestione, l'organizzazione degli eventuali siti di deposito temporaneo e la definizione delle eventuali modalità di raccolta e di conferimento alla destinazione finale.

In riferimento alla gestione dei rifiuti si sottolinea come gli stessi verranno prodotti pressoché esclusivamente nelle aree di micro-cantiere.

Si prevedono le seguenti tipologie di materiale:

- materiale di risulta degli scavi qualora non gestibili nell'ambito dell'art. 186 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- materiali di sfrido derivanti dalle lavorazioni per lo più provenienti da involucri e confezioni di materiali utilizzati (legno, materiale plastico, elementi di metallo, ecc.).

Per ciò che riguarda il materiale di risulta degli scavi, data la natura dei siti in questione, le principali problematiche si individuano nell'esecuzione delle fondazioni.

Le terre e rocce venute a contatto con miscele bentonitiche verranno rimosse e gestite nell'ambito del regime dei rifiuti previsto dal D.Lgs. 152/06.

I materiali rimossi verranno posizionati, in via provvisoria, all'interno o nelle immediate vicinanze delle aree di micro-cantiere localizzate attorno ai sostegni da rimuovere. Tali materiali verranno poi tempestivamente avviati al conferimento definitivo ad impianti autorizzati.

Il trasporto potrà essere effettuato a cura:

- dell'impresa titolare dell'esecuzione dei lavori, produttore del rifiuto;
- del destinatario del rifiuto.

I destinatari dei rifiuti verranno definiti nel più breve tempo possibile e comunque prima dell'inizio delle attività di cantiere.

Se per ragioni attualmente non prevedibili sorgesse la necessità di una permanenza prolungata di tali materiali nelle aree di micro-cantiere questi verranno gestiti in conformità all'art. 183 "Deposito temporaneo dei rifiuti" del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., saranno prese tutte le misure idonee alla protezione del suolo disponendo sulla superficie interessata appositi teli plastici di spessore adeguato, evitando il più possibile i depositi in corrispondenza di aree ripariali e di pertinenza dei corsi d'acqua, fossi o scoline.

5.3 Vegetazione

In fase di realizzazione, saranno presi tutti gli accorgimenti per evitare il più possibile il taglio della vegetazione arborea e arbustiva e che le piste e le piazzole di accesso alle aree d'intervento interferiscano con habitat naturali, utilizzando percorsi ed aree alternative.

In particolare:

- le aree di cantiere, le nuove piste e strade di accesso saranno posizionati, compatibilmente con le esigenze tecnico-progettuali, in zone a minor valore vegetazionale (su aree agricole o già antropizzate invece che in habitat naturali e/o seminaturali); sarà evitato il più possibile l'accesso e l'utilizzo di aree esterne ai cantieri;
- si limiterà il più possibile l'apertura di nuove piste di cantiere, utilizzando piste e strade campestri esistenti;
- l'area di ripulitura della vegetazione sarà limitata a quella effettivamente necessaria alle esigenze costruttive;
- la posa e la tesatura dei conduttori saranno effettuate con l'utilizzo di un argano e un freno, evitando per quanto possibile il taglio ed il danneggiamento della vegetazione;
- in ambito agricolo si cercherà, ove possibile, di operare fuori dai periodi di produzione;
- si eviteranno tutte le opere di miglioramento fondiario e sistemi di irrigazione.

5.4 Ripristino delle aree e piste di cantiere

Come già evidenziato, le aree in cui sono collocati gli interventi sono prettamente destinate ad uso agricolo. Compatibilmente con i vincoli tecnici del progetto, dove possibile e auspicato dal proprietario del fondo, la posizione del sostegno è stata ottimizzata in modo da arrecare il minor danno possibile e questi o, meglio, lungo i confini dei fondi (**Prescrizioni A28a**). I lavori saranno eseguiti preferibilmente al di fuori dai periodi di produzione. Eventuali perdite di produzione derivanti dall'esecuzione dei lavori saranno compensate e valutate nel verbale di consistenza danni (**Prescrizioni A28b**). Saranno ripristinate anche tutte le opere di miglioramento fondiario eventualmente interferite dall'esecuzione dei lavori, quali fossi di drenaggio, impianti di irrigazione, canali irrigui (**Prescrizioni A28c**).

In particolare, in caso di interferenza con i sistemi di irrigazione, si saranno concordati con i Consorzi di Bonifica e/o con i singoli agricoltori le opere compensative. (**Prescrizioni A28c**).

In fase di ripiegamento del cantiere, gli interventi volgeranno alla sistemazione del terreno agricolo finalizzata al recupero della produttività e della fertilità dello stesso; ove necessario verranno effettuate operazioni di ammendamento fisico (fresatura) ed organico (fertilizzanti, concimanti).

In tutte le aree di cantiere ad occupazione temporanea o permanente si dovrà prevedere lo scotico e l'accantonamento del terreno vegetale per il suo riporto nelle aree destinate al riuso agricolo o a interventi di rinaturalizzazione.

Di seguito si elencano una serie di indicazioni a carattere generale finalizzate a garantire la corretta conservazione del terreno.

- l'intervento di scotico dovrà riguardare il solo strato attivo di terreno; durante questa fase dovranno essere prese tutte le precauzioni per tenere separati eventuali strati di suolo con caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche diverse. Inoltre, dovrà essere evitata la contaminazione del terreno con materiali estranei;
- le operazioni di movimentazione dovranno essere eseguite con il terreno in stato di "tempera" e con mezzi e modalità tali da evitare eccessivi compattamenti;
- per quanto riguarda lo stoccaggio, si dovrà accantonare il terreno di strati diversi in cumuli separati; questi non dovranno comunque superare i 2 m di altezza per 3 m di larghezza di base. I cumuli dovranno essere protetti dall'erosione idrica;
- la permanenza dei terreni in cumuli dovrà essere ridotta al massimo. Il terreno posto lungo i cumuli, infatti, tende a perdere nel tempo parte della sua fertilità e subisce processi che portano ad un peggioramento della sua struttura, cioè del tipo di aggregazione delle particelle; a ciò si unisce una riduzione della presenza della componente biotica (microrganismi);
- a conclusione dell'intervento si prevede la redistribuzione del terreno vegetale compensandone la potenza in modo uniforme su tutta la superficie e realizzando un fondo perfettamente livellato alle quote necessarie per il riuso agricolo per poter effettuare le lavorazioni e gli idonei interventi irrigui;
- successivamente alla sistemazione del terreno verranno eseguite lavorazioni più profonde (aratura) e superficiali (erpature) per ripristinare il più possibile le condizioni di porosità e struttura ottimali. Analogamente potrà essere considerata l'opportunità di apportare sostanze ammendanti ad elevato contenuto di sostanza organica o concimi misto-organici reperibili in commercio.

5.5 Rumore e atmosfera

Durante le fasi lavorative, se necessario, verranno adottate soluzioni tecniche atte a mitigare l'inquinamento acustico e atmosferico, al fine di tutelare la salute pubblica e limitare il disturbo in presenza di eventuali recettori e servizi quali quelli di viabilità (**Prescrizioni A32**).

Il PMA prevede due punti di monitoraggio del clima acustico nei pressi dell'area oggetto di intervento. Si osserva che l'incremento dei livelli sonori e di emissioni inquinanti sarà pressoché esclusivamente legato all'utilizzo dei macchinari impiegati durante le fasi di scavo, rinterro e montaggio sostegni. Per questa ragione particolare attenzione verrà posta nell'impiego di mezzi certificati con marchio CE di conformità ai livelli di emissione acustica contemplati, macchina per macchina, nell'Allegato I al

D.lgs. 262/2002 e ss.mm.ii. concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto (**Prescrizione A32b**). Inoltre, le attrezzature ed i mezzi verranno periodicamente sottoposti ad operazioni di manutenzione ed utilizzati in conformità alle indicazioni del fabbricante.

In caso di necessità saranno messe in opera, lungo il perimetro dei cantieri, barriere antirumore mobili o altri dispositivi idonei a contenere l'impatto delle emissioni acustiche.

Le barriere dovranno:

- essere unificate di altezza standard prevista in 3,00 m, dotate di base in cemento o direttamente fissate ad un cordolo e di struttura metallica fonoisolante;
- non necessitare della realizzazione di fondazioni;
- essere costituite da singoli moduli autoportanti per permettere un immediato spostamento per consentire la ricollocazione del cantiere.

In relazione alla componente atmosfera, si sottolinea come la breve durata delle lavorazioni in ogni singolo micro-cantiere oltre alla presenza di un numero esiguo di mezzi d'opera nei cantieri renda trascurabili gli impatti inerenti alle immissioni di inquinanti in atmosfera.

Saranno comunque utilizzati mezzi omologati rispetto ai limiti di emissione stabiliti dalle norme nazionali e comunitarie in vigore alla data di inizio lavori del cantiere.

Come evidenziato nel paragrafo 4.2, il piazzale del cantiere base è pavimentato pertanto non si prevede una significativa emissione di polveri e quindi non si è ritenuto necessario effettuare alcun monitoraggio specifico.

L'emissione di polveri, invece, è legata alle operazioni di scavo e rinterro delle fondazioni e al transito degli automezzi. In questo caso verranno presi tutti gli accorgimenti tecnici nonché di gestione del cantiere atti a ridurre la produzione e la propagazione.

A tal fine si prevede di: bagnare giornalmente le piste, le piazzole e le aree interessate da movimentazione di terreno da cumuli di materiale stoccati nelle aree di cantiere, aumentando la frequenza di tale operazione nella stagione estiva (**Prescrizione A32a**); coprire i cumuli di terreno movimentato e i mezzi utilizzati per la movimentazione di materiale polverulento mediante teli adeguatamente ancorati aventi caratteristiche di resistenza allo strappo e di impermeabilità, in caso di presenza di evidente ventosità; far circolare i mezzi a velocità ridotta; installare un impianto per il lavaggio delle ruote e dei mezzi in uscita dal cantiere e/o spazzare le strade; in prossimità di eventuali ricettori, laddove non siano presenti baraccamenti o muri di cinta, che possono svolgere anche la funzione di protezione contro la diffusione di polveri, installare barriere fisiche antipolvere.

Secondo le disposizioni del PMA, per quanto riguarda i cantieri base che prevedono aree non pavimentate è prevista la localizzazione di un punto di MA, solo in fase CO, presso il ricettore abitativo più prossimo al sito se collocato a una distanza pari o inferiore a 50 m dalle postazioni

prescelte, preferibilmente collocato sottovento al sito rispetto ai venti dominanti. Il monitoraggio prevede l'esecuzione di 15 giorni non piovosi ogni trimestre.

La verifica diretta nei luoghi prescelti hanno evidenziato che, nel caso del cantiere base in comune di Augusta (SR), dove non è completa la pavimentazione del piazzale, non sono presenti ricettori abitativi collocati a una distanza pari o inferiore a 50 m dalle postazioni prescelte. Dunque non sono previsti punti di monitoraggio per la componente atmosfera.

5.6 Fauna

In ottemperanza alla prescrizione A25 è stato prodotto lo studio "Analisi del periodo riproduttivo della fauna protetta nei siti natura 2000 potenzialmente interferiti" (RGGR11005CIAM3143), condiviso da Regione Siciliana con nota prot. n. 20771 del 21.04.2020, al fine di individuare i sostegni per i quali fosse necessario proporre il blocco delle attività di cantiere durante il periodo di riproduzione/nidificazione (marzo-giugno) delle specie protette.

Da tale studio, condiviso con gli enti preposti, per il tratto di elettrodotto in esame non è emersa la necessità di prevedere l'esecuzione dei lavori al di fuori di tale periodo critico per l'avifauna, che non risultano mai interferenti in modo diretto con siti Natura 2000.

A prescindere da questo, la durata dei lavori sarà comunque contenuta al massimo.

È stato prodotto lo studio "Analisi del rischio elettrico per l'avifauna" (RGGR14001BIAM03129) in ottemperanza alla prescrizione A23, per la quale il MATTM ha rilasciato l'ottemperanza positiva con determinazione direttoriale n. 276 del 10.09.2020, in seguito alla condivisione dello studio da parte di Regione Siciliana con nota prot. n. 18838 del 08.04.2020.

Tale studio ha permesso l'identificazione delle campate sulle quali eventualmente installare i dispositivi di segnalazione/ dissuasione per l'avifauna (spirali), al fine di ridurre il rischio di collisione con il nuovo elettrodotto e con riferimento al tratto di elettrodotto preso in considerazione da questo elaborato, non ci sono campate sulle quali verranno installati i dispositivi di dissuasione.

6 ALLEGATI

ALLEGATO 1: DEGR13003C3185978 - Planimetria viabilità per cantierizzazione

ALLEGATO 2: Programma cronologico dei lavori (elaborato TEGR13003C3184264)

ALLEGATO 3: Capitolato Generale di Appalto

ALLEGATO 4: Capitolato Tecnico