

PROPONENTE
Repower Renewable Spa
Via Lavaredo, 44
30174 Venezia

REPOWER
L'energia che ti serve.

PROGETTAZIONE

LAAP ARCHITECTS® Architetto e Agrotecnico Antonino Palazzolo
urban quality consultants

LAAP ARCHITECTS Srl
via Francesco Laurana 28
90143 - Palermo - Italia
t 091.7834427 - fax 091.7834427
laap.it - info@laap.it
Numero di commessa laap: 322



N° COMMESSA

1443

**NUOVO PARCO EOLICO "BORGO CHITARRA"
ADEGUAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE DELLA RTN - PIANO TECNICO DELLE OPERE
LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI TRAPANI
COMUNI DI MARSALA, SALEMI, SANTA NINFA, CASTELVETRANO E PARTANNA**

PROGETTO DEFINITIVO - VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

ELABORATO

RELAZIONE SINTESI NON TECNICA

CODICE ELABORATO

SIA.PTO.1

NOME FILE: 1443_LAAP_VIA_PTO_CART_r00.dwg

REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICA	APPROVAZIONE
00	23/12/2022	PRIMA EMISSIONE	LAAP ARCHITECTS	Arch. Sandro Di Gangi	Arch. Antonino Palazzolo

INDICE

1. PREMESSA	3
1.1. Articolazione dello Studio di Impatto Ambientale	4
1.2. Motivazione dell'intervento	6
2. RIFERIMENTI NORMATIVI	7
3. LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DELL'OPERA	8
3.1. Inquadramento territoriale	8
3.2. Caratteristiche delle infrastrutture della RTN in Progetto	11
3.3. Descrizione Fase di cantiere	18
3.4. Descrizione Fase di esercizio	19
3.5. Descrizione Fase di dismissione	19
3.6. Sicurezza nei cantieri	20
4. DESCRIZIONE ALTERNATIVE DI PROGETTO	21
4.1. Alternativa zero	24
5. ANALISI E CONFORMITA' DELL'OPERA RISPETTO A PIANIFICAZIONE, VINCOLI E TUTELE	25
6. ANALISI DELLA COMPATIBILITA' DELL'OPERA E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI	27
6.1. Metodologia applicata	27
6.2. Popolazione e Salute umana	28
6.3. Biodiversità	29
6.3.1. Componente Flora e vegetazione	30
6.3.2. Componente Fauna ed ecosistemi	32
6.4. Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare	34
6.5. Geologia e Acque	37
6.5.1. Componente Geologia	37
6.5.2. Componente Acque	38
6.6. Atmosfera	39
6.7. Sistema Paesaggistico	41
6.7.1. Impatto visivo e Fotosimulazioni di progetto	45
6.8. Rumore	54
6.9. Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici	56
6.10. Giudizio complessivo d'impatto	58
7. MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	59
7.1. Misure di mitigazione proposte	59
7.2. Misure di Compensazione	65
8. PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE (PMA)	66
8.1. Premessa	66
8.2. Attività previste	67
8.3. Restituzione dei dati	68
9. CONCLUSIONI	69

1. PREMESSA

La sintesi non tecnica (SNT) è il documento finalizzato a divulgare i principali contenuti dello Studio di Impatto Ambientale. Il suo obiettivo è quello di rendere più facilmente comprensibile al pubblico i contenuti dello Studio di Impatto Ambientale (SIA), generalmente complessi e di carattere prevalentemente tecnico e specialistico, in modo da supportare efficacemente la fase di consultazione pubblica nell'ambito del processo di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) di cui all'art. 24 e 24-bis del D.Lgs. 152/2006.

Sebbene i suoi contenuti siano molto ampi, è necessario rammentare che il documento rappresenta una "sintesi" e che pertanto deve essere concisa e sufficientemente coinvolgente da consentire al lettore di disporre di informazioni adeguate sulle questioni chiave in gioco e sulle modalità con cui vengono affrontate

Lo Studio di Impatto Ambientale (SIA), redatto ai sensi del D.lgs. 152/2006 e ss.mm. ii., così come modificato dal D.lgs. 104/2017 e in conformità alle Linee Guida - SNPA 28/2020, ha per oggetto l'adeguamento delle strutture della Rete di Trasmissione Nazionale RTN, opere di potenziamento della RTN necessarie alla connessione del parco eolico "Borgo Chitarra con potenza di 48 MW più 12,5 MW di accumulo proposto da Repower Renewable S.p.A.

Il progetto in questione in testa a detto "capofila" Edison Rinnovabili S.P.A. già benestariato da Terna S.P.A. riguarda il potenziamento del tratto "Partanna 2–Partanna" tramite nuovo elettrodotto 220 kV in unica palificazione a semplice Terna della RTN, il cui tracciato si svilupperà per circa 21 km in parallelo all'esistente linea Fulgatore-Partanna e ricadente nei comuni di Marsala, Salemi, Santa Ninfa, Castelvetrano e Partanna in provincia di Trapani.

Lo Studio di Impatto Ambientale contiene la descrizione del progetto ed i dati necessari per individuare e valutare i principali effetti che può avere sull'ambiente.

L'obiettivo è di fornire gli elementi informativi e analitici che il decisore considera essenziali per effettuare la valutazione di impatto ambientale.

La relazione pone, infatti, in evidenza che il progetto in questione, per le modalità progettuali e le misure di minimizzazione degli impatti non ha un risvolto significativo sull'ambiente e che l'intervento è compatibile con le caratteristiche ambientali e paesaggistiche in cui si inserisce.

1.1. Articolazione dello Studio di Impatto Ambientale

Lo Studio di Impatto Ambientale (SIA) redatto sulla base delle prescrizioni del D.lgs. n. 104/2017, costituisce la parte più qualificante della procedura di V.I.A

Rientra tra le attività programmate per affrontare in modo organico i rapporti tra l'impianto da realizzare e l'ambiente, al fine di evitare o almeno ridurre l'eventualità che i benefici arrecati all'uomo dall'esercizio dello stesso, possano alterare in maniera notevole la qualità delle componenti ambientali che sono coinvolte nella realizzazione, nella gestione e nella dismissione dell'opera in esame. Le modifiche normative introdotte con il D.Lgs. 104/2017 alla parte seconda del Testo unico dell'ambiente prevedono che siano adottate, su proposta del SNPA, Linee guida nazionali e norme tecniche per l'elaborazione della documentazione finalizzata allo svolgimento della valutazione di impatto ambientale. Tali linee guida forniscono un ulteriore strumento e integrazione ai contenuti minimi previsti dall'art. 22 e le indicazioni dell'Allegato VII del D.Lgs. 152/06 s.m.i. che si possono così riassumere:

- analisi della documentazione tecnica di progetto;
- raccolta ed esame della documentazione bibliografica, scientifica e tecnica esistente (strumenti di pianificazione e di tutela, norme tecniche, carte tematiche, ecc.);
- indagini di campagna;
- analisi delle informazioni e dei dati raccolti;
- caratterizzazione delle componenti ambientali potenzialmente interessate;
- stima degli impatti.

L'allegato VII alla Parte II del D.lgs. n. 152/2006 chiarisce i contenuti del SIA, richiedendo:

1. Una descrizione del progetto, comprese in particolare:
 - a) una descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto e delle esigenze di utilizzazione del suolo durante le fasi di costruzione e di funzionamento;
 - b) una descrizione delle principali caratteristiche dei processi produttivi, con l'indicazione, per esempio, della natura e delle quantità dei materiali impiegati;
 - c) una valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previsti (inquinamento dell'acqua, dell'aria e del suolo, rumore, vibrazione, luce, calore, radiazione, ecc.) risultanti dall'attività del progetto proposto;
 - d) la descrizione della tecnica prescelta, con riferimento alle migliori tecniche disponibili a costi non eccessivi, e delle altre tecniche previste per prevenire le emissioni degli impianti e per ridurre l'utilizzo delle risorse naturali, confrontando le tecniche prescelte con le migliori tecniche disponibili.
2. Una descrizione delle principali alternative prese in esame dal proponente, compresa l'alternativa zero, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo dell'impatto ambientale, e la motivazione della scelta progettuale, sotto il profilo dell'impatto ambientale, con una descrizione delle alternative prese in esame e loro comparazione con il progetto presentato.
3. Una descrizione delle componenti dell'ambiente potenzialmente soggette ad un impatto importante del progetto proposto, con particolare riferimento alla popolazione, alla fauna e alla flora, al suolo, all'acqua, all'aria, ai fattori climatici, ai beni materiali, compreso il patrimonio architettonico e archeologico, nonché il patrimonio agroalimentare, al paesaggio e all'interazione tra questi vari fattori.

4. Una descrizione dei probabili impatti rilevanti (diretti ed eventualmente indiretti, secondari, cumulativi, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi) del progetto proposto sull'ambiente: a) dovuti all'esistenza del progetto; b) dovuti all'utilizzazione delle risorse naturali; c) dovuti all'emissione di inquinanti, alla creazione di sostanze nocive e allo smaltimento dei rifiuti; nonché la descrizione da parte del proponente dei metodi di previsione utilizzati per valutare gli impatti sull'ambiente.
5. Una descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e se possibile compensare rilevanti impatti negativi del progetto sull'ambiente. Una descrizione delle misure previste per il monitoraggio;
6. La descrizione degli elementi culturali e paesaggistici eventualmente presenti, dell'impatto su di essi delle trasformazioni proposte e delle misure di mitigazione e compensazione necessarie.
7. Un riassunto non tecnico delle informazioni trasmesse sulla base dei numeri precedenti.
8. Un sommario delle eventuali difficoltà (lacune tecniche o mancanza di conoscenze) incontrate dal proponente nella raccolta dei dati richiesti e nella previsione degli impatti.

Le suddette attività hanno permesso di identificare e suddividere secondo una dimensione temporale gli eventuali impatti positivi e negativi, temporanei e permanenti, sull'ambiente naturale ed antropico, definendo, al contempo, le idonee misure di mitigazione da adottare al fine di minimizzarne gli eventuali effetti.

In considerazione di quanto sopra esposto secondo le indicazioni e i contenuti di cui all'allegato VII della Parte Seconda del suddetto decreto, come integrato dalle norme tecniche SNPA, il presente documento viene articolato secondo il seguente schema:

- Definizione e descrizione dell'opera e analisi delle motivazioni e delle coerenze
- Analisi dello stato dell'ambiente (Scenario di base)
- Analisi della compatibilità dell'opera e valutazione degli impatti
- Mitigazioni e compensazioni ambientali
- Progetto di monitoraggio ambientale (PMA).

1.2. Motivazione dell'intervento

Nel presente paragrafo, con riferimento ai contenuti previsti dal punto 2.1.2 delle Linee Guida SNPA, si esplicitano le motivazioni dell'intervento in esame e i livelli di accettabilità da parte della popolazione interessata.

La motivazione dell'intervento nasce dalla richiesta di connessione a Terna, per la connessione alla rete elettrica nazionale RTN, da parte della società Repower Renewable S.p.A, del parco eolico Borgo Chitarra, con potenza di 48 MW e accumulo di 12,5 MW.

Sulla base di tale richiesta, tenuto conto delle condizioni di esercizio della porzione di rete interessata, Terna ha elaborato e rilasciato la soluzione tecnica minima generale (STMG) e prevede il potenziamento del tratto "Partanna 2–Partanna" tramite nuovo elettrodotto 220 kV e relativi ampliamenti.

I principali benefici apportati dall'intervento in esame sono riassumibili nei seguenti punti:

- Nuovo canale di collegamento per diversi impianti da fonti energetiche rinnovabili;
- sostegno allo sviluppo del territorio attraverso l'inserimento di un nuovo punto di connessione alla RTN;
- riduzione della probabilità di energia non fornita grazie alla realizzazione di collegamenti elettrici tra diversi nodi di rete, attualmente connessi alla RTN con un'unica linea di alimentazione elettrica;
- incremento della resilienza e sicurezza complessiva del sistema di trasmissione grazie al rafforzamento degli asset di rete in quanto i singoli impianti di rete elettrica saranno raggiunti da più di una linea elettrica garantendo una ridondanza di alimentazione e quindi un incremento di resilienza e sicurezza complessiva del sistema di trasmissione.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

La Valutazione di Impatto Ambientale si esplica attraverso una procedura amministrativa finalizzata a valutare la compatibilità di un progetto sulla base di un'analisi degli effetti che esso esercita sulle componenti ambientali e socioeconomiche interessate.

In Italia la procedura di VIA è stata introdotta a seguito dell'emanazione della Dir. Comunitaria 85/337/CEE concernente la "Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.) di determinati progetti pubblici e privati", modificata e integrata dalla direttiva 97/11/CE del 3 marzo 1997.

La Legge n. 349 del 8 luglio 1986, istitutiva del Ministero dell'Ambiente, ha stabilito che le categorie di opere e le norme tecniche alle quali si applica la procedura di V.I.A. siano individuate con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri su proposta del Ministro dell'Ambiente.

È stato quindi emanato il D.P.C.M. 10 agosto 1988 n° 377 "Regolamentazione delle pronunce di compatibilità ambientale di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, recante istituzione del Ministero dell'Ambiente e norme in materia di danno ambientale" (ora abrogato).

Il D.P.C.M. 27 dicembre 1988 "Norme tecniche per la redazione degli Studi di Impatto Ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, adottate ai sensi dell'art. 3 del D.P.C.M. 10 agosto 1988, n. 377" ha costituito il documento di riferimento per la stesura degli Studi di Impatto Ambientale, unitamente al D.P.R. 12 aprile 1996 "Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'art. 40 comma 1, della Legge 22 febbraio 1994, n. 146, concernente disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale" (ora abrogato) che riprendeva l'elenco delle opere da sottoporsi a procedura di VIA.

L'intera normativa sulla VIA è stata aggiornata a livello nazionale dal D. Lgs 3 aprile 2006, n. 152 – "Norme in materia ambientale" e s.m.i.. In ultimo il D. lgs 152/2006 è stato modificato dal D. Lgs n. 104/2017 "Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114", con una profonda revisione dell'articolato e delle procedure esistenti del Titolo III della parte seconda del D.Lgs. 152/2006 con l'introduzione di nuovi procedimenti e modifiche agli allegati.

3. LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DELL'OPERA

3.1. Inquadramento territoriale

L'area di studio è situata nella Sicilia Occidentale, nei comuni di Marsala, Salemi, Santa Ninfa, Castelvetrano e Partanna in provincia di Trapani, in un comprensorio tipico dell'entroterra siciliano caratterizzato dall'alternarsi di ampie distese pianeggianti ed aree con andamento collinare, caratterizzate da una marcata antropizzazione dovuta alla forte vocazione agricola del territorio.



Figura 1. Area delle opere in progetto (in rosso 0).

L'opera che si estenderà per circa 21 km in direzione NO-SE si trova all'interno delle seguenti cartografie:

- Fogli IGM in scala 1:25.000 di cui alle seguenti codifiche: 257-III-NE B. Chitarra, 257-II-NO Salemi, 257-II-SO Castelvetrano e 257-II-SE Partanna.
- CTR in scala 1:10.000, di cui alle seguenti codifiche: 606130, 616010, 616020, 616060, 616070 e 616110.

Per quanto riguarda la SE "Partanna 2" questa è situata nel comune di Marsala in località Case S.Nicola, accessibile sul lato nord-est della stazione dalla S.P. 69 tramite la regia trazzera denominata "Castelvetrano con biforcazione per Corleone".

La SE "Partanna" è situata nel comune di Partanna in località Magaggiari, accessibile a sud della stessa tramite SP4.

Si riporta inoltre da un punto di vista catastale le Stazioni Elettriche RTN 220 kV "Partanna 2" e "Partanna".

Nell'elaborato di Edison Rinnovi *cod. 01.01.02-Elenco Ditte Catastali*, sono riportate le superfici catastali soggette a esproprio e servitù necessarie alla realizzazione dell'elettrodotto aereo 220kV.

Tabella 1. Dati catastali SE 220kV.

SE 220kV	COMUNE	FOGLIO	PARTICELLE
Partanna	Partanna (TP)	63	49
Partanna 2	Marsala (TP)	189	4-169-193

L'elettrodotto interesserà i 5 Comuni della provincia trapanese come riportato in seguito:

Tabella 2. Comuni interessati dall'attraversamento del nuovo elettrodotto.
COMUNE **LUNGHEZZA TRATTO ELETTRODOTTO**

Marsala	1,8 km
Salemi	9 km
Santa Ninfa	0,8 km
Castelvetrano	7,5 km
Partanna	2,5 km

Di seguito si riporta l'inquadratura su ortofoto, e IGM (Scala 1:25000) delle opere in progetto. Trattandosi di un'opera lineare in vasta scala, si rendono 2 tavole A e B e si riporta agli elaborati cod. SIA.PTO.15.1 e SIA.PTO.15.2-Carte opere di rete su ortofoto e cod.SIA.PTO.1-Carte opere di Rete su IGM.

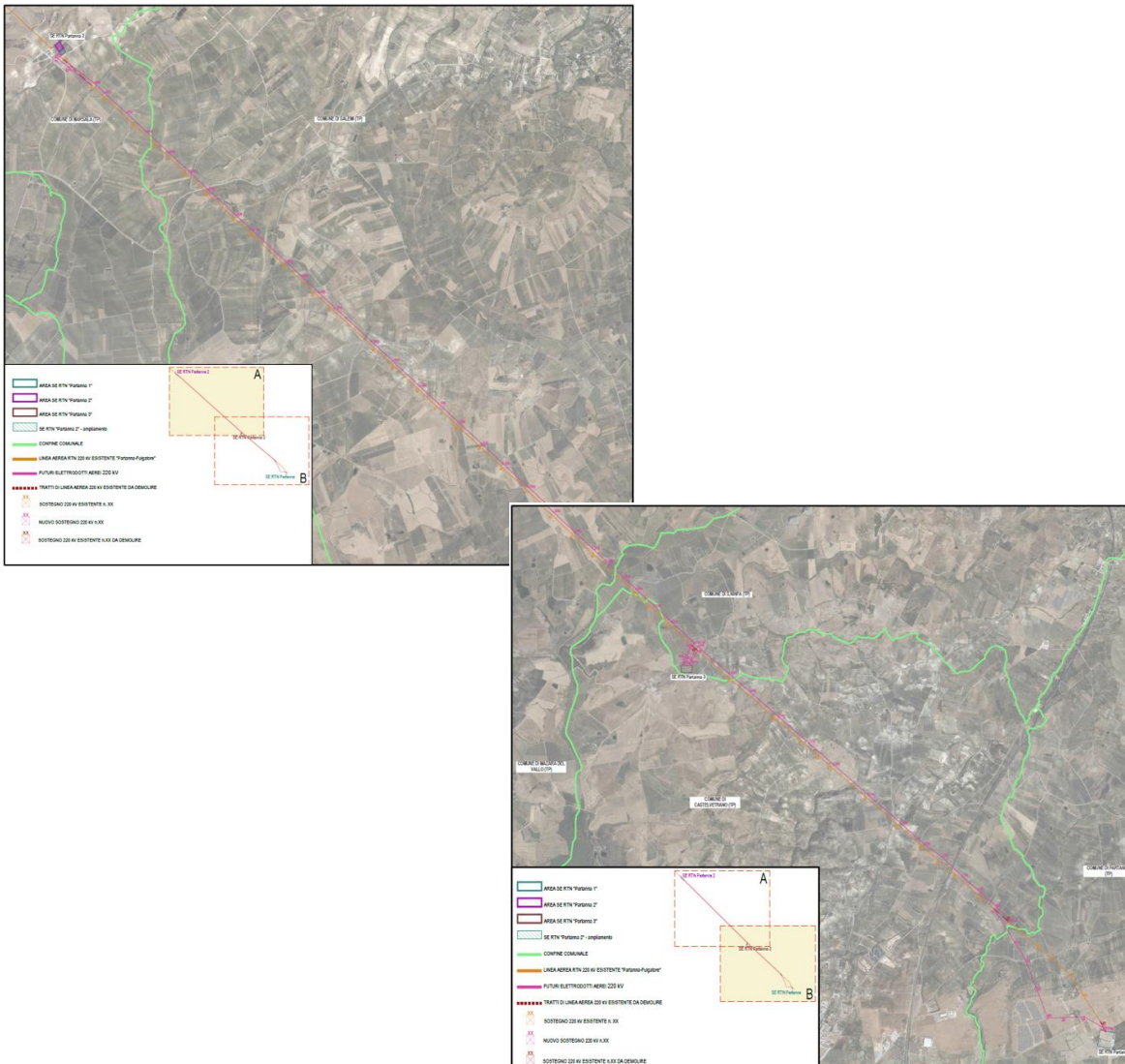


Figura 2. Inquadratura dell'opera su ortofoto (Tav. A e B).

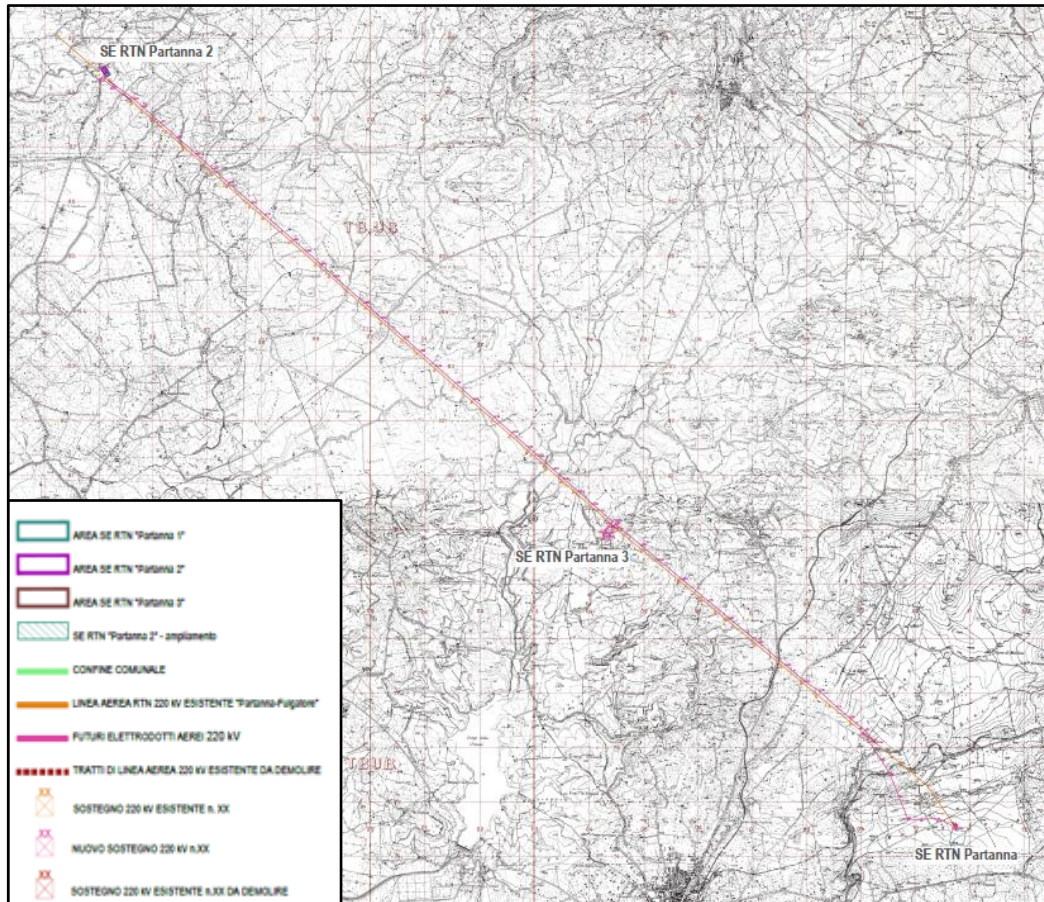


Figura 3. Inquadramento su IGM delle opere in progetto (Scala 1: 25000).

I centri abitati più vicini alle opere in oggetto sono (misure in linea d'area):

- Salemi (7,8 km dall'elettrodotto);
- Santa Ninfa (7,5 km dall'elettrodotto);
- Partanna (4 km dalla SE Partanna);
- Castelvetrano (4 km dall'elettrodotto).

Le campate del nuovo elettrodotto intersecano la seguente viabilità esistente:

- Strade interpoderali;
- Strade provinciali: SP079, SP050, SP080, SP070, SP082;
- Strade statali: SS119-SS 188;
- Autostrada: A29.

3.2. Caratteristiche delle infrastrutture della RTN in Progetto

Il progetto prevede l'adeguamento delle strutture della Rete di Trasmissione Nazionale RTN, opere di potenziamento della RTN necessarie alla connessione del parco eolico Borgo Chitarra, con potenza di 48 MW, proposto da Repowe Renewable S.p.A.

Il progetto in questione in testa a detto "capofila" Edison Rinnovabili S.P.A. già benestariato da Terna S.P.A. riguarda il potenziamento del tratto "Partanna 2–Partanna" tramite nuovo elettrodotto 220 kV in unica palificazione a semplice Terna della RTN, il cui tracciato si svilupperà per circa 21 km in parallelo all'esistente linea Fulgatore-Partanna e ricadente nei comuni di Marsala, Salemi, Santa Ninfa, Castelvetrano e Partanna in provincia di Trapani.

Nel dettaglio il progetto si compone di:

- Ampliamento della Stazione di smistamento a 220 kV denominata "Partanna 2" nel comune di Marsala in località Case S.Nicola (autorizzata con D.D.G. n. 183 del 26/03/2018);
- Nuovo elettrodotto di RTN a 220 kV di collegamento fra la SE "Partanna 2" e l'esistente SE RTN 220kV "Partanna" sita nell'omonimo comune;
- Ampliamento dell'esistente SE RTN 220 kV "Partanna" mediante la realizzazione di un nuovo montante linea a 220 kV.

Si riporta che parte della progettazione del nuovo elettrodotto, per una lunghezza di circa 8,5km, ha ricevuto parere di compatibilità ambientale positivo in testa a Energia Verde Trapani Srl, al fine di garantire il potenziamento del tratto tra la stazione della RTN "Partanna" e una nuova stazione denominata "Partanna 3" nel territorio di Castelvetrano, per l'allaccio di un nuovo impianto fotovoltaico di cui la stessa è titolare, oggetto di un altro iter autorizzativo conclusosi positivamente con D.A. PAUR n. 156 /GAB del 28/06/2022 e in possesso di decreto VIA positivo D.A. n.44 /GAB del 28/02/2022.

Il nuovo elettrodotto prevede la realizzazione di 54 tralicci di sostegno ed eventuali raccordi di collegamento alla SE Partanna 3. Vengono pertanto descritte brevemente le caratteristiche delle varie opere descritte negli elaborati progettuali di Edison Rinnovabili S.P.A.

AMPLIAMENTO SE RTN PARTANNA 2

La Stazione elettrica RTN 220 kV denominata "PARTANNA 2" ed il suo ampliamento sono ubicati nel Comune di Marsala (TP), in provincia di Trapani, in località "Case S.Nicola".

L'ampliamento della Stazione "Partanna 2" è ubicato in catasto nel foglio 189 particelle n. 4, 169 e 193 del Comune di Marsala.

La stazione "Partanna 2" ed il suo ampliamento interessano un'area di forma rettangolare di larghezza pari a circa 93 m e di lunghezza pari a circa 181 m, di cui circa 68m di ampliamento, interamente recintata e accessibile tramite un cancello carrabile largo 7,00 m di tipo scorrevole ed un cancello pedonale posti sul lato nord est della stazione stessa. L'accesso alla S.E. è previsto dalla S.P. 69 tramite la regia trazzera denominata "Castelvetrano con biforcazione per Corleone".

Con l'ampliamento, in fase di realizzazione, della Stazione Terna denominata "Partanna 2", si prevede di portare a undici il numero complessivo degli stalli della SE RTN, di cui 6 nella parte di stazione già realizzata e 5 nella parte in ampliamento.

La foto aerea mostra lo stato dei luoghi in data 25/11/2022 della suddetta stazione.



Figura 4. SE Partanna 2 nel Comune di Marsala.

Come riportato dagli elaborati redatti da Edison Rinnovabili ai cod.02.01.01-Relazione tecnica ampliamento SE RTN Partanna 2 e cod. 02.02.01 Planimetria elettromeccanica SE RTN Partanna 2, il progetto di ampliamento della stazione elettrica Terna 220 kV "Partanna 2" che coinvolge la sezione a 220 kV sarà costituito da:

- N. 4 ulteriori stalli linea completamente attrezzati;
- N. 1 Ampliamento del sistema a doppia sbarra previsto nel progetto esistente.

Ogni montante linea sarà equipaggiata con sezionatori di sbarra verticale, scaricatori, ingresso linee, bobine di sbarramento, interruttore, sezionatore di linea orizzontale con lame di terra, protezioni e misure.

I montanti parallelo sbarre saranno equipaggiati con sezionatori di sbarra verticali, interruttore in SF6 e TA per protezione e misure. Le linee afferenti si atterranno su sostegni portali di altezza massima pari a 18 m, l'altezza massima delle altre parti d'impianto sarà di 9,30 m.

Tabella 3. Caratteristiche tecniche SE Partanna 2 e suo ampliamento.

CARATTERISTICHE TECNICHE SE PARTANNA 2	CARATTERISTICHE TECNICHE AMPLIAMENTO
<ul style="list-style-type: none"> - N. 1 sistema a doppia sbarra; - N. 4 stalli linea completamente attrezzati; - N.1 stallo parallelo sbarre; 	<ul style="list-style-type: none"> - N. 4 ulteriori stalli linea completamente attrezzati; - N. 1 Ampliamento del sistema a doppia sbarra previsto nel progetto esistente;

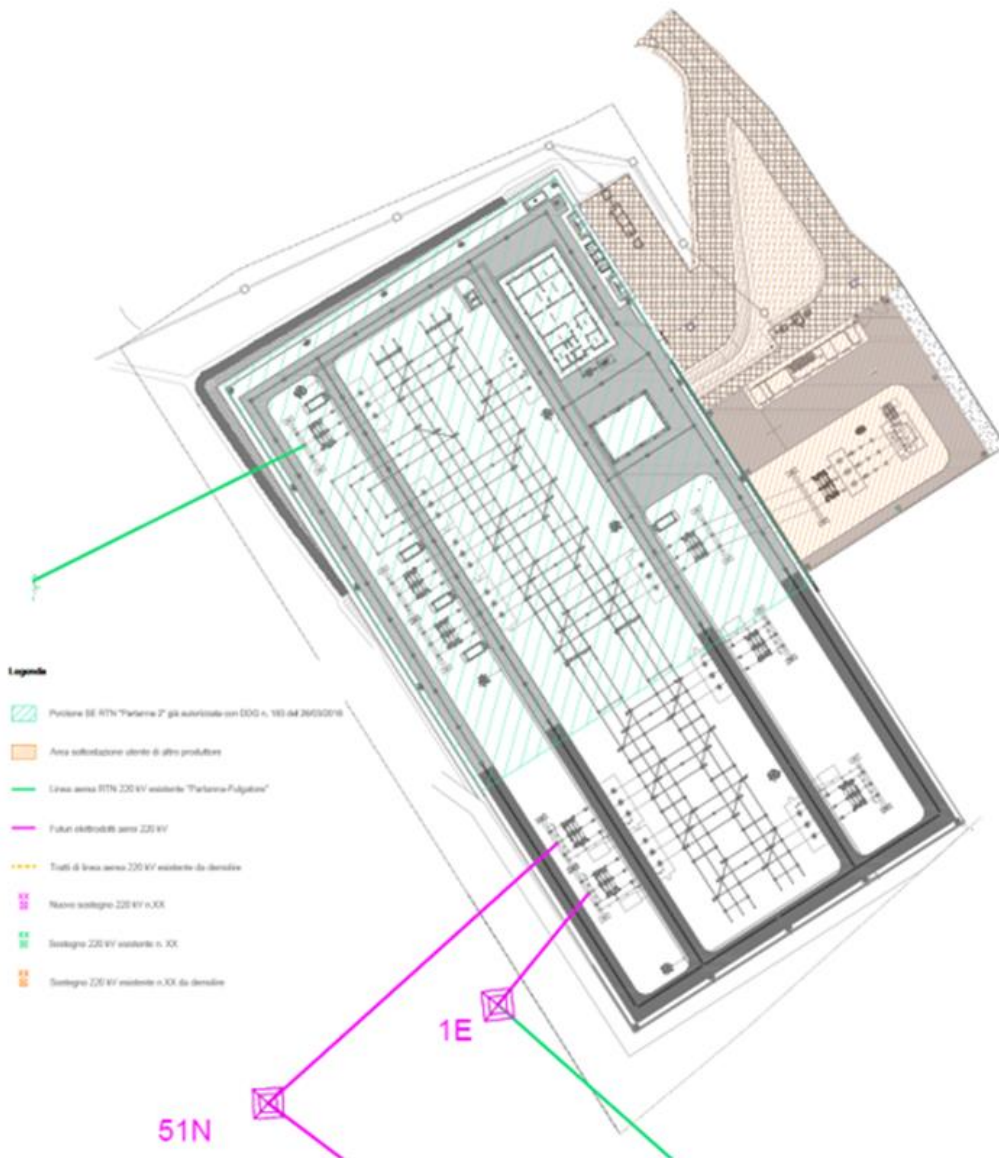


Figura 5. SE Partanna 2 e suo ampliamento. (Tratto da elaborato 02.02.01 Planimetria elettromeccanica SE RTN Partanna 2).

Si riporta per ulteriori approfondimenti all'elaborato *Edison cod.02.01.01-Relazione tecnica ampliamento SE RTN Partanna 2*.

NUOVO ELETTRODOTTO RTN 220 KV

La realizzazione dell'elettrodotto aereo 220 kV di collegamento delle SE Partanna-Partanna 2, si svilupperà per circa 21 km nei comuni di Marsala, Salemi, Santa Ninfa, Castelvetrano e Partanna in provincia di Trapani, in direzione Nord-Ovest dalla esistente Stazione Elettrica RTN "Partanna", lungo la esistente linea aerea 220 kV "Partanna-Fulgatore", di proprietà TERNA.

Poiché un altro produttore ha già avviato l'iter autorizzativo di una nuova Stazione di smistamento a 220 kV della RTN denominata "Partanna 3", da inserire in entra-esce sul medesimo elettrodotto aereo 220 kV Partanna-Fulgatore, verrà anche prevista una variante con realizzazione dei raccordi alla suddetta SE RTN "Partanna 3".

In particolare gli interventi consisteranno in:

1. Nuovo elettrodotto aereo a 220 kV in semplice terna "Partanna 2 - Partanna";
2. Raccordi aerei in entra-esce a 220 kV fra la eventuale SE RTN "Partanna 3" e la esistente linea 220 kV in semplice terna "Fulgatore-Partanna";
3. Raccordi aerei in entra-esce a 220 kV fra la eventuale SE RTN "Partanna 3" e il nuovo elettrodotto aereo a 220 kV in semplice terna "Partanna 2 - Partanna";

In particolare, per quanto concerne l'eventuale collegamento in entra-esce sulla linea RTN 220 kV "Fulgatore-Partanna" della SE RTN Partanna 3, verrà interrotto l'elettrodotto esistente in corrispondenza del sostegno n.48, realizzando i collegamenti aerei con i portali della sezione 220 kV della nuova SE Partanna 3; a tal fine verrà sostituito il sostegno 48 con il 48' ed inserito un nuovo sostegno 48", aventi entrambi caratteristiche idonee alla realizzazione delle derivazioni verso i portali di Stazione. I raccordi di cui sopra avranno approssimativamente lunghezza pari a circa 250 e 350 m.

Per la eventuale realizzazione dei raccordi fra la SE RTN Partanna 3 ed il nuovo elettrodotto Partanna 2 – Partanna, verrà interrotto l'elettrodotto esistente in corrispondenza del nuovo sostegno n.21N, realizzando i collegamenti aerei con i portali della sezione 220 kV della nuova SE Partanna 3; a tal fine verrà sostituito il sostegno 21N ed inserito un nuovo sostegno 21Nbis, aventi entrambi caratteristiche idonee alla realizzazione delle derivazioni verso i portali di Stazione. I raccordi di cui sopra avranno approssimativamente lunghezza pari a circa 380 e 325 m.

Per quanto riguarda il raddoppio del collegamento aereo a 220 kV fra la nuova SE "Partanna 2" e la esistente SE RTN "Partanna", al fine di ridurre al massimo le interferenze con i vincoli paesaggistici ed ambientali presenti, si è reso necessario prevedere un tratto di nuovo elettrodotto fra i sostegni n.9 e n.49 che sarà collegato all'esistente tratto di elettrodotto compreso fra i sostegni n.60 e n.65.

Contemporaneamente l'elettrodotto esistente è stato modificato introducendo un nuovo tratto compreso fra i sostegni n.1N e n.8N che collegherà il sostegno esistente n.59 al nuovo portale in SE "Partanna".

Per consentire più agevolmente l'ingresso in SE Partanna del nuovo elettrodotto 220 kV "Partanna 2 -Partanna", verrà modificato leggermente il tracciato dell'ultima campata della linea "Fulgatore-Partanna" fra il sostegno capolinea ed il portale di stazione, sostituendo il sostegno 65 con il 65bis ed inserendo il nuovo sostegno n.65ter.

Per ricollegare l'elettrodotto esistente (modificato come sopra descritto) sarà invece utilizzato un nuovo modulo sbarre in prolungamento della sezione 220 kV esistente.

Analogamente, in corrispondenza della SE RTN Partanna 2, il nuovo elettrodotto sarà collegato in corrispondenza del sostegno n. 49N all'esistente sostegno n.22, realizzando il raccordo con la SE Partanna 2 mediante inserimento del sostegno capolinea 1E.

L'elettrodotto esistente verrà pertanto interrotto in corrispondenza della campata 22-23, collegando il sostegno 23 alla SE Partanna 2 mediante inserimento di dei due nuovi sostegni 50N e 51N.

Si riporta per ulteriori informazioni tecniche agli elaborati Edison 03.01.01 *Relazione tecnica elettrodotti 220kV r01* e 03.01.03 *Caratteristiche componenti elettrodotto 220kV*.

Sostegni

I sostegni saranno del tipo a traliccio a singola e doppia terna (con mensole a bandiera per agevolare angoli prossimi a 90°), in angolari di acciaio ad elementi zincati a caldo e bullonati, raggruppati in elementi strutturali.

Essi avranno un'altezza tale da garantire, anche in caso di massima freccia del conduttore, il franco minimo prescritto dalle vigenti norme; l'altezza totale fuori terra sarà sempre inferiore a 61 m.

Rispettando inoltre ai sensi D.M. 21/03/88, un valore superiore di franco dal suolo rispetto al minimo consentito per gli elettrodotti 220kV di 6,82 m. Si riporta in figura un sostegno tipo 220kV adottato da TERNA.

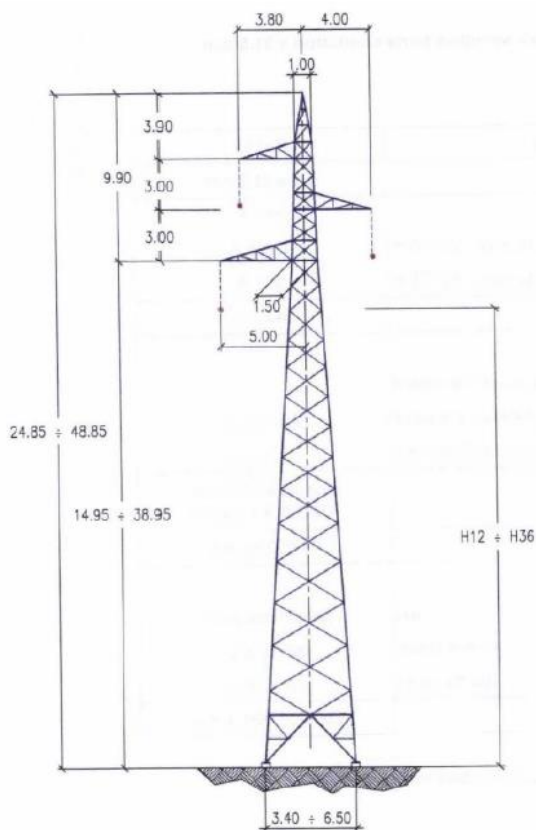


Figura 6. Sostegno tipo N mensole, linea 220kV semplice TERNA.

Fondazioni

Ciascuno dei nuovi sostegni sarà dotato di quattro piedi e delle relative fondazioni.

La fondazione è la struttura interrata atta a trasferire i carichi strutturali (compressione e trazione) dal sostegno al sottosuolo.

Ciascun piedino di fondazione è composto da:

- un blocco di calcestruzzo armato costituito da una base, che appoggia sul fondo dello scavo, formata da una serie di platee (parallelepipedi a pianta quadrata) sovrapposte;
- un colonnino a sezione circolare, inclinato secondo la pendenza del montante del sostegno;
- un "moncone" annegato nel calcestruzzo al momento del getto, collegato al montante del "piede" del sostegno. Dal punto di vista del calcolo dimensionale è stata seguita la normativa di riferimento per le opere in cemento armato.

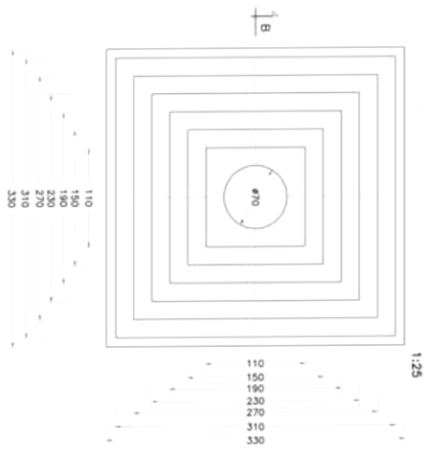


Figura 7. Sezione tipo del plinto di fondazione dimensioni 3.30x3.30m

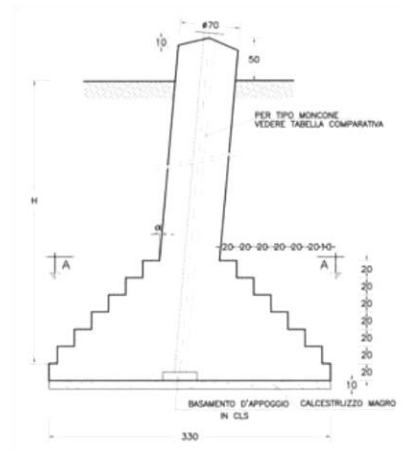


Figura 8. Sez. longitudinale plinto di fondazione

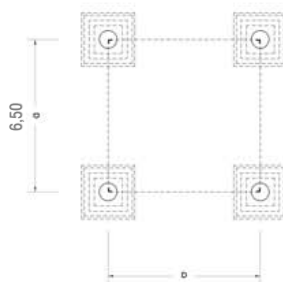


Figura 9. Pianta di fondazione del sostegno

I lavori di realizzazione degli elettrodotti AT avranno inizio dopo che sarà ottenuto il Decreto Autorizzativo, e comunque a valle dell'avvio dei lavori relativi alla nuova SE Partanna 3, prevedendo una durata complessiva non superiore a 20 mesi.

Il costo per la realizzazione dei suddetti raccordi AT, stimato sulla base del progetto definitivo presentato in fase autorizzativa, è pari a circa 4.500.000,00 € (euro quattromilionicinquecentomila).

AMPLIAMENTO SE RTN PARTANNA

Tale ampliamento si svilupperà interamente all'interno della esistente SE RTN di proprietà TERNA denominata "Partanna" ubicata nel territorio del Comune di Partanna in provincia di Trapani.

Tali interventi consisteranno unicamente nel prolungamento del sistema a doppia sbarra a 220 kV esistente mediante realizzazione di due ulteriori passi sbarra, di cui uno verrà utilizzato per il collegamento dell'elettrodotto aereo a 220 kV proveniente dalla SE Partanna 2 mentre l'altro resterà disponibile.



Figura 10. SE Partanna

La nuova linea afferente si atterrerà su un sostegno portale di altezza massima pari a 16 m, l'altezza massima delle altre parti d'impianto sarà di 9,30 m.

Per tutti i dettagli si riporta ai seguenti elaborati del PTO di Edison:

- 04.03.01 - Planimetria elettromeccanica SE Partanna;
- 04.03.02 - Sezione elettromeccanica nuovo stallo linea in SE Partanna;
- 04.03.03 – Schema elettrico unifilare SE Partanna.

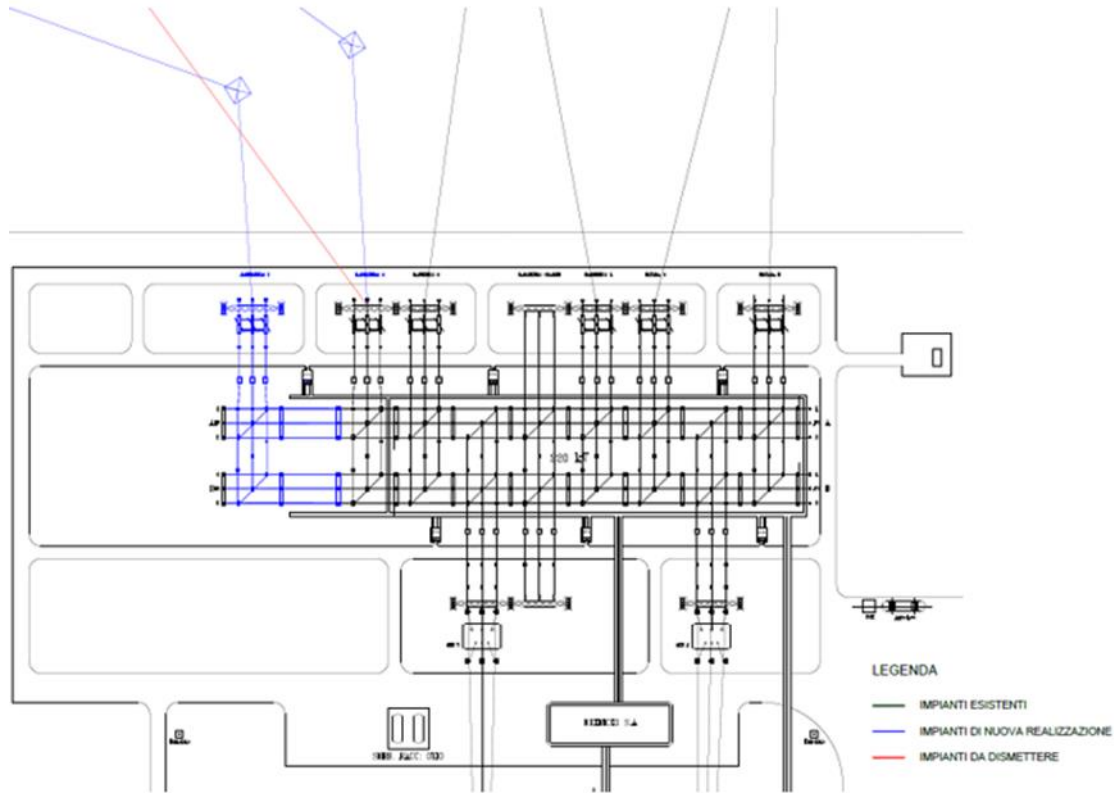


Figura 11. SE Partanna e suo ampliamento. (Tratto da elaborato 04.03.01 Planimetria elettromeccanica SE RTN Partanna).

3.3. Descrizione Fase di cantiere

Le attività per la realizzazione di un elettrodotto devono sempre essere svolte tenendo conto dell'affidabilità e continuità del servizio elettrico. Questo comporta che la realizzazione di un'opera avviene attraverso cantieri non contemporanei da individuare secondo i piani di indisponibilità della rete.

In tabella si riassumono le fasi operative principali nella fase di cantiere:

Tabella 4. Descrizione delle fasi di cantiere per la realizzazione di un elettrodotto.

FASE DI CANTIERE	
ATTIVITA'	DESCRIZIONE
Attività preliminari	Predisposizione degli asservimenti e nel tracciamento dell'opera.
Realizzazione dei microcantieri ed esecuzione delle fondazioni dei sostegni	Creazione sequenziale (3 alla volta) dei microcantieri, dove si esplicano i lavori di messa a dimora degli elementi strutturali, partendo dalla realizzazione delle fondazioni.
Trasporto e montaggio dei sostegni	Fase conseguente alla realizzazione delle fondazioni, gli elementi strutturali (tralicci a singola e doppia terna) saranno portati e montati in loco

Messa in opera dei conduttori	Stendimento e tesatura dei conduttori, lungo una superficie detta area linea.
Ripristini delle aree di cantiere	Ripristino dello stato iniziale dei luoghi, la sottrazione di suolo si limiterà all'area di competenza dei tralicci.

I mezzi necessari in questa fase della cantierizzazione: sono riportati di seguito e associati alle attività svolte:

Tabella 5. Mezzi utilizzati nella fase di realizzazione delle fondazioni.

MACCHINARI	ATTIVITÀ SVOLTA
Escavatore	Movimenti terra e scavi di fondazione Rinterro scavi, posa impianto di messa a terra
Autobotte gommata	Interventi di mitigazione e altre necessità idriche
Autobetoniera Autocarro con gru	Montaggio tronco base del sostegno Casseratura e armatura fondazione Getto calcestruzzo di fondazione

3.4. Descrizione Fase di esercizio

La vita dell'opera è stimata per circa 50-60 anni, tuttavia per quanto riguarda gli elettrodotti, le manutenzioni effettuate nel corso degli anni, non permettono una precisa determinazione temporale.

Il gestore, ovvero Terna è responsabile dell'esercizio e della manutenzione della rete.

3.5. Descrizione Fase di dismissione

La fase di dismissione, parziale o totale dell'opera, comprende tutte le necessarie attività di cantiere per la demolizione o smantellamento delle singole componenti strutturali, finalizzate al ripristino ambientale dell'area.

Le principali operazioni in questa fase riguardano:

- Demolizione degli elettrodotti aerei;
- Recupero dei conduttori, funi di guardia e armamenti;
- Smontaggio e recupero degli elementi metallici;
- Demolizione delle fondazioni;
- Ripristino dei luoghi

In base alla tipologia e al numero di ogni categoria di intervento verranno adoperati i mezzi d'opera e la mano d'opera adeguati, secondo le fasi cui si svolgeranno i lavori come sopra indicato. Tutti i lavori verranno eseguiti a regola d'arte, rispettando tutti i

parametri tecnici di sicurezza dei lavoratori ai sensi della normativa vigente. Particolare attenzione viene messa nell'indicare la necessità di smaltire i materiali di risulta secondo la normativa vigente, utilizzando appositi formulari sia per i rifiuti solidi che per gli eventuali liquidi e conferendo il materiale in discariche autorizzate.

Ultimata la rimozione degli impianti tecnologici si procederà alla demolizione delle opere civili, quali, le strutture di fondazione in calcestruzzo armato, la viabilità di accesso dove presente e il ripristino delle aree impegnate dai tralicci.

Per quanto riguarda la rimozione delle strutture di fondazione dei tralicci si procederà con uno scavo perimetrale effettuato con escavatore cingolato per liberare la struttura sotterranea in c.a. dal ricoprimento in terra; successivamente si effettuerà la rimozione dei plinti in c.a. a mezzo escavatore, dotato di martellone demolitore idraulico. Il materiale di risulta così prodotto, verrà conferito a recupero presso centri autorizzati.

Parte della nuova viabilità potrebbe essere utile per l'attività agricola e per favorire il transito dei mezzi per il raggiungimento dei campi coltivati.

Si riporta per analisi più dettagliate riguardo alla descrizione delle fasi dell'opera all'elaborato SIA.PTO.2-Relazione Studio di Impatto Ambientale.

3.6. Sicurezza nei cantieri

I lavori si svolgeranno in ossequio alla normativa vigente in materia di sicurezza, ovvero nel rispetto del Testo Unico sulla Sicurezza Decreto Legislativo n. 81 del 9 aprile 2008 e successive modifiche.

Pertanto, in fase di progettazione esecutiva si provvederà a nominare un Coordinatore per la Progettazione, abilitato ai sensi della già menzionata normativa, che redigerà il Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Successivamente, in fase di realizzazione dell'opera, saranno effettuate le notifiche preliminari ad Enti\Autorità preposti e sarà nominato un Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, anch'esso abilitato, che vigilerà durante tutta la durata dei lavori sul rispetto da parte delle ditte appaltatrici delle norme di legge in materia di sicurezza e delle disposizioni previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.

4. DESCRIZIONE ALTERNATIVE DI PROGETTO

In questo paragrafo dello Studio di impatto ambientale si analizzano le alternative progettuali, allo scopo di individuare soluzioni diverse da quella di progetto e confrontarne i potenziali impatti con quelli determinati dall'intervento proposto.

La presenza di alternative rappresenta un elemento essenziale del processo di valutazione.

Da premettere che la localizzazione del tracciato dell'elettrodotto in progetto è avvenuta in armonia con quanto dettato dall'art. 121 del T.U. 11/12/1933 n. 1775, comparando le esigenze della pubblica utilità delle opere con gli interessi pubblici e privati coinvolti, cercando in particolare di:

- contenere per quanto possibile la lunghezza del tracciato per occupare la minor porzione possibile di territorio;
- minimizzare l'interferenza con le zone di pregio ambientale, naturalistico, paesaggistico e archeologico;
- recare minor sacrificio possibile alle proprietà interessate, avendo cura di vagliare le situazioni esistenti sui fondi da asservire rispetto anche alle condizioni dei terreni limitrofi;
- evitare, per quanto possibile, l'interessamento di aree urbanizzate o di sviluppo urbanistico;
- assicurare la continuità del servizio, la sicurezza e l'affidabilità della Rete di Trasmissione Nazionale;
- permettere il regolare esercizio e manutenzione degli elettrodotti.

In generale la linea seguita, che ha portato all'attuale scelta progettuale ritenuta la migliore e di massimo rendimento è stata fondata su fattori quali: caratteristiche orografiche, caratteristiche morfologiche, viabilità esistente, distanze relative a centri abitati e in relazione al regime vincolistico, ridurre quanto più possibile l'assetto paesaggistico del territorio.

Le soluzioni alternative, sono di seguito riportate schematicamente:

1. Elettrodotto interrato
2. Tracciato dell'elettrodotto aereo non parallelo alla linea esistente Fulgatore-Partanna
3. Tracciato dell'elettrodotto aereo parallelo alla linea esistente Fulgatore-Partanna

Elettrodotto interrato - Alternativa 1

La prima ipotesi progettuale prevede l'interramento della linea di collegamento, delle SE Partanna e Partanna 2, da quanto riportato da Terna *l'interramento, apprezzato e richiesto dalle Istituzioni locali, comporta problematiche tecniche ed economiche: le linee interrate possono essere realizzate solo per un limitato numero di chilometri consecutivi, sono meno affidabili nel tempo rispetto agli elettrodotti aerei e richiedono tempi molto più lunghi per la riparazione in caso di guasto. Per questo, spesso non garantiscono adeguata sicurezza del sistema elettrico e continuità del servizio.*

I cavi interrati determinano inoltre maggiori impatti in fase di cantiere, ad esempio in termini di viabilità se collocati sotto le strade, e costi di realizzazione più elevati.

Le due stazioni elettriche distano in linea d'area 21 km, l'interramento della linea elettrica interesserebbe in prevalenza tratti di viabilità esistente. Il collegamento delle due stazioni pertanto risulterebbe articolato per diversi chilometri interferendo per un periodo prolungato con la rete viaria del territorio.

Fermo restando i problemi dei costi, superiori rispetto alle linee aeree (50-70% superiori rispetto alle linee aeree), per le linee interrate permangono le problematiche legate alla continuità di esercizio e alla manutenzione, nonché di impatto ambientale.

Infatti sulla base dei caratteri ambientali da quanto riportato da Terna nel documento "Utilizzo dei cavi interrati per la trasmissione di energia ad alta ed altissima tensione nella rete di trasmissione nazionale" si evidenziano le seguenti problematiche:

- *la posa dei cavi comporta l'asservimento, per tutto il loro percorso, di una fascia di terreno larga dai 5 ai 20 m sulla quale è interdetta qualsiasi coltivazione arborea, le cui radici potrebbero danneggiare i cavi stessi;*
- *per lo scavo della trincea potrebbe rendersi necessario un abbassamento della falda freatica in determinate zone, con ripercussioni temporanee sulle condizioni idriche del sottosuolo e, conseguentemente, sull'agricoltura dell'area interessata;*
- *il cavo è posato in pezzatura la cui lunghezza è determinata dalla possibilità di trasporto delle bobine in relazione al diametro del cavo stesso. Ad esempio, per un cavo XLPE 400 kV, rame 2500 mm², la lunghezza di ogni singola pezzatura è dell'ordine di 500-650 m. per realizzare l'unione delle varie pezzature si impiegano giunti. Le dimensioni delle buche giunti, idonee per ospitare 3 giunti, sono circa 10 m di lunghezza per 3 m di larghezza e 2 m di profondità. In corrispondenza dei giunti viene previsto un opportuno sistema di connessione delle guaine, per ridurre al massimo le perdite prodotte dalle correnti indotte.*
- *Il calore prodotto dai cavi può modificare il microambiente dei coltivi e delle zone boschive attraversate dalla linea in cavo;*
- *Analogamente a quanto avviene per le linee aeree, la corrente che circola nei cavi produce, in corrispondenza della superficie sovrastante la terna di cavi, un campo magnetico l'intensità del quale dipende dalla profondità di posa, dalla distanza tra le fasi e dal tipo e connessione delle guaine e può essere paragonabile a quello di una linea aerea;*
- *Durante la posa dei cavi si ha una occupazione temporanea di suolo che varia da 15 a 30 giorni per km. La fascia di terreno occupata temporaneamente può variare da alcuni metri fino a 30 m (per lato) nel caso di installazioni in aree extraurbane mentre, nel caso di attraversamento urbano, l'occupazione di suolo origina disservizi temporanei paragonabili a quelli per la costruzione di assi stradali;*
- *Al trasporto dei materiali, alle operazioni di scavo e alle successive operazioni di ripristino è associabile un'immissione di rumore nell'ambiente;*
- *La predisposizione della trincea e delle vie d'accesso determina l'eliminazione meccanica di flora e vegetazione presente;*
- *Nella fascia di asservimento è impedita l'attività agricola e quant'altro (arature, scavi, perforazioni, ecc) a profondità maggiore di 0,5 m.*

Tuttavia l'interramento delle linee elettriche presenta anche dei vantaggi, in un periodo storico dettato dai cambiamenti climatici, in cui i fenomeni atmosferici di rilevante entità sono maggiormente diffusi, la protezione delle linee attraverso l'interramento riduce sensibilmente il rischio di incidenti e danni alla rete di trasmissione. Il principale vantaggio riguarda l'impatto paesaggistico, lo sviluppo di tracciati, laddove possibile, ad esempio lungo la viabilità esistente, evita la riduzione della qualità del paesaggio rurale e naturale, a ciò si aggiunge l'assenza di elementi estranei, che mantengono inalterata la percezione visiva del territorio.

Tabella 6. Confronto Linea in Cavo – Linea aerea (Fonte: TERNA)

Parametro	Linea in Cavo	Linea Aerea
Lunghezza del tracciato	Limitata (circa 50km)	Nessun limite
Vita utile	30 anni	60 anni
Indisponibilità in caso di guasto	Minimo 1 Mese	Alcune ore
Perdite	Basse	Medie
Necessità di monitoraggio	Media	Bassa
Necessità di compensazione reattiva	Sì	No
Riduzione della potenza trasmissibile in funzione della lunghezza (senza compensazione reattiva)	Alta	Nulla
Esperienza operativa	Bassa	Alta
Rischi di sovratensioni per fenomeni transitori	Alto	Basso
Penetrazione in area urbana	Media	Bassa
Riciclabilità dei materiali	Solo la parte metallica	Completamente riciclabile escluso calcestruzzo fondazioni
Fascia di rispetto a 3 µT senza mitigazione dei campi magnetici	Fasc. di rispetto < 10 m	Fasc. di rispetto < 50 m
Problemi di Criticità rete elettrica	Alta	Basso
Costo	Alto	Basso
Sensibilità ad eventi sismici	Media	Nulla
Manutenibilità	Media	Alta
Impatto ambientale paesaggistico	Basso	Alto
Impatto ambientale idrogeologico	Alto	Basso
Impatto ambientale avifauna	Nulla	Medio
Impatto ambientale sulla coltivabilità del suolo	Medio	Basso

Tracciato dell'elettrodotto aereo in merito all'ubicazione del sito - Alternativa 2-3

Le soluzioni progettuali qui descritte, prendono in considerazione la realizzazione dell'elettrodotto in linea aerea in base all'ubicazione del sito:

Alternativa 2 - Tracciato dell'elettrodotto aereo non parallelo alla linea esistente Fulgatore-Partanna

Alternativa 3 - Tracciato dell'elettrodotto aereo parallelo alla linea esistente Fulgatore-Partanna.

L'alternativa 2 riguarda lo sviluppo dell'elettrodotto non in parallelo all'esistente linea. Tale soluzione potrebbe risultare da un punto di vista ambientale molto impattante in quanto si andrebbero a coinvolgere porzioni di territorio "indisturbato". Lo sviluppo di un tracciato non parallelo alla linea esistente, preclude una lunghezza superiore della linea e relativi costi, oltre che coinvolgere in qualsiasi ulteriore conformazione, maggiori superfici indicate come aree di tutela e una maggiore vicinanza ai centri urbani.

L'alternativa 3 propone lo sviluppo del nuovo elettrodotto in parallelo alla linea già esistente. L'inserimento in un contesto in cui opere simili sono già innestate nelle dinamiche territoriali rappresenta numerosi vantaggi.

In particolare si evidenziano gli impatti dovuti alla componente avifauna, le specie coinvolte risentirebbero in minima parte la realizzazione del nuovo elettrodotto in quanto già abituate, alla presenza della linea esistente.

Tale soluzione progettuale riduce al minimo la lunghezza dell'elettrodotto (21 km).

In conclusione l'alternativa progettuale descritta nello Studio di Impatto Ambientale (Alternativa 3), già benestariata da Terna, che prevede la realizzazione di una linea 220kV in parallelo all'esistente linea Fulgatore-Partanna, risulta essere la soluzione migliore da attuare, in termini ambientali e paesaggistici.

La presente soluzione risulta inoltre coerente con le norme e le pianificazioni comunitarie, nazionali e regionali, che verranno trattate successivamente.

4.1. Alternativa zero

L'alternativa zero costituisce l'ipotesi che non prevede la realizzazione del progetto.

Lo stato attuale della rete rimarrebbe in tal caso inalterato e la mancata realizzazione delle suddette attività risulterebbe in un "costo del non fare" derivante dal beneficio non conseguito.

La realizzazione degli interventi in esame, sono funzionali alla connessione del parco eolico Borgo Chitarra, con potenza di 48 MW proposto da Repower Renewable S.p.A.

Pertanto oltre la rinuncia, dell'energia prodotta in modo sostenibile che rappresenta un passo in più verso il processo di decarbonizzazione si rinuncerebbe all'immissione in rete di una cospicua quantità di energia che garantirà un netto miglioramento della qualità ed affidabilità del servizio elettrico locale.

E' chiaro pertanto che la non realizzazione dell'impianto, comporterebbe un non utilizzo delle fonte energetiche rinnovabili, con conseguente incremento di immissione in atmosfera di gas climalteranti, specialmente in previsione del continuo aumento della domanda di energia elettrica a livello mondiale, rendendo più difficile gli obiettivi presi dall'Italia nell'ambito delle convenzioni Internazionali sulla lotta ai cambiamenti climatici e non contribuendo all'incremento dell'indipendenza da fonti di energia dall'estero del nostro Paese.

5. ANALISI E CONFORMITA' DELL'OPERA RISPETTO A PIANIFICAZIONE, VINCOLI E TUTELE

Nel presente capitolo verrà effettuata una riassuntiva descrizione di tutti i pertinenti strumenti di pianificazione, vincoli e tutele vigenti nel territorio interessato dall'opera in progetto.

Gli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica individuano, infatti, delle aree nelle quali sono presenti vincoli di tipo urbanistico e/o ambientale che possono, in varia misura, influenzare o impedire la realizzazione del progetto proposto.

La tabella riassume quanto riportato approfonditamente nel capitolo 4 dello Studio di Impatto Ambientale (*elaborato cod.SIA.PTO.2*), segnalando le caratteristiche e la localizzazione delle possibili interferenze rispetto agli strumenti trattati.

Tabella 7. Quadro riassuntivo delle interferenze del progetto con gli strumenti di Pianificazione, Vincoli e Tutele.

STRUMENTO DI TUTELA/PIANIFICAZIONE	INTERFERENZA	TRATTI DELL'OPERA
Vincolo Paesaggistico art.142 lett.m (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.)	Presenza	Campata 41N-40N, l'attraversamento aereo non reca interferente significative a tali aree.
Vincolo Paesaggistico art.142 lett.c (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.)	Presenza	Campate 50N-49N, 45N-44N, 37N- 36N, 25N, 19N-18N, 16N-15N, 8N-7N, gli attraversamenti aerei non recano interferente significative a tali aree. Traliccio 60bis, interferenza accettabile
Vincolo Paesaggistico art.142 lett.g (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.)	Presenza	Campata 17N-16N, considerata la quota di posa dei conduttori, l'attraversamento non andrà da interferire con gli apparati aerei della vegetazione
Vincolo Paesaggistico art.134 lett.c (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.)	Presenza	Tralicci 34N, 35N, 5N, implementazione delle misure di mitigazione e compensazione.
Vincolo idrogeologico (RDL 3267/1923)	Presenza	Campata 41N-40N, l'attraversamento aereo non reca interferente significative a tali aree.
Piano Assetto Idrogeologico PAI	Assenza	Nessuno rischio ($R < 3$) o pericolo ($P < 3$) rilevante nell'area interessata dalle opere.
Piano di gestione del Rischio alluvioni	Assenza	
Piano di Tutela delle Acque	Assenza	
Rete Natura 2000 (Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE)	Assenza	L'opera si colloca in posizione baricentrica ad alcuni siti della Rete Natura 2000, non interferisce direttamente con essi in quanto si colloca a una distanza media superiore a 10 km da ognuno. L'unica componente possibilmente coinvolta è l'avifauna.
Rete Ecologica Siciliana (RES)	Presenza	Campante 32N-31N, 26N-25N, in corrispondenza di questi attraversamenti aerei, verranno implementate le misure di mitigazione, come l'istallazione di dissuasori all'impatto per l'avifauna
Zone Umide di Interesse Internazionale (Zone Ramsar)	Assenza	
Important Bird Area (IBA)	Assenza	
Zone Umide di importanza Internazionale (Ramsar)	Assenza	

Aree boscate LR 16/1996	Assenza
Geositi	Assenza
Piano Faunistico Venatorio	Assenza
Piano Regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva per la difesa della vegetazione contro gli incendi boschivi	Assenza
Piani Regionali dei Materiali da Cava (P.RE.MA.C.) e dei Materiali Lapidari di Pregio (P.RE.MA.L.P.)	Assenza
Piano di Tutela delle Acque	Assenza
Piano di zonizzazione acustica	Assenza
Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN)	Assenza
Pianificazione urbanistica	
<ul style="list-style-type: none">• Piano Urbanistico Comprensoriale del Comune di Marsala• Piano Comprensoriale del Comune di Salemi• PRG Comune di Santa Ninfa• PRG Comune di Castelvetro• PRG Comune di Partanna	Assenza

Da quanto emerso trattandosi di un'opera lineare in vasta scala, è necessario segnalare la presenza di alcune criticità, lungo il tracciato dell'elettrodotto, relative principalmente ad alcuni vincoli di natura paesaggistica, che in virtù delle modeste superfici interessate, grazie al carattere puntuale degli interventi, l'interesse pubblico dell'opera e le misure di mitigazione/compensazione attuate, possono considerarsi ammissibili e compatibili col progetto.

Inoltre va sottolineato che la realizzazione dell'opera non interferisce in alcun modo con Aree Naturali Protette, Siti Rete Natura 2000, IBA e Zone Umide Ramsar, contestualmente si evidenzia la compatibilità dell'opera con gli strumenti di pianificazione urbanistica dei territori interessati.

6. ANALISI DELLA COMPATIBILITA' DELL'OPERA E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

6.1. Metodologia applicata

La definizione degli impatti sulle componenti è stata effettuata analizzando i possibili fattori causali derivanti dalle azioni connesse alla realizzazione degli elettrodotti e dei relativi ampliamenti in progetto.

Le azioni di progetto sono state considerate tenendo comunque conto della situazione ambientale preesistente, e quindi dei processi di disturbo o di degrado attualmente in atto nell'area esaminata.

A tal proposito è da sottolineare che gli impatti si manifestano in una realtà territoriale, in cui l'ambiente naturale originale ha subito una profonda trasformazione ad opera dell'uomo, tuttora in atto.

E' inoltre di notevole importanza sottolineare che il nuovo elettrodotto verrà realizzato in parallelo all'esistente linea Fulgatore-Partanna, con la presenza di altri elettrodotti nell'area, la viabilità esistente e l'agricoltura meccanizzata diffusa nel territorio contribuisce significativamente a contenere il livello di impatto del progetto, rispetto a quanto prevedibile in condizioni di maggiore "naturalità".

La valutazione degli impatti ambientali deve basarsi sulle informazioni dello stato dell'ambiente, delle risorse naturali e sulle interazioni che queste, per un determinato territorio, innescano con modificazioni potenzialmente apportate da una nuova soluzione di progetto.

La valutazione deve tener conto delle interazioni negative e positive dell'opera tra l'ambiente e le possibili funzioni dovute alla presenza dell'opera. Per far ciò è necessario, al fine di rendere completa l'analisi ambientale, effettuare un'attenta analisi delle attività dell'intero ciclo di vita dell'impianto: dalla fase di cantiere alla fase di dismissione.

A partire dalla caratterizzazione delle fasi progettuali e degli interventi specifici, si risale alle interazioni con i fattori ambientali e ai possibili impatti.

Per ciascuna componente ambientale vengono di seguito analizzati i principali elementi di criticità riscontrati in fase di cantiere e in fase di esercizio.

La fase di dismissione per l'impianto in questione è assimilabile in termini di impatti e con effetti minori alla fase di cantiere. Le criticità per le componenti ambientali, che si verificheranno, verranno ridotte o annullate per mezzo delle misure di mitigazione adottate.

Il grado di impatto derivante dalle inevitabili interferenze del progetto è stato articolato in sei livelli:

- impatto molto alto: gli effetti derivanti dalle azioni previste sono tali da produrre alterazioni irreversibili alla componente, con nessuna possibilità di mitigazione e con una riduzione irreversibile della "qualità" della componente (qualità intesa come varietà, complessità, ecc.);
- impatto alto: gli effetti derivanti dalle azioni previste sono tali da produrre significativi ed immediati impatti negativi sulla componente, con una riduzione significativa della qualità e modeste possibilità di mitigazione;
- impatto medio: gli effetti derivanti dalle azioni previste determinano impatti di entità contenuta sulla componente, sia nel breve, sia nel lungo periodo, impatti di cui si può ottenere una efficace riduzione con l'adozione di opportuni interventi di minimizzazione. Anche la qualità ambientale risulta alterata in modo modesto;
- impatto basso o trascurabile: gli effetti derivanti dalle azioni previste determinano sulla componente impatti di entità trascurabile, per lo più temporanei, la cui incidenza è mitigabile con interventi di modesta entità. La qualità ambientale risulta sostanzialmente inalterata;
- impatto nullo

- impatto positivo: gli effetti derivanti dalle azioni previste determinano un miglioramento della componente, incidendo positivamente su uno o più aspetti.

Il giudizio di impatto sulle singole componenti ambientali è stato attribuito secondo la seguente scala relativa, distinguendo l'impatto stesso a seconda che sia da considerare positivo, nullo o negativo nei confronti della componente che ne subisce gli effetti e attribuendo un colore a ciascun livello.

Tabella 8. Scala di valutazione impatti.

IMPATTO					
MOLTO ALTO	ALTO	MEDIO	BASSO/TRASCURABILE	NULLO	POSITIVO

6.2. Popolazione e Salute umana

Le interazioni tra il progetto e il fattore ambientale Popolazione e Salute Umana sono sintetizzabili come segue:

- Fase di cantiere:
 - emissioni di inquinanti gassosi e polveri in atmosfera dai mezzi e dalle attività di cantiere;
 - emissioni sonore dai mezzi e dalle attività di realizzazione delle opere;
 - presenza del cantiere;
 - interferenze per il traffico sulla viabilità ordinaria indotto dalle attività di cantiere.
- Fase di esercizio:
 - presenza della nuova linea e degli ampliamenti delle SE;
 - emissione di campi elettromagnetici.

Si ritiene di escludere da ulteriori valutazioni le azioni di progetto per le quali la potenziale incidenza sulla componente è stata ritenuta, fin dalla fase di valutazione preliminare, non significativa.

In particolare non si segnalano interferenze significative del cantiere rispetto al traffico indotto sui principali assi viari dell'area di intervento e alla presenza stessa delle attività di cantiere e della nuova linea.

Si segnala che l'area di intervento è caratterizzata esclusivamente da presenza di edifici isolati, a prevalente destinazione agricola e che non sono presenti nell'area di studio ricettori sensibili (scuole, ospedali, case di cura, ecc.).

- **FASE DI CANTIERE**

Si rimanda ai paragrafi specifici relativi alle componenti atmosfera, rumore e campi elettromagnetici affrontati per la caratterizzazione delle possibili condizioni di esposizione agli inquinanti e ulteriori agenti fisici, identificati in relazione alle attività di cantiere, delle comunità coinvolte, mediante l'identificazione dei ricettori ricadenti nell'area in esame.

Dalla valutazione effettuata, per la fase di cantiere in virtù delle misure di minimizzazione da attuare e il rispetto della normativa vigente in materia di sicurezza nei cantieri l'impatto è da ritenersi BASSO/TRASCURABILE.

- **FASE DI ESERCIZIO**

Si rimanda ai paragrafi specifici relativi alle componenti atmosfera, rumore e campi elettromagnetici dello Studio di Impatto Ambientale per la caratterizzazione delle possibili condizioni di esposizione agli inquinanti e ulteriori agenti fisici, identificati

in relazione alle attività di esercizio, delle comunità coinvolte, mediante l'identificazione dei ricettori ricadenti nell'area in esame.

L'impatto è da ritenersi BASSO/TRASCURABILE.

- **FASE DI DISMISSIONE**

Si rimanda ai paragrafi specifici relativi alle componenti atmosfera, rumore e campi elettromagnetici dello Studio di Impatto Ambientale, per la caratterizzazione delle possibili condizioni di esposizione agli inquinanti e ulteriori agenti fisici, identificati in relazione alle attività di dismissione, delle comunità coinvolte, mediante l'identificazione dei ricettori ricadenti nell'area in esame.

6.3. Biodiversità

L'impatto di tali opere sulla flora e sulla vegetazione è generalmente trascurabile, in quanto sostanzialmente riconducibile al suolo e all'habitat sottratti, considerate anche le ripercussioni socio-economiche positive dovute all'ampliamento della Rete di Trasmissione energetica Nazionale.

Tuttavia, la collocazione di diversi sostegni, che interessa diversi chilometri, comporta comunque alcune modificazioni a lunga durata, anche se molto limitate nello spazio, che vanno prese in considerazione, come in particolare la limitata occupazione di suolo, la limitata sottrazione di superfici all'agricoltura e la possibile frammentazione o eliminazione di habitat di interesse naturalistico-conservazionistico.

Le principali interferenze dovute alla messa in opera di un elettrodotto aereo, sono legate principalmente ai fenomeni di disturbo legati alla fase di cantierizzazione, da considerare comunque localizzata e temporanea.

Durante la fase di esercizio i maggiori impatti sono dovuti alle possibili interferenze dei volatili con gli elementi strutturali dell'elettrodotto.

Vengono di seguito riassunte le possibili interazioni tra il progetto e la componente Biodiversità nelle fasi di vita dell'opera:

- Fase di cantiere
 - Sottrazione di copertura vegetale
 - Emissioni atmosferiche (polveri e inquinanti)
 - Emissioni sonore dei mezzi e macchinari di cantiere
 - Interferenze per traffico indotto dal cantiere
- Fase di esercizio
 - Presenza di nuovi elementi strutturali (Rischio di collisione per l'avifauna)
 - Emissioni sonore dovuti all'effetto corona
- Fase di dismissione: Le interferenze durante tale fase sono assimilabili alle interferenze previste per la fase di cantiere.

Si ricorda che l'area di competenza in cui verranno realizzati gli ampliamenti alle SE Partanna e Partanna 2 e l'elettrodotto di collegamento interessa linearmente i Comuni di Marsala, Salemi, Santa Ninfa, Castelvetrano e Partanna.

L'intervento non interessa direttamente nessuna area naturale protetta/vincolata (Aree Naturali Protette, Siti della Rete Natura 2000, Ramsar, IBA) ed è situata in un contesto prevalentemente agricolo, nel quale sono presenti limitati elementi naturali.

6.3.1. Componente Flora e vegetazione

L'impatto è determinato, per ciascuna fase del Progetto (costruzione, esercizio, dismissione).

- **FASE DI CANTIERE**

Sottrazione di copertura vegetale/habitat

Il posizionamento dei tralicci di sostegno della linea elettrica, non interferisce con ambiti caratterizzati dalla presenza di emergenze fito-vegetazionali, fatta eccezione per i tralicci 48'a – 48'b – 19N – 4N – 3N (cfr. elaborato *SIA.PTO 6 - Relazione Pedoagronomica e del Paesaggio Agrario*), che ricadono in un'area caratterizzata dall'habitat 6220* (*Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea*) secondo la classificazione degli habitat Natura 2000 della regione Sicilia.

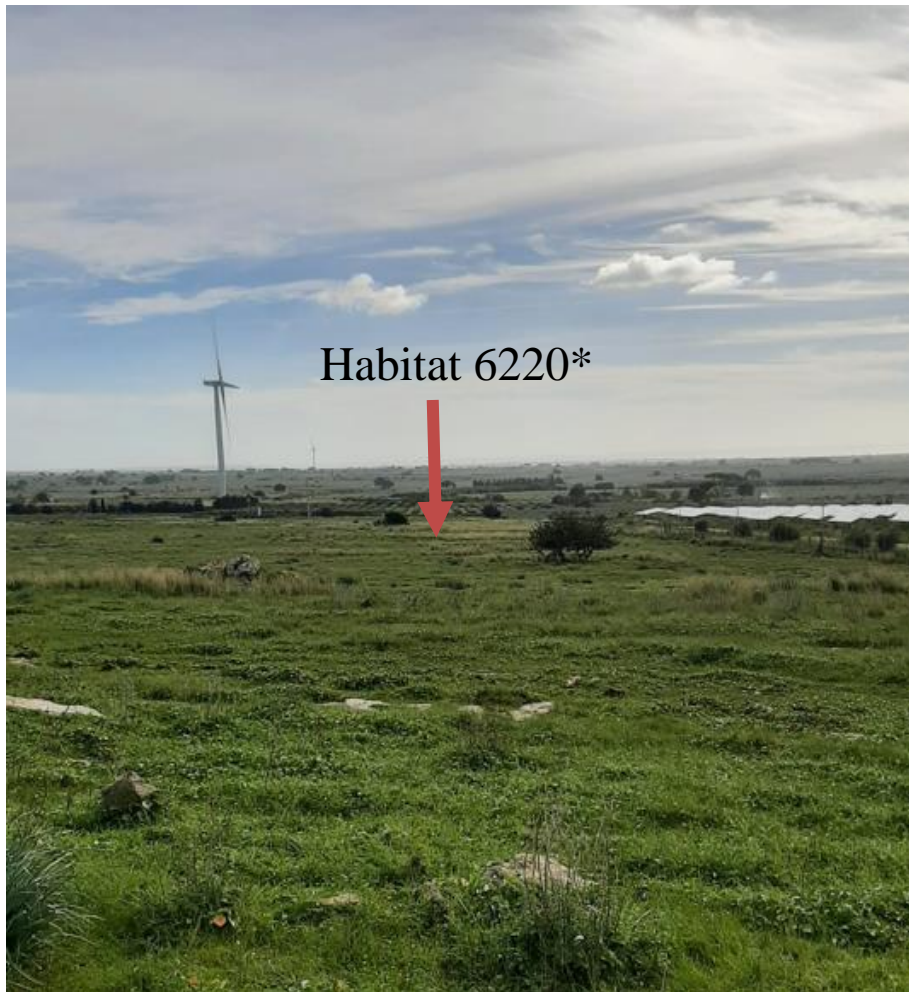


Figura 12. Area di collocazione dei tralicci 3N e 4N ricadenti in habitat 6220*.

Gli altri tralicci ricadono in aree prettamente agricole, nello specifico vigneti, uliveti e seminativi per la produzione cerealicola/foraggera.

Già in fase di progettazione l'obiettivo da perseguire è quello di ridurre al minimo l'area di interferenza delle opere con le componenti vegetali, limitando quanto più possibile le sottrazioni di suolo ed evitando laddove e possibile l'interferenza con eventuali habitat.

In generale la sottrazione di copertura vegetale/habitat imputabile alla fase di cantiere, riguarda le seguenti azioni: allestimento dei cantieri, apertura piste di accesso, predisposizione delle piazzole per la realizzazione dei sostegni, tesatura dei conduttori e fune di guardia.

La viabilità necessaria anch'essa è ridotta al minimo, in quanto trattandosi nella gran parte dei casi di aree fortemente antropizzate e destinate all'esercizio dell'attività agricola, si farà uso della viabilità e delle piste naturali di accesso già esistenti.

Non si evidenziano interferenze con componenti vegetazionali arboree, pertanto non sono previsti tagli boschivi.

Per quanto riguarda la sottrazione legata all'apertura di ogni microcantiere si stima una perdita di circa 400mq, in parte ripristinabile e che si riduce in fase di esercizio a circa 100mq. Da considerare anche una possibile perdita dovuta alla realizzazione di brevi tratti di viabilità di cantiere.

Non si segnalano sottrazioni di vegetazione/habitat per i relativi ampliamenti delle SE interessate, in quanto insistenti in aree industriali già esistenti.

In conclusione si può affermare che l'impatto legato alla sottrazione temporanea di vegetazione/habitat legata alla realizzazione degli interventi è BASSO/TRASCURABILE, fatta eccezione per le superfici per il posizionamento dei tralicci e per le piste di accesso, per il quale è necessaria una sottrazione dell'habitat Natura 2000: 6220* - *Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea*, al quale si attribuisce un valore di impatto MEDIO.

In fase esecutiva saranno effettuati rilievi di maggior dettaglio delle formazioni vegetali perimetrate dalla fonte cartografica regionale desunta dal SITR, per verificare l'effettiva presenza delle specie che definiscono l'habitat Natura 2000 nelle aree direttamente interessate dalle piste al fine di poter ridurre al minimo le interferenze.

Emissioni atmosferiche

In virtù delle condizioni climatiche stagionali e la tipologia di lavori effettuati, durante la fase di cantiere è plausibile che si verifichi il sollevamento di polveri durante la fase di scavo e di movimentazione di materiale polverulento.

Il sollevamento e la diffusione di polveri è causa di riduzione dell'attività fotosintetica e della traspirazione fogliare.

Le misure di mitigazione previste, permettono tuttavia di ridurre al minimo tale tipo di interferenza, rendendo l'impatto previsto TRASCURABILE (cfr. SIA.PTO.4A-Relazione mitigazioni e compensazioni).

- **FASE DI ESERCIZIO**

In fase d'esercizio non si prevede nessuna interazione con la flora e la vegetazione presente nell'area d'impianto, perché questa interessa esclusivamente, tra i fattori biologici, sia l'ornitofauna che la chiroterofauna.

- **FASE DI DISMISSIONE**

Gli impatti sulla vegetazione in fase di dismissione sono assimilabili a quelli descritti per la fase di costruzione, con specifico riferimento all'apertura delle piste di cantiere e dei microcantieri per la demolizione dei sostegni e la rimozione della linea aerea.

E' ipotizzabile in tale fase, ancorché non prevedibile temporalmente, un ripristino finale dei luoghi che ne consenta la restituzione all'uso originario.

Inoltre per quanto riguarda gli ampliamenti delle SE Partanna e Partanna 2 sulla componente analizzata, l'impatto potenziale in fase di cantiere si stima essere NULLO.

6.3.2. Componente Fauna ed ecosistemi

- **FASE DI CANTIERE**

In questa fase i fattori di interferenza con la fauna sono riconducibili a:

- Disturbo per inquinamento atmosferico e acustico;
- Perdita di superficie/habitat;
- Interferenze con traffico indotto da cantiere.

Inquinamento atmosferico

La principale problematica legata alla diffusione di sostanze polverulente dovuta alle operazioni di scavo e movimentazione del materiale riguarda indirettamente la fauna presente, e in particolare la fauna erbivora. Di fatti le particelle polverulente diffuse nel terreno e sugli strati superficiali delle piante possono interferire con la loro fisiologia.

Meno rilevante risulta invece l'interferenza dovuta all'emissione di sostanze inquinanti dovuti alla presenza e al transito degli automezzi e macchine necessarie.

I valori di emissioni non risultano tali da apportare modifiche sulla qualità dell'aria.

In considerazione al territorio coinvolto caratterizzato da forte antropizzazione (intercetto di numerose reti stradali, traffico dovuto all'esercizio dell'attività agricola) e alle misure di mitigazione adottate trattate nel capitolo 7- *Misure di mitigazione e compensazione* si ritiene BASSO/TRASCURABILE ogni tipo di interferenza.

Inquinamento acustico

La costruzione dell'elettrodotto e dei relativi ampliamenti prevede la distribuzione di diversi microcantieri distribuiti nel territorio di intervento, ciò apporterà inevitabilmente una modificazione del clima acustico preesistente.

Le fonti di rumore saranno prodotte principalmente dai mezzi meccanici utilizzati nelle fasi di lavorazione, ciò può causare un temporaneo disturbo che induce la fauna a evitare l'area, tuttavia gli interventi saranno temporanei e localizzati.

Si può dunque ritenere l'impatto BASSO/TRASCURABILE.

Perdita di superficie/habitat

L'impatto è dovuto principalmente alla realizzazione delle aree e della viabilità di cantiere, in particolare l'opera produrrà, perdite di suolo a carattere temporaneo (microcantieri) e perdite a carattere permanente nell'area di competenza dei basamenti dei sostegni, da considerare anche quando è necessaria, la predisposizione della viabilità di accesso ai sostegni.

In considerazione delle aree coinvolte, destinate prevalentemente ad usi agricoli non vi sarà una riduzione sostanziale degli habitat per le specie analizzate, una minima riduzione di habitat si può verificare per la messa in opera dei sostegni in aree aperte, siti di caccia di diversi piccoli mammiferi e per l'avifauna locale.

È altresì ragionevole supporre che la maggior parte degli individui di queste specie si possano spostare temporaneamente nelle aree limitrofe, caratterizzate dai medesimi ecosistemi, per fare poi ritorno sulle precedenti aree al termine dei lavori. Quindi, l'installazione dei singoli e la creazione della nuova viabilità di accesso non influiranno sulla loro presenza e sulle loro popolazioni.

Non verificano impatti significativi per specie di interesse conservazionistico. L'impatto è da ritenere BASSO/TRASCURABILE.

Interferenze con traffico indotto da cantiere

La fase di cantiere preclude una movimentazione seppur limitata al fine di ridurre gli impatti, di mezzi motorizzati sulla viabilità esistente e la nuova viabilità.

Non è possibile escludere pertanto che i mezzi in entrata e in uscita dall'area di cantiere possano interferire con la fauna (principalmente rettili, anfibi, piccoli mammiferi) causandone lesioni o schiacciamenti.

L'orario di lavoro interessa esclusivamente le ore diurne, ciò esclude un'ampia categoria di specie con abitudini notturne e crepuscolari, che quindi non vengono interferite.

Il possibile impatto sulle specie diurne, tuttavia di carattere temporaneo e reversibile, sarà mitigato con idonee misure che riguardano principalmente l'obbligo di ridurre la velocità di movimento dei mezzi.

L'impatto è da ritenersi **BASSO/TRASCURABILE**.

- **FASE DI ESERCIZIO**

Rischio di collisione

Considerata la tipologia di opera in esame, che prevede la realizzazione di un elettrodotto AT 220kV di connessione tra la SE Partanna e la SE Partanna 2, da un punto di vista faunistico il rischio prevalente, si ripercuote sui volati e il possibile effetto barriera della nuova opera nel territorio.

Si rileva che l'elettrodotto può costituire un elemento di impedimento al libero spostamento dell'avifauna, soprattutto in corrispondenza degli attraversamenti fluviali, e portare potenzialmente alcune specie ornamentiche alla ricerca di nuove rotte di volo.

La linea prevista da progetto, tuttavia si svilupperà in raddoppio alla linea elettrica già esistente Fulgatore-Partanna, ciò rappresenta un punto favorevole, in quanto nel tempo l'avifauna locale si è adattata in parte alla presenza di questo tipo di opere, l'inserimento dunque di strutture non estranee al contesto territoriale si prevede genererà un impatto di gran lunga inferiore, rispetto all'inserimento della stessa opera in un ambiente integro.

In bibliografia, riferendosi all'impatto delle linee elettriche sull'avifauna, si parla comunemente di "rischio elettrico", accorpando due principali e differenti tipologie di rischio:

- **Elettrocuzione:** fenomeno di folgorazione dovuto all'attraversamento del corpo dell'animale da parte di corrente elettrica. L'elettrocuzione è riferibile esclusivamente alle linee elettriche di media e bassa tensione (MT/BT), in quanto la distanza minima fra i conduttori delle linee in alta ed altissima tensione (AT/AAT), come quella oggetto del presente studio, è superiore all'apertura alare delle specie ornamentiche di maggiori dimensioni presenti nel nostro paese e a maggior ragione nell'area vasta di analisi del presente studio. In tal senso la problematica dell'elettrocuzione non è riferibile all'opera oggetto del presente studio e non costituisce un elemento di potenziale interferenza;
- **Collisione:** avviene contro i fili di un elettrodotto (caratteristico delle linee ad alta tensione, quindi di interesse per il progetto in esame); in particolare l'elemento di maggior rischio è legato alla fune di guardia tendenzialmente meno visibile delle linee conduttrici che hanno uno spessore maggiore.

L'impatto legato al rischio di collisione si configura come un impatto diretto in fase di esercizio, di lungo termine e irreversibile. Pertanto, sono state proposte a tutela dell'avifauna specifiche misure di mitigazione mediante sistemi di avvertimento.

L'impatto in virtù della linea già esistente, che presuppone la possibilità di adattamento nel corso degli anni delle specie volatili e le misure di mitigazione adottate è da ritenersi MEDIO.

Inquinamento acustico

In fase di esercizio, l'emissione di rumori è legata essenzialmente all'effetto "corona" determinato dalla presenza dei conduttori aerei. Tale impatto si verifica in particolare in condizioni di elevata umidità dell'aria, che non risultano frequenti nell'area di intervento.

L'impatto tuttavia è da ritenere NULLO, sia per la presenza della parallela linea elettrica Partanna-Fulgatore, che ha permesso alla fauna locale di convivere e adattarsi nel tempo con questo tipo di disturbo, sia perché il clima acustico è già di per sé alterato rispetto alle condizioni ipotetiche naturali, in virtù della caratterizzante attività agricola del territorio.

In più l'elettrodotto sorvolerà in diversi tratti le esistenti infrastrutture viarie tra cui strade statali (SS 188 ed SS 119), diverse strade provinciali e l'autostrada A29.

Per quanto riguarda l'ampliamento delle stazioni elettriche Partanna e Partanna 2, queste interessano aree già fortemente industrializzate, in cui la componente faunistica è fortemente limitata, non si evidenziano pertanto ulteriori problematiche.

Perdita di superficie/habitat

Quest'impatto è dovuto principalmente alla presenza dei tralicci di sostegno della linea AT in progetto.

La limitatezza e la puntualità degli appoggi a terra delle linee elettriche in progetto rendono del tutto trascurabile la sottrazione diretta di habitat, considerando soprattutto lo sforzo progettuale che è stato portato avanti per evitare interferenze.

L'impatto è da ritenersi BASSO/TRASCURABILE.

- **FASE DI DISMISSIONE**

In fase di dismissione vengono considerate le interferenze già viste nella fase di costruzione.

Gli impatti dovuti alla fase di smontaggio dell'opera sono verosimilmente uguali se non inferiori.

In particolare le possibili interferenze sono da attribuire:

- Inquinamento atmosferico dovuto alle operazioni di smantellamento e movimentazione di materiali polverulenti;
- Disturbo per inquinamento acustico;
- Lesione/Schiacciamento di specie durante il transito di mezzi motorizzati;
- Temporanea occupazione di superfici/habitat.

6.4. Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare

Le interazioni tra il progetto e il Fattore Ambientale Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare possono essere così riassunte:

- Fase di cantiere
 - Impiego di materie prime
 - Produzione di rifiuti
 - Occupazione temporanea di suolo
 - Asportazione dello strato fertile di suolo
 - Alterazione della struttura del suolo nelle fasi di scavo e reinterro
 - Compattazione del suolo
 - Dilavamento ed erosione del suolo
 - Alterazioni connesse alle ricadute di inquinanti su suolo
 - Possibile contaminazione delle matrici suolo e sottosuolo dovuta a eventi accidentali

- Impatto sul patrimonio agroalimentare
- Fase di esercizio
 - Sottrazione definitiva di suolo legata all'impronta delle opere
 - Condizionamenti all'uso del suolo per la presenza della linea
- Fase di dismissione: Le interferenze durante tale fase sono assimilabili alle interferenze previste per la fase di cantiere.

Sulla base dei dati progettuali e delle interazioni con l'ambiente, la valutazione qualitativa delle potenziali incidenze dei fattori causali di impatto sul fattore ambientale viene riportata in seguito.

- **FASE DI CANTIERE**

Per quanto attiene la valutazione degli impatti a carico della componente suolo, non si prevedono rischi significativi per l'assetto geomorfologico e qualitativo della risorsa, come evidenziato nella Relazione Geologica allegata al progetto cod.01.01.03.

La fase di cantiere può comportare impatti potenziali legati alle azioni meccaniche esercitate sulla componente.

Occupazione temporanea di suolo

Le occupazioni temporanee di suolo per la realizzazione degli interventi previsti in progetto derivano dalla somma delle interferenze legate alle diverse aree di lavorazione previste per ciascun intervento. Si prevede per ogni microcantiere una superficie interessata di 400mq (20x20), per un totale di circa 24.000 mq. Ulteriori aree interessate, relative alla fase di cantierizzazione, eventuale viabilità e piste di accesso ai microcantieri, collocazione del campo base, postazioni per la tesatura dei conduttori, verranno approfonditamente valutati e dimensionati in fase di progettazione esecutiva.

Si tratta comunque di un impatto temporaneo, mitigabile, di livello basso e per la maggior parte reversibile. Tale sottrazione al termine dei lavori, con la sistemazione di tutte le aree interferite, si ridurrà infatti alla sola impronta dei sostegni. Non vengono considerate occupazioni di suolo relative agli ampliamenti previsti in quanto interni alle SE già esistenti.

In funzione della posizione dei sostegni, quasi totalmente su aree agricole, si utilizzeranno laddove possibile strade campestri esistenti e/o gli accessi naturali dei fondi stessi.

Dall'analisi effettuata si risulta come più del 60% dei microcantieri, interesseranno aree a vigneto, considerando l'estensione di tale destinazione d'uso nel sito, la sottrazione di suolo agricolo è ritenuta non significativa.

Si evidenzia inoltre come alla fine della fase di cantierizzazione le aree coinvolte verranno ripristinate.

Pertanto l'impatto per le motivazioni sopra citate è da ritenersi BASSO/TRASCURABILE.

Impatto sul patrimonio agroalimentare

In fase di progettazione esecutiva si porrà particolare attenzione al fine di limitare al minimo il taglio di esemplari negli agrumeti e negli uliveti, interessando le fasce interfilarie ove possibile.

Laddove non fosse possibile evitare il taglio di esemplari, si concorderà con il proprietario del terreno idoneo indennizzo e/o il ripristino della coltura a fine lavori, con piantumazione di nuovi esemplari.

Si può pertanto affermare che l'impatto dell'opera sulle produzioni agricole di particolare tipicità dell'area risulta BASSO/TRASCURABILE.

- **FASE DI ESERCIZIO**

Per quanto concerne gli usi del suolo in fase di esercizio, al fine di stimare la trasformazione della destinazione d'uso del suolo e le limitazioni di utilizzo che la realizzazione dell'opera apporterà si è proceduto ad effettuare due distinte analisi, considerando:

- sottrazione definitiva di suolo, a seguito della realizzazione degli interventi in progetto;
- trasformazione nell'utilizzo di suolo a seguito della costituzione delle servitù indotte.

In fase di esercizio la sottrazione di suolo permanente è dovuta alla limitata superficie relativa all'impronta dei tralicci. La superficie complessiva desumibile, stimata per un valore complessivo di circa 6.000mq (per ogni traliccio si considera una superficie di 10x10m).

La superficie di suolo sottratta in fase di esercizio (6000mq) è nettamente inferiore alla superficie sottratta in fase di cantiere (24.000mq) per quanto riguarda la collocazione dei tralicci.

Risulta inoltre evidente dall'analisi (cfr. elaborato cod. SIA.PTO.6 -Relazione Pedo-agronomica e del Paesaggio Agrario), che la tipologia di suolo maggiormente interferita, ricade in terreni agricoli.

La presenza dell'elettrodotto non interferisce tuttavia con le caratteristiche agricole del territorio, non apportando modifiche rilevanti alla produzione e alla qualità dei prodotti tipici locali.

La distribuzione territoriale e puntuale delle opere rende l'impatto BASSO/TRASCURABILE.

Per quanto riguarda la trasformazione nell'utilizzo del suolo derivante dalla costituzione della servitù dell'elettrodotto, come normato dalla L. 36/2001. La normativa definisce così la "fascia di rispetto": "è lo spazio circostante un elettrodotto, che comprende tutti i punti, al di sopra e al di sotto del livello del suolo, caratterizzati da un'induzione magnetica di intensità maggiore o uguale all'obiettivo di qualità (3 μ T). Come prescritto dall'articolo 4, c. 1 lettera h) della Legge Quadro n. 36 del 22 febbraio 2001, all'interno delle fasce di rispetto non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario e ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore".

Per l'elettrodotto in questione a 220kV la fascia di servitù prevista ha una larghezza di 40m (20+20). Entrambe le fasce asservite ricadono per il progetto in questione in aree ad uso agricolo (principalmente impianti a vigneto).

- **FASE DI DISMISSIONE**

Gli impatti relativi alla fase di dismissione sono paragonabili a quelli relativi alla fase di cantiere.

L'impianto una volta finito il ciclo di vita verrà smantellato dei suoi componenti e tutte le superfici interessate dagli interventi in progetto saranno integralmente restituite all'uso originario.

Le aree occupate in via temporanea ai fini della dismissione saranno pressoché le stesse previste per la fase di costruzione dell'opera (microcantieri e piste di accesso). Per quanto riguarda le demolizioni degli elettrodotti esistenti, i tralicci e tutto il materiale derivante dalla dismissione saranno smaltiti secondo quanto previsto dalla normativa di settore. Saranno utilizzati idonei dispositivi al fine di evitare la dispersione nel terreno di residui derivanti dalle lavorazioni.

Pertanto l'impatto risulta BASSO/TRASCURABILE.

6.5. Geologia e Acque

Sulla base dei dati progettuali e delle relative interazioni con l'ambiente, la valutazione qualitativa delle potenziali incidenze dei fattori causali di impatto sul fattore ambientale geologia possono essere così riassunte:

- Fase di cantiere
 - Modifiche morfologiche del sito;
 - Aumento della predisposizione al dissesto;
 - Alterazione della struttura del sottosuolo nella fase di scavo e reinterro;
 - Compattazione del suolo;
 - Dilavamento ed erosione del sottosuolo;
 - Possibile contaminazione delle matrici sottosuolo dovuta ad eventi accidentali;
 - Alterazioni connesse alle ricadute di inquinanti su suolo e sottosuolo.

I possibili recettori sensibili per tale componente risultano essere: aree contaminate, aree dissesto, aree a pericolosità geomorfologica, geositi.

Le aree di progetto risultano non interferire con tali zone come riportato negli indirizzi e compatibilità ai vincoli e tutele affrontati nel capitolo 4. Le aree d'intervento ricadono prevalentemente in zone agricole e non si segnala la presenza di terreni inquinati.

Le interazioni tra il progetto e il fattore ambientale Acque possono essere così riassunte:

- Fase di cantiere:
 - Possibile inquinamento del suolo e delle falde legato all'utilizzo di fanghi bentonitici
 - Possibile inquinamento delle falde e dei corsi d'acqua legato ad eventi accidentali di sversamento
 - Alterazioni connesse alle ricadute di inquinanti su acque superficiali e suolo
- Fase di esercizio:
 - potenziale contaminazione della falda per effetto di sversamenti/spandimenti accidentali in fase di manutenzione

6.5.1. Componente Geologia

FASE DI CANTIERE (GEOLOGIA)

Per quanto riguarda la componente geologia e sottosuolo, la fase di cantiere del progetto in esame potrebbe comportare impatti potenziali riconducibili ad un'alterazione qualitativa e quantitativa del sottosuolo, legati alle azioni meccaniche esercitate, Tuttavia attività di scavo e movimentazione di terra connesse alla realizzazione delle fondazioni dei sostegni e degli elementi di ampliamento delle SE sono di entità tale da non alterare lo stato della componente.

Le lavorazioni in progetto, viste le ridotte dimensioni dei microcantiere dei sostegni e vista la localizzazione puntuale sul territorio degli stessi, non apportano modifiche morfologiche sostanziali del sito e non provocano condizioni di potenziale predisposizione al dissesto per cui non modificheranno l'attuale condizione di stabilità; non esistono motivi di incompatibilità con le limitazioni imposte dalle vigenti normative.

Il terreno di risulta dagli scavi, infatti, sarà riutilizzato in sito per il ripristino e la risistemazione dell'area oggetto dei lavori, senza determinare apprezzabili modificazioni di assetto o pendenza dei terreni, provvedendo al compattamento ed evitando l'insorgere di fenomeni erosivi e di deposito.

Si sottolinea che, al fine di salvaguardare l'integrità dell'opera, nel posizionamento dei sostegni e delle opere provvisorie di cantiere sono state evitate aree potenzialmente instabili. In particolare, in prossimità degli attraversamenti dei corsi d'acqua i sostegni saranno posti ad adeguata distanza dalle sponde dei corsi d'acqua a possibili rischi di cedimento.

In generale, comunque, qualora le prove in situ, che saranno effettuate nell'ambito della successiva progettazione esecutiva, rilevasse la presenza di terreni con scarse caratteristiche geotecniche, sarà necessario utilizzare fondazioni profonde (pali trivellati e/o micropali tipo tubfix), limitando anche gli inconvenienti dovuti all'eventuale presenza della falda mediante l'impiego di un tubo forma metallico, per contenere le pareti di scavo, che contemporaneamente alla fase di getto sarà poi recuperato.

Per quanto riguarda i fattori di rischio legati al possibile inquinamento del suolo legato a eventi accidentali e alle alterazioni connesse alle ricadute di inquinanti su suolo e sottosuolo, così come la perdita di fertilità, opportune misure di gestione e controllo delle attività di cantiere potranno ridurre l'entità di tali rischi e renderli di livello trascurabile. Tali misure risultano comprese negli accorgimenti di buona pratica per evitare sversamenti accidentali, nelle operazioni di tutela della risorsa pedologica e nel ripristino delle aree e piste di cantiere al termine della fase realizzativa.

L'impatto associato alla fase di costruzione è ritenuto BASSO/TRASCURABILE in considerazione della durata limitata delle attività di cantiere e delle misure di mitigazione adottate.

- **FASE DI ESERCIZIO (GEOLOGIA)**

In fase di esercizio, l'impatto prevalente riguarda il possibile sversamento di inquinanti dovuti alle operazioni di manutenzione ordinarie e straordinarie. In virtù delle mitigazioni adottate l'impatto può tuttavia ritenersi NULLO.

- **FASE DI DISMISSIONE (GEOLOGIA)**

Nella fase di dismissione gli impatti connessi alla componente geologia e sottosuolo, riconducibili all'eventuale alterazione qualitativa e quantitativa del sottosuolo, sono analoghi a quelli affrontati per la fase di cantiere.

Anche in questa fase il rischio legato allo sversamento di sostanze inquinanti stoccate ed utilizzate in fase di cantiere risulterà minimizzato dall'adozione, da parte delle imprese, di adeguati accorgimenti finalizzati allo stoccaggio di tali sostanze in assoluta sicurezza e secondo la normativa vigente. Pertanto l'impatto è da ritenersi TRASCURABILE.

6.5.2. Componente Acque

- **FASE DI CANTIERE (ACQUE)**

Dal punto di vista quantitativo, dal momento che gli impatti attesi durante la fase di cantiere sono legati essenzialmente a fenomeni accidentali, non si prevedono impatti significativi. I recettori individuati nell'area d'intervento su cui si basa la valutazione degli impatti, fa riferimento ai corpi idrici presenti e alla falda sotterranea.

L'inquinamento delle falde sotterranee, dovute allo sversamento accidentale di sostanze durante la fase di cantiere, quali fanghi bentonitici, carburanti e lubrificanti delle macchine impiegate in virtù della probabilità in cui tale fenomeno possa verificarsi e le misure di mitigazione adottate è da considerare di entità trascurabile.

Premesso che le tecniche realizzative delle fondazioni di ciascun sostegno in progetto saranno dettagliate nel corso del progetto esecutivo, l'unica tecnica che fa uso di materiali potenzialmente inquinanti è quella con pali trivellati di grosso diametro, può richiedere l'uso di fanghi bentonitici. Sarà in questo caso utilizzato un impianto di perforazione con l'utilizzo di fango bentonitico a circuito chiuso, in cui attraverso l'utilizzo di vibrovagli il materiale di scavo viene separato dal fango bentonitico il quale può essere pertanto riutilizzato, così come il materiale scavato.

Per quanto riguarda gli inquinanti derivanti dalle macchine e dai mezzi impiegati, per azzerare l'impatto sarà bastevole prestare attenzione in fase di cantiere e ottemperare alle modalità di mitigazione previste.

Non si prevede pertanto nel corso delle attività un inquinamento della falda, l'impatto è da ritenersi NULLO.

Relativamente all'ambiente idrico superficiale (Fiumi, torrenti, canali ecc...) dall'analisi della componente e date le caratteristiche del progetto si può concludere che la realizzazione delle opere in esame non andrà ad incidere sui corpi idrici superficiali.

La collocazione dei tralicci rispetta la fascia di rispetto dai corsi d'acqua, ancor più per i beni paesaggistici indicati all'art. 142, comma c), del D. Lgs. 42/2004, per il quale la collocazione dei tralicci viene indicata al di fuori della fascia prevista di 150m.

In generale si ritiene che la fase di cantiere non possa comportare variazioni nella qualità delle acque superficiali.

- **FASE DI ESERCIZIO (ACQUE)**

In fase da di esercizio gli impatti sono da ritenersi NULLI, per le medesime motivazioni affrontate nella fase di cantiere, la potenziale contaminazione della falda e dell'ambiente idrico superficiale per effetto di sversamenti/spandimenti accidentali in fase di manutenzione ordinaria e straordinaria, non rappresenta un fattore di possibile impatto significativo.

- **FASE DI DISMISSIONE (ACQUE)**

Analogamente a quanto descritto per la fase di cantiere, anche per la fase di dismissione non si prevedono prelievi e/o scarichi idrici. In fase di dismissione gli impatti sulla componente possono essere riconducibili alla potenziale interferenza con la eventuale falda idrica sotterranea che potrebbe essere intercettata durante eventuali scavi per la demolizione delle ondatazioni dei sostegni

Il rischio legato allo sversamento di sostanze inquinanti stoccate ed utilizzate in fase di dismissione risulterà minimizzato dall'adozione, da parte delle imprese, di adeguati accorgimenti finalizzati allo stoccaggio di tali sostanze in assoluta sicurezza. Nella fase di dismissione, dunque, anche in considerazione della durata limitata delle attività, le interferenze sulla componente saranno pressoché NULLE.

6.6. Atmosfera

Le interazioni tra il progetto e il fattore ambientale Atmosfera possono essere così riassunte:

- Fase di cantiere:
 - Diffusione e sollevamento di polveri
 - Emissione di inquinanti da mezzi di cantiere
- Fase di esercizio: Nessuna interazione

Generalmente i principali recettori su tale componente sono rappresentati da aree con intensa presenza umana, recettori che risultano essere assenti nell'area in oggetto, in quanto la realizzazione dell'intervento ricade in un territorio prettamente agricolo e con sporadiche abitazioni rurali.

Non sono inoltre presenti nell'intorno recettori sensibili come: scuole, ospedali, ecc...

Da considerare tra i possibili recettori la rete viaria presente, in particolare quella maggiormente transitata come: l'autostrada A29 ed SS 188.

Rispettivamente distanti dai microcantieri più vicini 210m e 100m;

- **FASE DI CANTIERE E DISMISSIONE**

L'impatto atteso in atmosfera è dovuto soprattutto a le emissioni di polveri ed inquinanti dovute al traffico veicolare presente esclusivamente durante la fase di cantiere e di dismissione.

Gli inquinanti emessi dai mezzi di cantiere sono quelli tipici emessi dalla combustione dei motori diesel dei mezzi, principalmente CO₂ e NO_x.

Gli interventi previsti per l'allestimento delle aree di cantiere e per la realizzazione e dismissione delle opere saranno inoltre causa di emissioni di tipo polverulento, riconducibili essenzialmente alle attività di escavazione e movimentazione dei mezzi di cantiere.

Per ridurre al minimo l'impatto verranno adottate specifiche misure di prevenzione, quali l'inumidimento delle aree e dei materiali prima degli interventi di scavo, l'impiego di contenitori di raccolta chiusi, la protezione dei materiali polverulenti, l'impiego di processi di movimentazione con scarse altezze di getto, l'ottimizzazione dei carichi trasportati e delle tipologie di mezzi utilizzati, il lavaggio o pulitura delle ruote dei mezzi per evitare dispersione di polveri e fango, in particolare prima dell'uscita dalle aree di lavoro e l'innesto su viabilità pubblica.

Le emissioni di polveri, internamente od esternamente all'area, saranno comunque alquanto contenute tenuto conto che i tempi stimati per la realizzazione e dismissione di ogni microcantiere è piuttosto ridotta e necessita l'impiego di pochi mezzi meccanici.

Si riportano di seguito le cause principali di queste emissioni:

- i mezzi operatori;
- i macchinari;
- le operazioni di scavo, rinterro, demolizione ecc...
- i cumuli di materiale di scavo;
- battitura piste viabilità interna al campo;
- movimentazione dei mezzi utilizzati nel cantiere.

In considerazione della collocazione dell'intervento l'impatto potenziale da considerare riguarda il deposito sugli apparati fogliari della vegetazione circostante. L'entità del trasporto ad opera del vento e della successiva deposizione del particolato e delle polveri più sottili dipenderà dalle condizioni meteo-climatiche (in particolare direzione e velocità del vento al suolo) presenti nell'area nel momento dell'esecuzione di lavori. L'impatto è tuttavia da ritenersi temporaneo e reversibile e ampiamente minimizzato dalle misure che verranno adottate dagli addetti ai lavori.

Per quanto riguarda gli inquinanti solitamente emessi dagli scarichi dalle macchine operatrici e dai mezzi meccanici sono di seguito elencati:

- biossido di zolfo (SO₂) - monossido di carbonio (CO) - ossidi di azoto (NO_x – principalmente NO ed NO₂) - composti organici volatili (COV) - composti organici non metanici – idrocarburi non metanici (NMOC) - idrocarburi policiclici aromatici (IPA) - benzene (C₆H₆) - composti contenenti metalli pesanti (Pb) - particelle sospese (polveri sottili, PM_x).

Gli impatti derivanti dall'immissione di tali sostanze sono facilmente assorbibili dall'atmosfera locale, sia per la loro temporaneità, sia per il grande spazio a disposizione per una costante dispersione e diluizione da parte del vento, sia perché si tratta di cantieri puntuali che richiedono poco unità operative.

Le considerazioni sulle sorgenti di emissione in atmosfera attive nella fase di dismissione sono presso che identiche a quelle già fatte per la fase di Cantiere, con l'unica differenza che queste ultime possono considerarsi estremamente ridotte rispetto alla fase di costruzione. Sia la tipologia di inquinante che le sorgenti sono le stesse analizzate nella fase di cantiere. Essendo utilizzati un numero di mezzi notevolmente inferiore e per un tempo minore, si può affermare che l'impatto in fase di dismissione è molto più basso rispetto alla fase di Costruzione. Ovviamente tutti gli impatti relativi alla fase di dismissione sono reversibili e perfettamente assorbibili dall'Ambiente circostante.

In definitiva l'impatto relativo alla componente Atmosfera e Clima in fase di cantiere e dismissione è da considerare BASSO/TRASCURABILE.

- **FASE DI ESERCIZIO**

Per la natura degli interventi in progetto non sono previste emissioni atmosferiche in fase di esercizio, pertanto l'impatto sulla componente atmosfera è NULLO.

Si deve inoltre tenere in considerazione, che la realizzazione del potenziamento della RTN, permetterebbe, alla concessione alla RTN del parco eolico Borgo Chitarra e di altri impianti industriali di produzione di energia da fonti rinnovabili (eolico e fotovoltaico),

La realizzazione della nuova linea elettrica e di conseguenza la possibilità di avviare gli iter esecutivi per gli impianti sopracitati determinerà un impatto positivo sulla componente ambientale aria e clima, dal momento che la produzione elettrica avverrà senza alcuna emissione in atmosfera, diversamente da quanto avviene per le altre fonti tradizionali (petrolio, gas, carbone) e rinnovabili (biomasse, biogas).

6.7. Sistema Paesaggistico

Gli impatti che il progetto causa alla componente ambientale paesaggio, si concentra in due fasi della vita dell'opera, quella di cantiere, e quella di esercizio.

Fase di cantiere: gli impatti attesi in questa fase sono quelli relativi alle caratteristiche strutturali del paesaggio, e quelli dovuti alla presenza fisica del cantiere.

Fase di esercizio: gli impatti attesi in questa fase sono quelli relativi alle caratteristiche strutturali del paesaggio, e quelli alla fruizione del paesaggio e sui caratteri percettivi di esso.

Tali impatti si ripercuotono negli elementi sensibili del paesaggio, e su potenziali recettori, componenti che già sono stati individuati nell'analisi di larga scala, nei piani paesaggistici territoriali e locali, che di seguito vengono riportati:

- Aree tutelate alla Dlgs 42/04;
- Viabilità storica
- Punti panoramici
- Beni isolati

- Assi di visuale dinamica

La valutazione dei potenziali impatti verrà effettuata considerando l'alterazione che gli elementi strutturali potranno subire in seguito alla realizzazione delle opere in progetto. Tale valutazione restituirà un grado di impatto, che potrà essere bassa o media o elevata, fino alla totale eliminazione dell'elemento. Inoltre, l'impatto sarà funzione dell'importanza sia dell'elemento interessato nell'unità paesistica di riferimento, sia dell'estensione dell'alterazione/soppressione.

Per quanto concerne l'impatto sui caratteri visuali e percettivi, la presenza di elettrodotti all'interno dei paesaggi ormai parte dell'immagine stessa, in particolare dei paesaggi più antropizzati, ed è questa la ragione che, in condizioni normali di attraversamento di territori dalle peculiarità non molto accentuate, la presenza di elettrodotti non costituisce un elemento di disturbo particolarmente rilevante. Diverso è il caso in cui l'elettrodotto passi in prossimità di beni culturali o elementi strutturali di particolare significato paesistico. In questo caso, nell'individuazione dell'impatto è fondamentale il rapporto di scala, oltre al diverso significato delle opere interessate.

- Fase di cantiere:
 - Uso del suolo per le aree di cantiere e delle relative aree di accesso;
 - Movimentazione dei macchinari quali ruspe e gru;
 - Realizzazione delle opere di scavo per le fondazioni e montaggio dei tralicci;
 - Posa e tesatura dei conduttori.

Con riferimento a queste azioni di progetto sono state considerate come significative le seguenti interferenze prevedibili:

- sui caratteri strutturali e visuali del paesaggio: si produce a seguito dell'inserimento di nuovi manufatti nel contesto paesaggistico, oppure alterando la struttura dello stesso mediante l'eliminazione di taluni elementi significativi;
- sulla fruizione del paesaggio: consiste nell'interferenze sui caratteri percettivi legati a determinate peculiarità della fruizione paesaggistica.

Valutazione degli Impatti in Fase di Cantiere

La realizzazione dei tralicci non comporterà consumo significativo di suolo e di asportazione di terreno vegetale e di vegetazione presente; le eventuali coltivazioni presenti (ulivi o viti) rimosse per far posto alle opere di scavo, verranno reimpiantate in zone limitrofe all'area di cantiere. La movimentazione dei macchinari tra le aree di cantieri mobili avverrà utilizzando esclusivamente strade interpoderali esistenti.

Data la breve durata attività di cantiere e la dimensione assai ridotta delle zone di lavoro, corrispondente ad un'area poco più estesa dell'area occupata dai sostegni, gli impatti risulteranno di livello BASSO/TRASCURABILE.

- Fase di esercizio
 - Impatto sui caratteri strutturali del paesaggio
 - Impatto sui caratteri percettivi (fruizione del paesaggio)

Componente "Paesaggi"

Il paesaggio in cui è inserito il progetto è quello relativo al contesto territoriale di Ambito 2 e 3 della Provincia di Trapani, ed interessa 5 territori comunali di Marsala, Salemi, Santa Ninfa, Castelvetro e Partanna. L'individuazione dei tipi di paesaggio consente di individuare i contesti attraversati dall'elettrodotto e la rispettiva sensibilità paesaggistica rispetto alle eventuali interferenze.

l'opera interessa solo paesaggi di tipo rurale, di seguito riportati:

TRATTO DELL'OPERA	PAESAGGIO AGRARIO
Dalla SE Partanna 2 al traliccio 22N	Vigneto
Campata 41N - 40N	Uliveto
Traliccio 33N, 31N, 29N	Colture erbacee
Campate 24N - 15N	Colture erbacee
Campate 14N - 7N	Vigneto
Traliccio 10N e 8N	Uliveto
Dal traliccio 6N alla SE Partanna	Uliveto

Il paesaggio risulta morfologicamente omogeneo, non presenta rilievi significativi, complessivamente alterato dalla presenza di impianti eolici, con una matrice paesaggistica caratterizzata da una limitata capacità di assorbimento visivo delle opere.

La vegetazione arborea presente è caratterizzata prevalentemente da ulivi, non in grado di determinare un parziale assorbimento visivo dell'opera. La presenza di elementi di antropizzazione come gli impianti eolici, aumenta la profondità delle visuali. Anche per questo si è optato per una scelta progettuale che preveda la realizzazione del nuovo tracciato dell'elettrodotto, parallelo a uno già esistente, così da creare una "visione di insieme" di tali strutture.

Lo stato attuale di riconoscibilità del paesaggio è tale da definire una sensibilità MEDIA per l'impatto generato dall'opera. Il nuovo elettrodotto si pone quale elemento di antropizzazione del paesaggio rurale interessato, comportando un impatto in termini di intrusione visiva.

Aree di tutela ai sensi dell'art.142 lett.m del Dlgs 42/04

Le interferenze che l'opera ha sulle aree di interesse archeologico sono di seguito riportate:

TRATTO DELL'OPERA	ETA'	DESCRIZIONE	DISTANZA DALL'OPERA
Traliccio 47N	Ellenica	Frammenti Fittili	330 m
Traliccio 40N	Romana Imperiale	Frammenti Fittili	5 m
Campata 35N-34N	Bronzo Tardo	Frammenti Fittili	690 m
	Bronzo Tardo	Frammenti Fittili	470 m
	Greca Romana	Frammenti Fittili	530 m
	Bronzo Tardo	Frammenti Fittili	427 m

Traliccio 32N	Bronzo Tardo	Frammenti Fittili	516 m
	Greca Romana	Frammenti Fittili	62 m
	Greca Romana	Frammenti Fittili	730 m
Traliccio 6n-SE Partanna	Greca Classica	Frammenti Fittili	95 m
	Romana Imperiale	Frammenti Fittili	244 m
	Bronzo Tardo	Frammenti Fittili	256 m
	Ellenica	Frammenti Fittili	700 m

Nessun traliccio è realizzato all'interno di queste aree, le interferenze sono dovute solo al sorvolo dei conduttori nelle vicinanze di tali aree.

Si può valutare che il livello, di impatto generato dalla presenza dell'opera in prossimità delle aree tutelate, è BASSO/TRASCURABILE

Aree di tutela ai sensi dell'art 134 lett.c del Dlgs 42/04

Il tracciato dell'elettrodo è stato progettato in modo da non suscitare modifiche considerevoli alle componentistiche del territorio. Questa scelta ha portato al tracciamento di una nuova linea a 220KV che fosse il più possibile parallela ad un elettrodotto a 150 KV già esistente, in modo tale inserire l'opera in un contesto territoriale che già presenta degli interventi dello stesso genere.

Il progetto però prevede che tratti di elettrodotto interferiscono con le aree tutelate ai sensi dell'art 134 lett.c del Dlgs 42/04, e l'inserimento di 3 tralicci al loro interno. La realizzazione di tali tralicci non comporterà modifiche morfologiche e idrogeologiche del sito.

Si può valutare che il livello, di impatto generato dalla presenza dell'opera in prossimità delle aree tutelate, è MEDIO

Componente Vegetazione

Non si rilevano opere di progetto in aree a tutela boschiva, o in zone con vegetazione naturale. Nella campata 17N -16N l'attraversamento aereo dei conduttori, sorvola un'area vincolata ai sensi art.142 lett.g (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.). I tralicci verranno realizzati in campi colti o incolti. Il progetto non prevede nessuna realizzazione di strade di cantiere o di esercizio a servizio dell'elettrodotto o delle stazioni elettriche.

Considerando che, la quota di posa dei conduttori della campata 16N-17N non interferisce con gli appalti aerei della vegetazione presente nell'area vincolata, si può affermare che gli impatti risultano di livello BASSO/TRASCURABILE e sempre reversibili.

Componente Idrografica

Lungo il tracciato dell'elettrodotto, vengo intercettati elementi della rete idrografica. Come riportato nei paragrafi precedenti, la quasi totalità dei tralicci, ad eccezione del traliccio 60bis è stato posto all'interno della fascia di rispetto di 150 m dai corsi d'acqua ai sensi del art.142 lett.c (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.).

Gli attraversamenti aerei dei conduttori al di sopra dei corsi d'acqua intercettati, non generano impatti significativi per i caratteristi di tali luoghi, e non comportano la soppressione o il taglio della vegetazione ripariale tipica dei di questi habitat.

L'impatto, generato dalle opere su tale componente paesaggistica, assume un livello BASSO/REVERSIBILE.

6.7.1. Impatto visivo e Fotosimulazioni di progetto

L'impatto generato sulla visuale del paesaggio dalla realizzazione delle opere di adeguamento della RTN, è in funzione di vari elementi, di seguito riportati:

- Rapporto di scala con le componenti del paesaggio;
- Visibilità dell'oggetto in rapporto alle visuali rappresentative che caratterizzano il paesaggio;
- L'estensione del campo di intervisibilità;
- Tempo di permanenza degli elementi dell'opera nel campo visivo dell'osservatore o ricettore.

L'impatto visivo di compone di due tipologie:

- Ostruzione visiva, quando un nuovo elemento costituisce una barriera, totale o parziale alla percezione del paesaggio posto dietro l'elemento stesso.
- Introduzione visiva, quando il nuovo elemento causa di disturbo alla percezione visiva del paesaggio, indipendentemente dall'entità del campo visivo da esso occupato.

Per quanto riguarda l'opera in oggetto, cioè l'elettrodotto, siamo in presenza di impatto visivo di tipo introduttivo.

Gli elementi progettuali che interferiscono con il paesaggio sono rappresentati dalla realizzazione dei nuovi tralicci, dai cavi e dagli ampliamenti delle stazioni elettriche.

Per quanto riguarda i tralicci, l'impatto dipende da diverse variabili: dalla forma, dalla dislocazione e densità degli stessi e dal colore; dato l'ingombro limitato della base dei sostegni, l'impatto è quasi esclusivamente di tipo visuale; diversamente è il caso delle stazioni elettriche, la cui presenza, oltre a generare delle interferenze visuali, interferisce anche con la struttura e l'uso del paesaggio in maniera più consistente.

Per una valutazione dell'impatto visivo che l'opera genera sulle componenti del paesaggio, si deve considerare:

- le caratteristiche percettive delle opere, la percezione degli elementi costituenti l'elettrodotto (tralicci, conduttori aerei) e le stazioni elettriche;
- l'assorbimento visuale del paesaggio circostante, le modalità di percezione e il numero di ricettori sensibili interessati.

L'impatto visuale generato dall'inserimento di un nuovo elemento nel paesaggio è funzione della distanza dell'osservatore da esso. Infatti, la percezione diminuisce con la distanza con una legge lineare solo in una situazione ideale in cui il territorio circostante risulta completamente pianeggiante e privo di altri elementi; nella realtà le variabili da considerare sono molteplici e assai diverse tra loro.

In linea generale l'impatto visivo è da ritenersi MEDIO.

Il territorio, in cui verrà realizzato l'elettrodotto, è per la maggior parte mosso, presenta un succedersi di ambiti visivi aperti e chiusi, caratteristici dell'ambiente collinare, e gli elementi del soprassuolo che possono costituire delle barriere visuali sono assai limitati, data la scarsa presenza di vegetazione ed edificato. Si rileva la presenza significati di impianti di produzione di energia elettrica da fonti solare ed eolica.

In generale la presenza di una specifica opera produce un impatto visivo che si manifesterà con gravità diversa a seconda della sensibilità dell'osservatore e, soprattutto, della distanza dei ricettori. Per una valutazione di tipo percettivo, incentrata sulla visualità

dell'opera, si rimanda all'elaborato SIA.PTO.10-*Relazione di visibilità dell'opera* e alla Relazione Paesaggistica (cod.elaborato SIA.PTO.8).

Di seguito si riportano alcuni punti strategici dal quale sono stati effettuati opportuni scatti fotografici. Quindi, sono state effettuate apposite fotosimulazioni dello stato post operam. Per un'analisi più approfondita delle simulazioni fotografiche, si rinvia all'elaborato SIA.PTO.30 "*Relazione fotosimulazione delle opere di rete con punti di ripresa*".

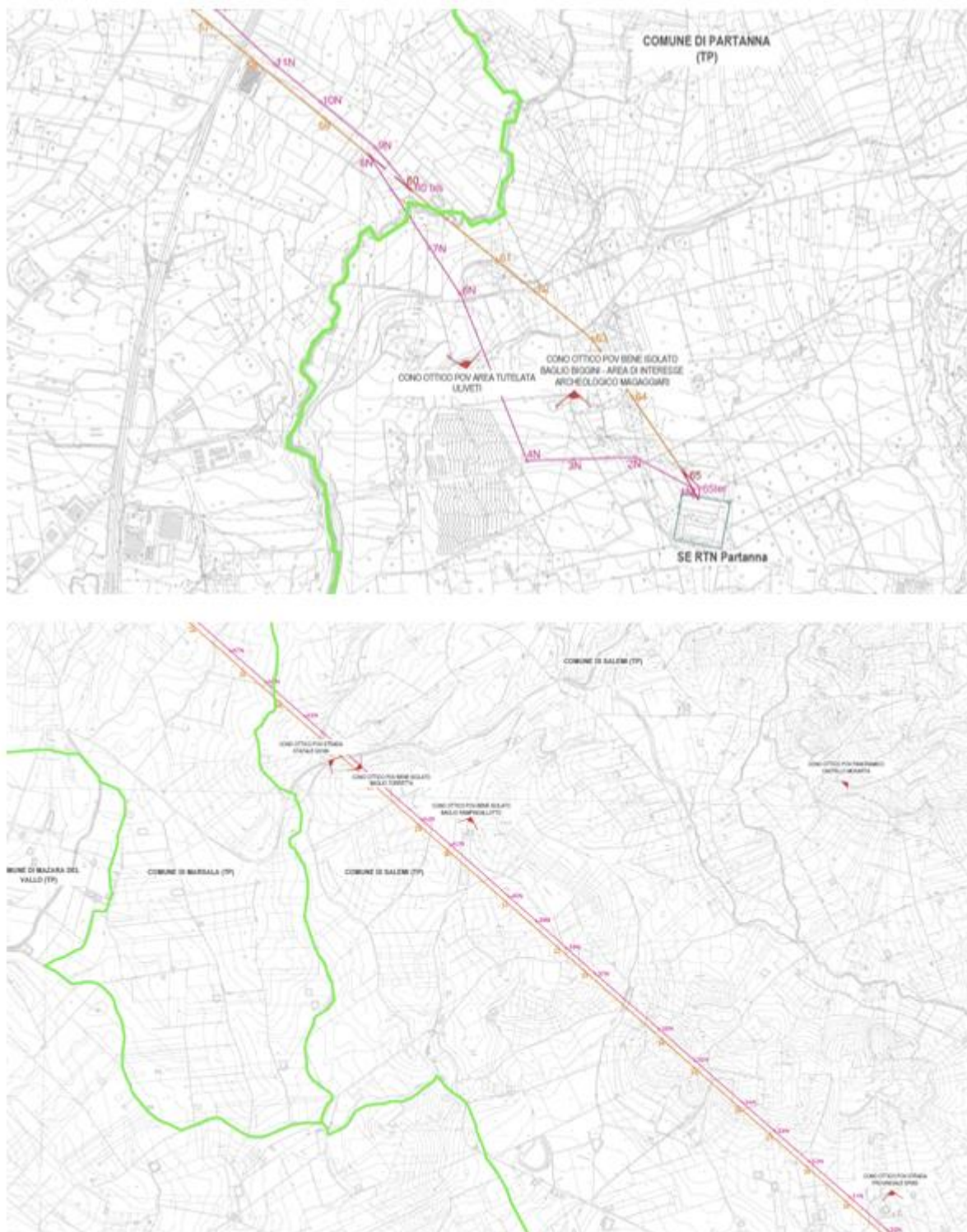


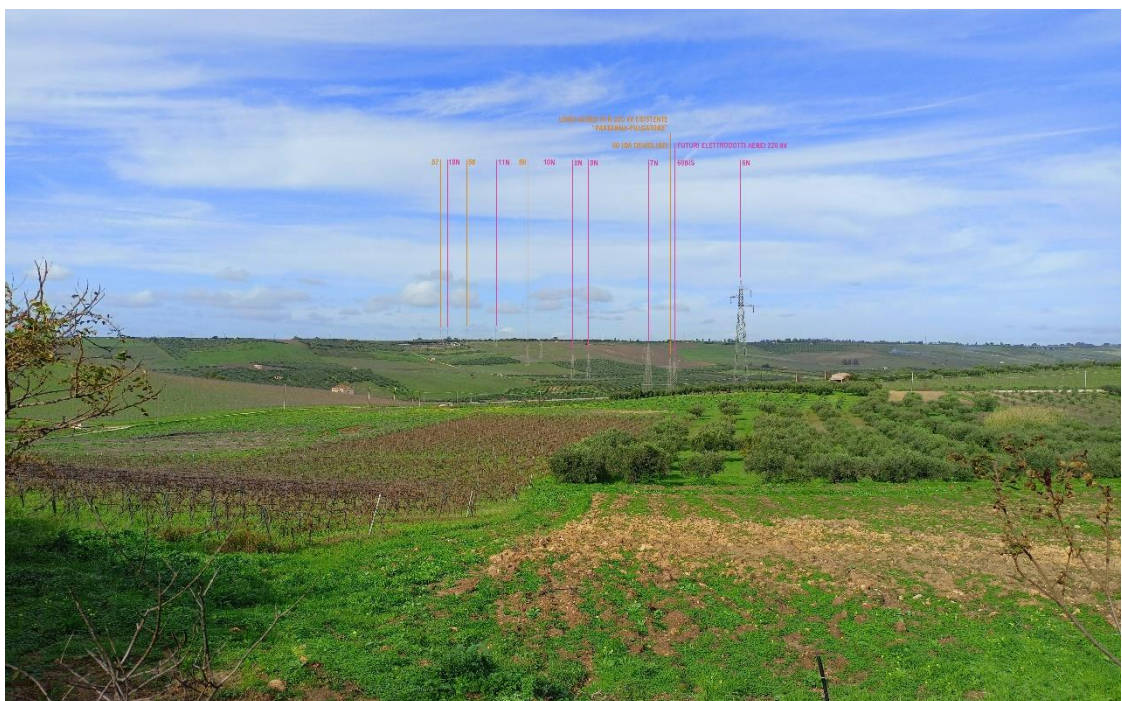
Figura 13. Localizzazione dei coni ottici e punti di osservazione.

POV Area tutelata uliveti (art.134, lett. c, D.lgs. 42/04)

Stato di Fatto



Fotosimulazione di Progetto



POV Bene Isolato Baglio Biggini - Area archeologica Magaggiari

Stato di Fatto



Fotosimulazione di Progetto



POV Strada provinciale SP50

Stato di Fatto



Fotosimulazione di Progetto



POV Punto panoramico Castello di Mokarta

Stato di Fatto



Fotosimulazione di Progetto



POV Bene Isolato Baglio Rampigallotto

Stato di Fatto



Fotosimulazione di Progetto

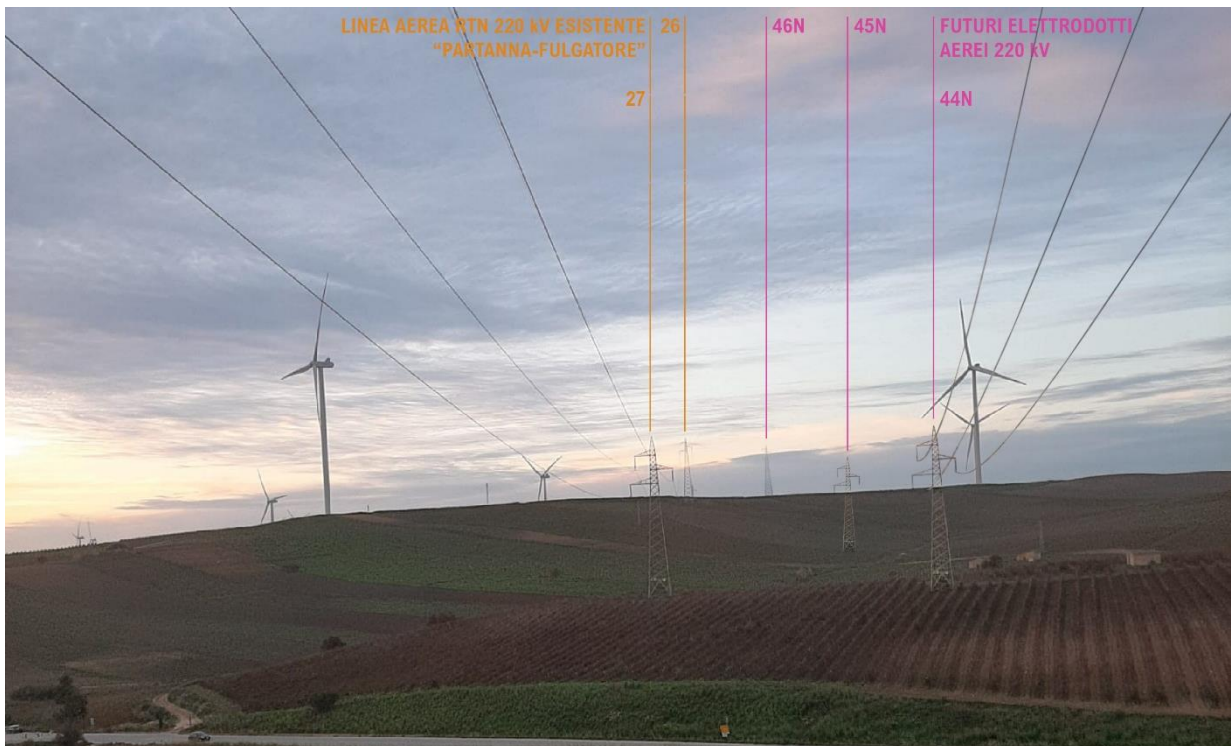


POV Bene Isolato Baglio Torretta

Stato di Fatto



Fotosimulazione di Progetto



POV Strada Statale SS188

Stato di Fatto



Fotosimulazione di Progetto



6.8. Rumore

Le interazioni tra il progetto e l'agente fisico Rumore possono essere così riassunte:

- Fase di cantiere:
 - Emissioni sonore per l'utilizzo di mezzi e macchinari
 - Emissioni sonore da traffico indotto dal cantiere
- Fase di esercizio:
 - Emissioni sonore da effetto corona

In particolare si ritiene di poter considerare del tutto trascurabili gli effetti associati alle emissioni sonore connesse al traffico indotto in fase di cantiere, considerando sia il numero esiguo di mezzi, sia l'assenza di ricettori lungo le viabilità interessate e l'emissioni in fase di esercizio dovute all'effetto corona.

- **FASE DI CANTIERE E DISMISSIONE**

L'alterazione del clima acustico dell'area durante la costruzione dell'opera è riconducibile alle fasi di approntamento e di esercizio del cantiere, con la presenza di emissioni acustiche che in relazione alle varie attività di cantiere, possono essere di tipo continuo o discontinuo, nelle ore diurne.

Tenuto conto delle caratteristiche costruttive delle opere da realizzare, le fasi cantieristiche caratterizzate dalle emissioni più rilevanti sono quelle relative al posizionamento delle platee delle cabine, e il posizionamento dei tralicci, mentre la fase di montaggio delle apparecchiature elettromeccaniche determinerà emissioni sonore certamente più contenute.

I valori delle emissioni acustiche delle principali macchine ed attrezzature di cantiere sono riportati nella seguente tabella:

Tabella 9. Valori di emissioni acustiche (dBA) delle principali macchine ed attrezzature di cantiere.

Tipologia sorgente	Livello di pressione acustica Leq dB(A)
Escavatore	98,0
Battipalo	107,0
Pala gommata	109,0
Minipala gommata	102,0
Pala cingolata	128,0
Minipala cingolata	103,0
Camion 3 assi	101,0
Camion 4 assi	102,0
Camion con gru	121,0
Trattore con semirimorchio	113,0
Autobetoniera (platee cabine)	128,0
Autopompa per calcestruzzo (platee cabine)	110,0
Rullo compattatore	130,0
Sollevatore telescopico	103,0
Compressore (uso limitato)	70,0
Gruppo elettrogeno	96,0

Si riporta per lo studio previsionale effettuato all'elaborato *SIA.PTO.11-Relazione Studio Impatto Acustico*.

Dai dati ottenuti si evince che le emissioni che si producono durante le fasi sono comunque inferiori al valore limite di 70 dB(A).
Detti valori possono inoltre essere ancora caratterizzati da una significativa variabilità determinata da:

- le caratteristiche organizzative del cantiere;
- le caratteristiche delle attrezzature e delle macchine operatrici che saranno effettivamente utilizzate, anche in relazione al loro stato di usura e manutenzione;

Si ritiene pertanto necessaria una valutazione in opera dei livelli di inquinamento acustico prodotti dalle attività di cantiere e alla conseguente individuazione degli eventuali sistemi di contenimento del rumore. La valutazione in fase di corso d'opera permetterà comunque la scelta delle eventuali misure compensative, quindi verrà consigliato alla ditta l'utilizzo di macchine ed attrezzature meno rumorose.

Maggiori approfondimenti potranno essere riportati nel "Piano di Sicurezza e Coordinamento" redatto ai sensi del Titolo IV del D.Lgs. 81/2008.

In conclusione in considerazione della localizzazione degli interventi e di quanto sopra esposto, l'impatto acustico, generato dalle sorgenti insistenti all'interno dell'impianto, sarà tale da rispettare i limiti imposti dalla normativa, per il periodo diurno e notturno, sia

per i livelli di emissione sia per quelli di immissione. L'impatto sulla componente atmosfera in fase di cantiere e dismissione è da ritenersi BASSO/TRASCURABILE.

6.9. Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici

Le interazioni tra il progetto e l'agente fisico Campi elettromagnetici possono essere così riassunte:

- Fase di cantiere: nessuna interazione
- Fase di esercizio:
 - Emissioni di campi elettrici e magnetici

Si fa presente che nella scelta della soluzione tecnica per il collegamento sono stati considerati tutti gli accorgimenti che consentono la minimizzazione degli effetti elettromagnetici sull'ambiente e sulle persone. In particolare, la scelta di operare con linee interrate permette di eliminare la componente elettrica del campo, grazie all'effetto schermante del terreno; inoltre, la limitata distanza tra i cavi (ulteriormente ridotta grazie all'impiego di terne cosiddette "a trifoglio") fa sì che l'induzione magnetica risulti significativa solo nelle immediate prossimità dei cavi.

Dall'analisi dei risultati dei calcoli eseguiti in relazione ai campi elettrici e magnetici, dei relativi grafici e della documentazione tecnica di progetto (profilo altimetrico e planimetria), l'adeguamento delle infrastrutture di rete in progetto risponde a quanto prescritto dalla normativa vigente in materia di protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici. Per le metodologie e i calcoli applicati si rimanda all'elaborato *SIA.PTO.12-Relazione Impatto elettromagnetico*.

In particolare da ciò che emerge dallo studio effettuato:

- il valore del campo elettrico risulta sempre inferiore al valore limite fissato in 5kV/m;
- il valore del campo magnetico risulta sempre inferiore al valore limite fissato in 100 μ T;
- all'interno della DPA, caratterizzata da valori superiori all'obiettivo di qualità posto per l'induzione magnetica pari a 3 μ T, non si riscontra la presenza di alcun recettore sensibile.

Si sottolinea, peraltro, che tutte le componenti dell'impianto e le opere connesse sono state posizionate in luoghi che non sono adibiti a permanenze prolungate della popolazione e tanto meno negli ambienti particolarmente protetti, quali scuole, aree di gioco per l'infanzia, ecc.

L'impatto è da ritenersi pertanto nella fase di esercizio TRASCURABILE, inoltre per le infrastrutture di rete elettrica in esame non si ravvisano pericoli per la salute pubblica per quanto riguarda i campi elettromagnetici. Si riporta allo studio specialistico effettuato cod.*SIA.PTO.12-Relazione Impatto elettromagnetico* e cod. *SIA.PTO.13-Relazione Valutazione Esposizioni CEM*.

Esposizione dei Lavoratori

L'opera è progettata per produrre in modo automatico e senza la presenza degli operatori, che potranno trovarsi in prossimità delle apparecchiature soltanto nel corso di interventi di manutenzione programmata o straordinaria, di natura saltuaria e non continuativa. In questi casi, è generalmente possibile operare in condizioni di impianto disattivato e dunque in assenza di campi elettrici e magnetici.

In alcune occasioni, tuttavia, è possibile che operatori professionali conducano alcune attività secondarie con l'impianto in esercizio.

Una valutazione accurata di tipo preventivo del rischio indotto dalla presenza di campi CEM relativa a tale eventualità è assai ardua, tenuto conto dell'estrema variabilità delle condizioni operative in termini di distanza, tempi di esposizione e condizioni dell'impianto. Per tale motivo essa sarà oggetto di apposita indagine in condizioni di esercizio.

I calcoli del campo magnetico sono stati eseguiti, così come previsto dalla norma CEI 11-60, con la corrente "al limite termico" relativa al periodo stagionale in cui essa risulta più elevata.

Tale valore di corrente, per gli elettrodotti in esame, è pari a 905 A. Come si evince dai suddetti grafici l'obiettivo di qualità di 3 μ T, valutato ad un metro da terra e con i conduttori ad un'altezza di 12 m dal piano campagna, viene rispettato ad una distanza dall'asse linea di circa 21 m quindi all'interno delle fasce di asservimento degli elettrodotti. Inoltre il campo magnetico risulta sempre inferiore al limite di esposizione di 100 μ T previsto dall'art.3 del DPCM 08/07/03.

Sulla scorta di indagini svolte su analoghi impianti, è tuttavia possibile estrapolare in via preventiva, anche se in modo approssimato, i valori di campo elettrico e magnetico ai quali gli operatori potranno essere soggetti.

I valori di azione per gli effetti non termici sono riassunti nella tabella che segue:

FREQUENZA	VA (E) INFERIORI PER L'INTENSITÀ DEL CAMPO ELETTRICO [V/M] (VALORI RMS)	VA (B) INFERIORI PER L'INDUZIONE MAGNETICA [T] (VALORI RMS)
0,050 kHz	10000	1000

Tabella 1 - Valori di azione [*] per i campi elettrici e magnetici indotti alla frequenza di rete
 (estr. D.Lgs. 159/2016)

[] "valori di azione (VA)", sono livelli operativi stabiliti per semplificare il processo di dimostrazione della conformità ai pertinenti VLE (Valori Limite di Esposizione) e, ove appropriato, per prendere le opportune misure di protezione o prevenzione. In particolare il rispetto dei VA garantisce il rispetto dei pertinenti VLE, mentre il superamento dei VA medesimi corrisponde all'obbligo di adottare le pertinenti misure di prevenzione e protezione di cui all'articolo 210 del D.Lgs. 81/08.*

Appare evidente come, sulla scorta di risultati riconosciuti, il campo magnetico ambientale non subisce variazioni di rilievo anche nelle immediate vicinanze dell'impianto. Esso risulterà decisamente basso e verosimilmente inferiore al campo magnetico residenziale, derivante da impianti ed apparecchiature di uso comune e sostanzialmente ubiquitario.

Come già segnalato, sarà ovviamente cura del gestore procedere a valutazioni strumentali in ambiente di lavoro post-operam, al fine di ottemperare alla normativa vigente sulla sicurezza in ambiente di lavoro (D.Lgs. n.81 del 9 aprile 2008: Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n.123, in materia della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro).

6.10. Giudizio complessivo d'impatto

Viene di seguito riportato il giudizio complessivo d'impatto in considerazione delle misure di minimizzazione trattate nel capitolo 7- *Misure di mitigazione e compensazione*, per i fattori ambientali e gli agenti fisici precedentemente esposti.

Si ricorda che il giudizio di impatto sulle singole componenti ambientali è stato attribuito secondo la seguente scala relativa, distinguendo l'impatto stesso a seconda che sia da considerare positivo, nullo o negativo nei confronti della componente che ne subisce gli effetti e attribuendo un colore a ciascun livello.

Tabella 10. Scala di Valutazione degli Impatti.

IMPATTO					
MOLTO ALTO	ALTO	MEDIO	BASSO/TRASCURABILE	NULLO	POSITIVO

Tabella 11. Matrice del giudizio complessivo d'impatto.

COMPONENTE	FASE DI CANTIERE	FASE DI ESERCIZIO	FASE DI DISMISSIONE
POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	BASSO/TRASCURABILE	NULLO	POSITIVO
FLORA E VEGETAZIONE	BASSO/TRASCURABILE	NULLO	NULLO
FAUNA (AVIFAUNA)	BASSO/TRASCURABILE	MEDIO	BASSO/TRASCURABILE
SUOLO, USO DEL SUOLO E PATRIMONIO AGROALIMENTARE	BASSO/TRASCURABILE	BASSO/TRASCURABILE	BASSO/TRASCURABILE
GEOLOGIA (SOTTOSUOLO)	BASSO/TRASCURABILE	NULLO	BASSO/TRASCURABILE
AMBIENTE IDRICO	BASSO/TRASCURABILE	NULLO	BASSO/TRASCURABILE
ATMOSFERA	BASSO/TRASCURABILE	NULLO	POSITIVO
SISTEMA PAESAGGISTICO	BASSO/TRASCURABILE	MEDIO	POSITIVO
RUMORE	BASSO/TRASCURABILE	NULLO	BASSO/TRASCURABILE
CAMPI ELETTRICI, MAGNETICI ED ELETTROMAGNETICI	NULLO	BASSO/TRASCURABILE	NULLO

7. MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Le misure di mitigazione, hanno l'obiettivo di ridurre al minimo o se è possibile eliminare gli impatti generati dalla realizzazione dell'opera prevista, durante tutte le sue fasi di vita (cantiere, esercizio ed eventuale dismissione) sulle varie componenti ambientali interessate, analizzate nello Studio di Impatto Ambientale

Tali opere di mitigazione sono parte integrante del progetto e necessarie a ottimizzarne l'inserimento nel contesto territoriale, sia naturale che antropico e vanno valutate caso per caso, senza arrecare ulteriori effetti negativi.

Laddove le opere di mitigazioni non risultano sufficienti, si possono prevedere opere di compensazione ambientale, ovvero misure non strettamente legate all'opera che provvedono al bilanciamento attraverso la realizzazione di elementi di qualità ambientale positiva in rapporto agli impatti residui rimanenti.

Vengono pertanto di seguito descritte gli accorgimenti di minimizzazione degli impatti per l'opera che prevede il potenziamento della linea "Partanna-Partanna 2", necessaria al collegamento alla RTN del parco eolico Borgo Chitarra, con potenza di 48 MW e di altri impianti di energia da fonti rinnovabili.

7.1. Misure di mitigazione proposte

FASE DI CANTIERE

Atmosfera

Per quanto riguarda il fenomeno del sollevamento delle polveri, dovute principalmente alle operazioni di scavo e rinterro per la collocazione delle fondazioni dei sostegni della linea elettrica e il trasporto del materiale, si adottano le seguenti azioni:

- Sospensione dei lavori durante giornate particolarmente ventose;
- bagnamento del materiale polverulento e della viabilità non asfaltata per il passaggio delle macchine operatrici;
- cumuli di materiali stoccati in aree di cantiere e altezze non superiori a 1,5 m;
- copertura dei cumuli e dei cassoni;
- basse velocità dei mezzi di lavoro coinvolti;
- lavaggio degli pneumatici di tutti i mezzi in uscita dal cantiere e dalle aree di approvvigionamento e conferimento dei materiali prima dell'inserimento sulla viabilità ordinaria;
- collocazione di eventuali barriere antipolvere qualora si attesti la presenza di recettori sensibili.

Per quanto riguarda le emissioni dovute all'impiego di macchine operatrici e mezzi di trasporto che rilasciano nell'ambiente sostanze inquinanti come NOx, SOx, CO, idrocarburi esausti ecc...

Si suggerisce per i macchinari ed apparecchiature utilizzati:

- Impiego di apparecchi di lavoro a basse emissioni;
- eicoli omologati in conformità alle più recenti Direttive della Comunità Europea e ai successivi recepimenti nazionali per quanto concerne le emissioni in atmosfera di composti inquinanti.
- periodica manutenzione di macchine ed apparecchi con motore a combustione al fine di garantirne la perfetta efficienza;
- utilizzo di carburanti a basso tenore di zolfo per macchine ed apparecchi con motore diesel.

Per ridurre tali impatti saranno utilizzati inoltre il minor numero possibile di mezzi e macchine operatrici, limitando le operazioni alle sole fasi di lavoro e al minor tempo necessario per il loro utilizzo.

Biodiversità (Vegetazione, Fauna, Flora ed ecosistemi)

Pertanto le misure di mitigazione previste in fase di cantiere per la componente Biodiversità riguardano:

- il rispetto delle comuni norme di cautela, come il controllo della dispersione di idrocarburi nel suolo, la rimozione e il corretto smaltimento dei rifiuti. Non si aggiungeranno inerti sul terreno, al fine di consentire il normale sviluppo della vegetazione erbacea;
- sarà rispettata il più possibile la morfologia dei luoghi;
- il sollevamento e la diffusione di polveri, causa di riduzione dell'attività fotosintetica e della traspirazione fogliare, sarà mitigato tramite l'utilizzo di idonei accorgimenti da mettere in atto durante la fase di cantiere (in breve si possono riassumere: copertura dei cumuli di materiali depositati o trasportati; sospensione delle operazioni di scavo e trasporto di materiali durante le giornate ventose; aree di lavaggio pneumatici per i mezzi in uscita dal cantiere; abbondante lavaggio della vegetazione presente ai margini delle aree di cantiere);
- 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;
- limitazione dei tempi di realizzazione delle fondazioni e inserimento delle strutture, le lavorazioni più rumorose dovranno essere eseguite in periodi non coincidenti alla stagione riproduttiva della maggior parte della fauna locale, ovvero la primavera.
- si dovranno ripristinare i luoghi immediatamente dopo la fine dei lavori, eliminando dal sito qualsiasi tipo di rifiuto derivato dall'attività di cantiere ed utilizzando esclusivamente, ove necessario, le più opportune tecniche d'ingegneria naturalistica;
- In presenza di cumuli di pietra o muretti a secco, che rappresentano nicchie ecologiche, in fase esecutiva del progetto verrà considerata una fascia di rispetto di almeno 5 metri, per non interferire con tali "isole di rifugio".

Suolo, Sottosuolo e Sistema idrico

La relazione geologica predisposta (*elaborato 01.01.03 – Relazione Geologica*) attesta che l'area è da ritenersi assolutamente idonea alla realizzazione delle opere in progetto, adottando accorgimenti in fase di progettazione necessari ad evitare l'insorgere delle situazioni di rischio.

- Per contenere l'innescarsi di fenomeni erosivi, in funzione delle pendenze si prevedono delle canalette per il drenaggio delle acque meteoriche, inoltre 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;
- tutte le operazioni, già a partire dalla fase di scelta della collocazione dei sostegni, ivi compresi tutti i tragitti per raggiungere le postazioni di cantiere, non interessano e non interferiranno con il regolare deflusso delle acque e senza modifica del profilo naturale del terreno e dello stato dei suoli;

- Il terreno asportato dalle attività di scavo verrà depositato in cumuli di altezza inferiore a 1,5m nell'area di cantiere in superfici impermeabilizzate (teli impermeabili) e adoperato successivamente nel ripristino degli andamenti naturali del terreno;
- i rifiuti rilevati durante le lavorazioni, verranno trattati secondo la normativa vigente, scongiurando ogni possibile inquinamento del suolo e delle acque;
- i mezzi operanti dovranno essere dotati di kit anti-inquinamento per mitigare gli effetti di eventuali sversamenti accidentali di idrocarburi, oli e lubrificanti in genere sul terreno. Tali kit dovranno essere presenti nelle aree di cantiere; in alternativa, sarà cura dei manovratori averli a bordo dei mezzi.
- al fine di proteggere lo stato dei luoghi e il possibile dilavamento delle sostanze inquinanti, si prevede l'arresto delle operazioni di cantiere durante le giornate con avverse condizioni meteorologiche.

Rumore e Vibrazioni

Per quanto riguarda la componente Rumore nella fase di cantiere sarà razionalizzato l'utilizzo di mezzi e macchine operatrici, limitandolo alle sole fasi di lavoro e tempi strettamente necessari. Tutti i mezzi e attrezzi dotati di motore termico saranno immediatamente spenti al termine del loro utilizzo, anche nei brevi periodi di pausa durante l'esecuzione degli interventi.

Di seguito si riportano ulteriori scelte di mitigazione degli impatti:

- Impiego di macchine movimento terra ed operatrici gommate piuttosto che cingolate;
- le attrezzature ed i mezzi verranno periodicamente sottoposti ad operazioni di manutenzione;
- imposizione di direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi (evitare di far cadere da altezze eccessive i materiali o di trascinarli quando possono essere sollevati...);
- adeguato utilizzo uso degli avvisatori acustici, integrandoli quando possibile con avvisatori luminosi.

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

Per quanto riguarda la mitigazione delle vibrazioni nelle aree potenzialmente critiche si elencano le possibilità operative:

- adozione di accortezze operative quali l'ottimizzazione dei tempi di lavorazione;
- impiego di attrezzature o tecniche caratterizzate da minime emissioni di vibrazioni (martelli pneumatici a potenza regolabile, sistemi a rotazione anziché a percussione, ecc.);

Radiazioni non ionizzanti

Non si riscontrano potenziali interferenze correlabili alla componente radiazioni in fase di cantiere, pertanto non si prevedono misure di minimizzazione degli impatti.

Paesaggio

La viabilità, rappresentando un elemento di impatto sul paesaggio sarà ridotta al minimo, così come le piazzole di servizio, verrà pertanto utilizzata al meglio la viabilità già esistente.

Sono di fatto necessarie delle piste di accesso per la realizzazione dei micro-cantieri per il posizionamento dei tralicci, queste interesseranno per lo più aree agricole.

La viabilità di cantiere pertanto non presenta caratteri permanenti sul paesaggio, prevedendo il ripristino dei luoghi al termine dei lavori.

Un'altra misura che verrà adottata con lo scopo di armonizzare, la vista dei sostegni con l'ambiente circostante, riguarda la scelta delle tonalità cromatiche, ciò incide sul modo in cui si percepiscono le opere: nel caso in esame si tratta sempre di fondali bassi di pianura/collina, pertanto la colorazione grigia opaca è quella che permette di ridurre maggiormente il contrasto tra l'opera e lo sfondo, sia che i sostegni risultino interposti tra l'osservatore ed il cielo o per visuali panoramiche su sfondo agricolo.

Salute pubblica

È prevista l'adozione delle usuali buone prassi operative al fine di limitare il sollevamento e la deposizione di polveri e le conseguenti interferenze sulla popolazione (sospensione operazioni di scavo e movimentazione materiali durante le giornate ventose; limite di velocità ridotto nelle aree di cantiere; bagnamento piste di transito dei mezzi di cantiere durante la stagione calda e asciutta; copertura cumuli di materiali depositati temporaneamente o trasportati; predisposizione aree per lavaggio pneumatici dei mezzi in uscita dal cantiere), soprattutto nei cantieri limitrofi alle interferenze stradali presenti.

FASE DI ESERCIZIO

Atmosfera

Nella fase di esercizio per l'opera in progetto non sono necessarie opere di mitigazione, in virtù del fatto che non si attestano emissioni aeriformi.

Biodiversità (Vegetazione, Fauna, Flora)

Sono previste per la componente Biodiversità delle opere di mitigazione nel corso dell'esercizio dell'elettrodotto in esame.

Si propone durante il periodo di esercizio dell'opera, interventi periodici nelle superfici più a contatto con i tralicci, come lo sfalcio delle specie erbacee infestanti, al fine di evitare il rischio di incendi e il diffondersi di questi nei terreni limitrofi.

Per la componente avifauna, come riportato anche sulle *Linee guida per la mitigazione delle linee elettriche sull'avifauna proposte dal Mite 2008*, si propone l'adozione di cassette nido artificiali, già sperimentate e utilizzate da Terna, su tralicci di alta tensione e l'installazione di dissuasori, spirali plastiche che rendono più evidente le funi di guardia aumentandone il volume e, in caso di maltempo, grazie al ronzio emesso dal vento che le attraversa. Spirali bianche e rosse vanno collocate in alternanza lungo conduttori e funi di guardia ad una distanza tanto più ravvicinata quanto maggiore è il rischio di collisione.

Si sottolinea inoltre che verranno rispettati tutti gli accorgimenti, in parte adottati in fase di cantiere anche durante le fasi di manutenzione dell'elettrodotto, si interverrà interferendo con il minor impatto possibile sullo stato dei luoghi e sulla componente faunistica.



Figura 14. Esempi di misure di mitigazione per l'avifauna negli elettrodotti.

Interventi di riduzione del rischio da collisione

Il rischio di collisione è il fenomeno di maggior impatto da considerare nei confronti delle specie volatili per la presenza della linea in alta tensione.

Sono stati pertanto proposti dei tratti di elettrodotto ritenuti di maggiore sensibilità ecologica, per la presenza di formazioni arbustive/arboree o per la presenza di corpi idrici e altri ambienti umidi per il quale risulta opportuno localizzare gli strumenti dissuasori precedentemente descritti (boe – spirali) al fine di ridurre il potenziale rischio di collisione da parte dell'avifauna. In funzione degli esiti del monitoraggio ambientale ante operam saranno definite, in caso sia comprovata la necessità di installazione, l'estensione e tipologia di dissuasori da adottare.

Inoltre qualora fossero assenti o danneggiati, si doterà la linea già esistente Fulgatore-Partanna, negli analoghi tratti, degli elementi di mitigazione proposti.

Tabella 12. Zone di inserimento delle misure di mitigazione al rischio di collisione.

TRATTO 1	TRATTO 2	TRATTO 3	TRATTO 4
<p>Sostegni e campate: Da 45N a 43N Lunghezza: 1690m Caratteristiche: Presenza di corsi d'acqua (Torrente Bucari), vegetazione ripariale e ambienti tipici del paesaggio rurale (vigneti, pascoli, aree a seminativo), possibili siti di caccia per l'avifauna locale.</p>	<p>Sostegni e campate: Da 37N a 34N Lunghezza: 800m Caratteristiche: Presenza di corsi d'acqua e altri ambienti umidi (Torrente Rampigallo, Fosso Fontana Bianca), vegetazione ripariale e ambienti tipici del paesaggio rurale (vigneti, pascoli, aree a seminativo), possibili siti di caccia per l'avifauna locale.</p>	<p>Sostegni e campate: Da 27N a 24N Lunghezza: 900m Caratteristiche: Presenza della vallata del Fiume Modione, vegetazione ripariale e ambienti tipici del paesaggio rurale (vigneti, pascoli, aree a seminativo), possibili siti di caccia per l'avifauna locale.</p>	<p>Sostegni e campate: Da 7N a 2N Lunghezza: 1470m Caratteristiche: Ambienti tipici del paesaggio rurale (in particolare uliveti). Zona di prateria step-pica mediterranea censita come habitat 6220*</p>

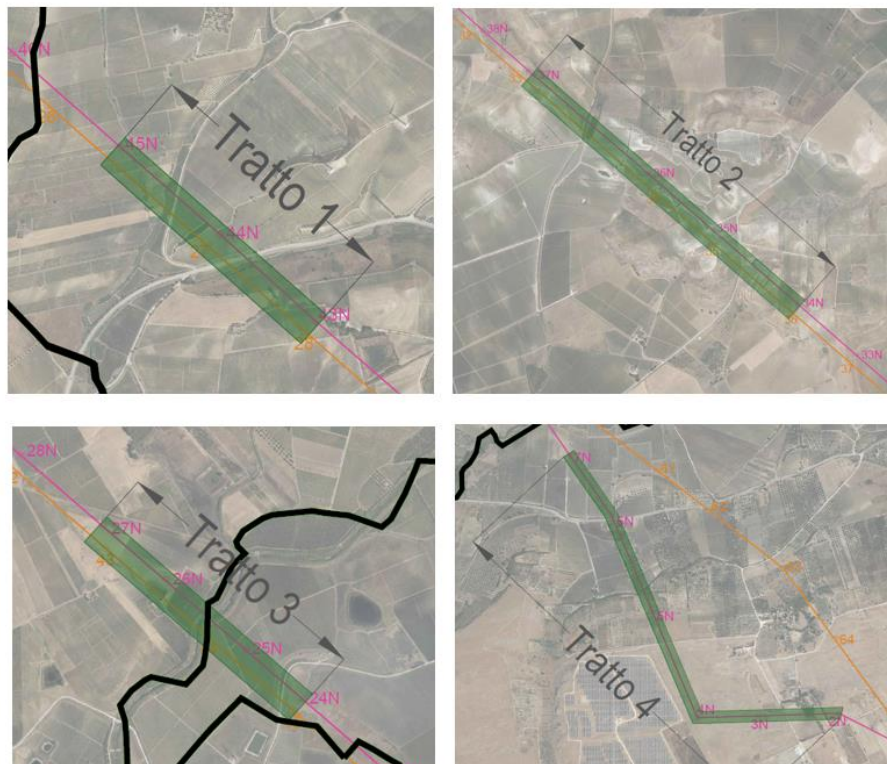


Figura 15. Localizzazione dei tratti ecologicamente sensibili, nel quale si prevedono gli interventi di mitigazione del rischio di collisioni.

Suolo, sottosuolo e Sistema idrico

Durante la fase di esercizio per quanto riguarda la componente in questione, non sono previste particolari misure di mitigazione, in quanto l'opera durante il suo funzionamento non interferisce né con il sistema idrico superficiale e sotterraneo, né con le caratteristiche pedologiche del sito. Analogamente a quanto previsto per la fase di cantiere, i mezzi operanti in fase di esercizio per le operazioni manutentive dovranno essere dotati di kit anti-inquinamento per mitigare gli effetti di eventuali sversamenti accidentali di idrocarburi, oli e lubrificanti in genere sul terreno.

Rumore e vibrazioni

Non si ritiene necessario prevedere delle misure di mitigazione in fase di esercizio. Si riporta per ulteriori dettagli allo Studio di Impatto Ambientale (cod.elaborato SIA.PTO.2) *Cap. 6-Analisi della compatibilità dell'opera e Valutazione degli impatti, Par.6.8-Rumore.*

Radiazioni non ionizzanti

Non si ritiene necessario adottare misure di salvaguardia particolari in quanto tutte le opere oggetto si trovano in zona agricola e gli impianti di produzione e le opere connesse sono state posizionate in modo da osservare le relative fasce di rispetto dai possibili ricettori sensibili presenti.

Paesaggio

Durante la fase di esercizio l'impatto inevitabile dovuto alla presenza di un elettrodotto aereo è dovuto alla percezione visiva dovuto all'inserimento di elementi estranei e di rilevanti dimensioni all'interno del contesto paesaggistico. Nel caso di un elettrodotto risulta essere la componente di maggiore rilevanza.

Per questo motivo il progetto prevede il percorso dell'elettrodotto, che si svilupperà per circa 21 km, in raddoppio alla linea a 220kV già esistente Fulgatore-Partanna, consentendo in questo modo di non apportare modificazioni sostanziali salvaguardando il patrimonio paesaggistico.

Popolazione e Salute umana

Per la natura stessa del fattore ambientale Popolazione e salute umana, le misure di mitigazione sono quelle previste per le tematiche ambientali maggiormente correlate alla salute umana, ossia Atmosfera, Rumore, Acque, Biodiversità.

FASE DI DISMISSIONE

La durata della vita tecnica dell'opera, non è facilmente determinabile, a fronte dei vari interventi di manutenzione effettuati durante la fase di esercizio, che prolungano notevolmente tale periodo.

Nel caso della demolizione dell'elettrodotto, gli impatti e le relative mitigazioni previste sono assimilabili a quelle proposte nella fase di cantiere.

Durante la dismissione si procede poi al recupero di tutti gli elementi costituenti: Conduttori, sostegni, smantellamento delle fondazioni, destinando laddove è possibile il riutilizzo di tali materiali o allo smaltimento nelle discariche autorizzate e secondo la normativa vigente.

La rimozione dell'elettrodotto non causa incisioni irreversibili alle aree impegnate e si provvederà al ripristino di esse garantendo il rispetto della morfologia dei luoghi e la riqualificazione ambientale attraverso la ricostituzione del sistema agrario e delle fitocenosi presenti ante-operam.

7.2. Misure di Compensazione

La regione, gli enti pubblici territoriali e gli enti locali territorialmente interessati dalla localizzazione della nuova infrastruttura energetica provvederanno con Terna alla stipula di accordi per l'individuazione di opere di compensazione che prevedano la riqualificazione ambientale.

In particolare il proponente dovrà includere tra le proposte delle misure di riqualificazione ambientale che tengano conto delle superfici sottratte ricadenti in habitat prioritario 6220*- *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea* nel quale sono situati i tralicci 48'a – 48'b – 19N – 4N – 3N e le aree interessate da vincolo paesaggistico.

Gli interventi localizzati determinano una minima diminuzione dell'habitat e delle superfici in questione, per un valore di superficie stimata di circa 500mq.

8. PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE (PMA)

8.1. Premessa

Il monitoraggio ambientale è parte integrante del provvedimento di VIA (art.28 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.) e “contiene ogni opportuna indicazione per la progettazione e lo svolgimento delle attività di controllo e monitoraggio degli impatti”.

Si è tenuto conto delle indicazioni fornite dalle “Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale delle opere soggette a Valutazione di Impatto Ambientale (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.; D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.) - Indirizzi metodologici generali (rev 1 del 16/06/2014)”, e gli indirizzi più specifici:

- *Indirizzi metodologici specifici: Biodiversità (Vegetazione, Flora, Fauna) rev. 1 del 13/03/2015”;*
- *Indirizzi metodologici specifici: Agenti fisici - Rumore (Capitolo 6.5.) rev. 1 del 30/12/2014”.*

Il Piano di monitoraggio descritto, rappresenta una proposta di piano, si potrà rendere più dettagliato all'avvio dei rilievi che si effettueranno prima della realizzazione dell'opera.

In seguito il PMA proposto fornirà, la reale misura dell'evoluzione dello stato dell'ambiente per l'inserimento dell'opera in esame, facendo emergere l'eventuale necessità di “azioni correttive” in caso di risposte ambientali e non.

Per Monitoraggio Ambientale (MA) si intende l'insieme dei controlli, attraverso la rilevazione e misurazione nel tempo, di determinati parametri biologici, chimici e fisici che caratterizzano le componenti ambientali interessate dalla realizzazione e/o dall'esercizio delle opere in progetto. Il MA persegue i seguenti obiettivi:

1. verificare lo scenario ambientale di riferimento (monitoraggio ante operam) utilizzato nello SIA per la valutazione degli impatti ambientali generati dall'opera in progetto;
2. verificare le previsioni degli impatti ambientali contenute nello SIA attraverso il monitoraggio dell'evoluzione dello scenario ambientale di riferimento a seguito dell'attuazione del progetto (monitoraggio in corso d'opera e post operam), in termini di variazione dei parametri ambientali caratterizzanti lo stato quali-quantitativo di ciascuna componente/fattore ambientale potenzialmente soggetta ad impatto;
3. verificare l'efficacia delle misure di mitigazione previste nello SIA per ridurre l'entità degli impatti ambientali individuati in fase di cantiere e di esercizio (monitoraggio in corso d'opera e post operam);
4. individuare eventuali impatti ambientali non previsti o di entità superiore rispetto alle previsioni contenute nello SIA e programmare le opportune misure correttive per la loro risoluzione (monitoraggio in corso d'opera e post operam);
5. comunicare gli esiti delle attività di cui ai punti precedenti alle Autorità Competenti.

Il PMA rappresenta, in estrema sintesi, l'insieme di azioni, successive alla fase decisionale, che consentono di verificare attraverso la rilevazione di determinati parametri (biologici, chimici e fisici) gli impatti ambientali significativi, attesi dal processo di VIA, generati dall'opera nelle fasi di realizzazione e di esercizio.

Le componenti/fattori ambientali trattati nel PMA sono:

- ✓ Atmosfera (qualità dell'aria);
- ✓ Ambiente idrico (acque sotterranee, acque superficiali, acque di transizione, acque marine);
- ✓ Suolo e sottosuolo (qualità dei suoli, geomorfologia);
- ✓ Biodiversità (vegetazione, flora, fauna);

- ✓ Agenti fisici (rumore, vibrazioni, radiazioni ionizzanti e non ionizzanti);
- ✓ Paesaggio e beni culturali.

La selezione dei fattori si è concentrata su quelli per i quali sono stati identificati impatti non trascurabili, in accordo con la precedente trattazione dello Studio di Impatto Ambientale.

8.2. Attività previste

In funzione di quanto emerge in riferimento agli impatti sulle componenti ambientali esaminate nello Studio di Impatto Ambientale, principalmente dipesi dalla tipologia di opera in esame, sono stati individuati i seguenti indicatori da sottoporre a monitoraggio:

- Atmosfera
- Biodiversità (con particolare attenzione all'avifauna)
- Rumore
- Paesaggio

Per ciascun indicatore la proposta di monitoraggio è strettamente correlata all'esito della valutazione degli impatti effettuata nello SIA. L'attività di monitoraggio viene esplicitata attraverso la definizione della durata temporale e della periodicità dei controlli, in funzione della rilevanza della componente ambientale considerata e dell'impatto atteso a carico degli indicatori ambientali rappresentativi. Il periodo di esecuzione delle campagne di monitoraggio si distingue in: ante-operam (AO), finalizzato alla verifica dello scenario ambientale di riferimento riportato nello SIA (scenario di base) ed effettuato prima dell'avvio della fase di cantiere; corso d'opera (CO), durante la fase di cantiere e post-operam (PO) con impianto in esercizio, finalizzati alla verifica della valutazione degli impatti elaborata nello SIA e delle potenziali variazioni dello scenario di base, mediante la rilevazione dei parametri di riferimento per le componenti ambientali soggette a monitoraggio. Gli esiti delle attività saranno comunicati alle Autorità o Agenzie preposte ad eventuali controlli e al pubblico attraverso sezioni dedicate dei siti internet delle già menzionate Autorità/Agenzie.

Tabella 13. Articolazione temporale del Piano di Monitoraggio Ambientale.

Fase	Descrizione
Ante Operam (AO)	Periodo che precede l'avvio delle attività di cantiere e che quindi può essere avviato nelle fasi autorizzative successive all'emanazione del provvedimento di VIA.
In corso d'opera (CO)	Periodo che comprende le attività di cantiere per la realizzazione dell'opera quali l'allestimento del cantiere, le specifiche lavorazioni per la realizzazione dell'opera, lo smantellamento del cantiere, il ripristino dei luoghi.
Post-Operam (PO)	Periodo che comprende le fasi di esercizio e di eventuale dismissione dell'opera, riferibile quindi: <ul style="list-style-type: none"> • al periodo che precede l'entrata in esercizio dell'opera nel suo assetto funzionale definitivo (pre-esercizio); • all'esercizio dell'opera, eventualmente articolato a sua volta in diversi scenari temporali di breve/medio/lungo periodo.

Tabella 14. Componenti e fasi del monitoraggio ambientale

COMPONENTE	ANTE OPERAM (AO)	IN CORSO D'OPERA (CO)	POST-OPERAM (PO)
	ATMOSFERA	X	X
FAUNA	X	-	X
RUMORE	X	X	-
PAESAGGIO	X	-	X

Si riporta per la caratterizzazione di ogni componente esaminata all'elaborato SIA.PTO.3-Relazione Piano di Monitoraggio ambientale.

8.3. Restituzione dei dati

I risultati delle attività di monitoraggio saranno restituiti con appositi rapporti tecnici (Report) per ciascuna campagna di monitoraggio, contenenti:

- le finalità specifiche dell'attività di monitoraggio condotta;
- la descrizione e la localizzazione delle aree di indagine e delle stazioni/punti di monitoraggio, oltre all'articolazione temporale del monitoraggio in termini di frequenza e durata;
- i parametri monitorati, i risultati del monitoraggio e le relative elaborazioni e valutazioni, comprensive delle eventuali criticità riscontrate.

Per ciascuna stazione/punto di monitoraggio, sarà riportata una scheda anagrafica di sintesi con le informazioni utili alla sua identificazione univoca (es. codice identificativo, coordinate geografiche, componente/fattore ambientale monitorata, fase di monitoraggio, informazioni geografiche, parametri monitorati, ecc.). Tali schede, redatte sulla base del modello riportato nelle Linee Guida Ministeriali, saranno accompagnate da un'adeguata documentazione fotografica e da uno stralcio cartografico, per una chiara e rapida materializzazione a terra.

L'andamento delle attività di monitoraggio sarà trasmesso con cadenza periodica a TERNA che pubblicherà dei report periodici sul proprio Internet PMA dandone notifica all'autorità di controllo

9. CONCLUSIONI

Lo Studio di Impatto Ambientale (SIA), redatto ai sensi del D.lgs. 152/2006 e ss.mm. ii., così come modificato dal D.lgs. 104/2017 e in conformità alle Linee Guida - SNPA 28/2020, riguarda il potenziamento della Rete di Trasmissione Nazionale RTN ed in particolare il raddoppio dell'elettrodotto che va dalla stazione Terna Partanna alla Stazione Terna Partanna 2.

La realizzazione di tale opera è necessaria alla connessione e quindi all'esercizio del parco eolico Borgo Chitarra, con potenza di 48 MW, e di altri impianti industriali per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.

Occorre inoltre mettere in evidenza che parte di elettrodotto nel tratto dalla nuova Stazione Partanna 3 nel comune di Castelvetrano alla stazione Partanna è già stato autorizzato con Decreto Assessoriale D.A. n.156 del 28.06.2022 alla Società Energia Verde Trapani. Il progetto permetterà quindi di apportare benefici socio-economici, contribuendo agli obiettivi di decarbonizzazione attraverso l'impiego di energia pulita e sostenibile, contribuendo altresì allo sviluppo e al potenziamento della rete elettrica nazionale, incrementando la resilienza e sicurezza complessiva del sistema di trasmissione.

È necessario segnalare la presenza di alcune criticità, lungo il tracciato dell'elettrodotto, relative ad alcuni vincoli di natura paesaggistica, che in virtù delle modeste superfici interessate, grazie al carattere puntuale degli interventi, l'interesse pubblico dell'opera e le misure di mitigazione/compensazione attuate, possono considerarsi ammissibili e compatibili col progetto.

L'analisi degli impatti a carico delle componenti più sensibili rispetto alle infrastrutture, quali paesaggio e avifauna, non ha messo in evidenza livelli elevati di impatto ambientale, in considerazione anche del fatto che il nuovo tracciato dell'elettrodotto si svilupperà in parallelo all'esistente linea aerea Fulgatore-Partanna.

Nell'analisi degli ulteriori fattori ambientali e agenti fisici interessati dalla realizzazione dell'opera nelle varie fasi di cantiere, esercizio e dismissione, l'impatto si ritiene di entità basso/trascurabile.

Si evidenzia inoltre che l'opera non interferisce direttamente e si colloca a rilevanti distanze da Parchi e Riserve Nazionali e Regionali, Siti Rete Natura 2000, Important Bird Area (IBA) e zone Ramsar.

Il Piano di Monitoraggio Ambientale proposto fornirà, tuttavia, la reale misura dell'evoluzione dello stato dell'ambiente nelle varie fasi di realizzazione ed esercizio dell'opera in esame, facendo emergere l'eventuale necessità di "azioni correttive" in caso di risposte ambientali non in linea con le previsioni effettuate nel presente Studio.

In conclusione per quanto sopra esposto si ritiene l'opera in oggetto compatibile da un punto di vista ambientale.