

Integrale Ricostruzione del Parco Eolico "VRG Wind 060"

Comune di Mazara del Vallo (TP)

Provincia di Trapani

Proponente



VRG Wind 060 Srl

via Alessandro Algardi 4, 20148 – Milano

P.IVA/CF: 02219610819

PEC: vrwind060@legalmail.it

STIMA PRELIMINARE DEGLI IMPATTI DELLE OPERE DI RETE

Progettista



Tiemes Srl

Via R. Galli 9 – 20148 Milano

tel. 02 49631510

www.tiemes.it

Rev.	Data emissione	Descrizione	Preparato	Approvato			
00	01/03/2024	Prima emissione	AR	VDA			
Origine File:		CODICE ELABORATO					
24004.VRG.VA.R.02.00 – Stima preliminare degli impatti.docx		Commissa	Proc.	Tipo doc	Num	Rev	
		24004	VRG	VA	R	02	00
Proprietà e diritti del presente documento sono riservati – la riproduzione è vietata / Ownership and copyright are reserved – reproduction is strictly forbidden							

Sommario

1	Premessa	3
2	Scopo	5
3	Proponente	5
4	Descrizione delle opere di rete	6
4.1	Stato di progetto delle opere di rete.....	7
5	Sintesi degli impatti per gli interventi 1 e 3	9
6	Stima preliminare degli impatti potenziali dell'Intervento 2	10
6.1	Quadro di riferimento programmatico	10
6.1.1	Normativa di riferimento nazionale	10
6.1.2	Normativa e pianificazione di riferimento regionale	12
6.1.3	Altre norme e vincoli.....	45
6.1.4	Pianificazione locale.....	50
7	Stima preliminare dei potenziali impatti	52
7.1	Premessa	52
7.2	Atmosfera.....	58
7.2.1	Fase di cantiere	58
7.2.2	Fase di esercizio.....	58
7.3	Biodiversità (flora, fauna ecosistemi, habitat)	58
7.3.1	Impatto su flora e vegetazione	59
7.3.2	Impatto sugli habitat	63
7.3.3	Impatti sulla fauna.....	64
7.4	Geologia e acque	69
7.4.1	Geologia	69
7.4.2	Acque	71
7.5	Suolo, sottosuolo e patrimonio agroalimentare.....	74
7.5.1	Fase di cantiere	74
7.5.2	Fase di esercizio.....	76
7.6	Sistema paesaggistico	77
7.6.1	Fase di cantiere	77
7.6.2	Fase di esercizio.....	80
7.7	Salute umana e agenti fisici (rumore e vibrazioni)	81
7.7.1	Rumore.....	81
7.7.2	Vibrazioni.....	82
7.7.3	Impatti elettromagnetici	84
8	Conclusioni	92
8.1	Matrice di sintesi degli impatti ambientali.....	93

1 Premessa

Il Progetto prevede l'integrale ricostruzione (repowering) del Parco Eolico esistente di Mazara del Vallo, ricadente nei limiti amministrativi territoriali dei comuni di Mazara del Vallo (TP) e Salemi (TP), mentre dal punto di vista catastale le opere di progetto risultano individuate all'interno dei fogli del Comune di Mazara del Vallo, e di proprietà della società VRG Wind 060 S.r.l. (il soggetto proponente). Il parco eolico esistente è costituito da: un vecchio impianto costituito da n. 24 aerogeneratori da 2 MW/cad, per una potenza nominale complessiva di 48 MW; un ampliamento più recente (in esercizio dal 2016) costituito da n. 6 aerogeneratori Vestas V126 da 3 MW, per una potenza nominale complessiva di 18 MW.

Il progetto di integrale ricostruzione prevede la dismissione del vecchio impianto di 24 aerogeneratori da 48 MW complessivi e l'installazione nelle stesse aree di 13 aerogeneratori di grande taglia, aventi diametro del rotore fino a 170 m, altezza al mozzo fino a 125 m e altezza totale fino a 210 m, ed una potenza nominale di 6 MW ciascuno, per una potenza totale di 78 MW.

Le caratteristiche principali dei nuovi aerogeneratori che verranno installati saranno le seguenti:

- diametro del rotore fino a 170 m;
- altezza al mozzo fino a 125 m;
- altezza totale fino a 210 m;
- potenza nominale di 6 MW/cad.

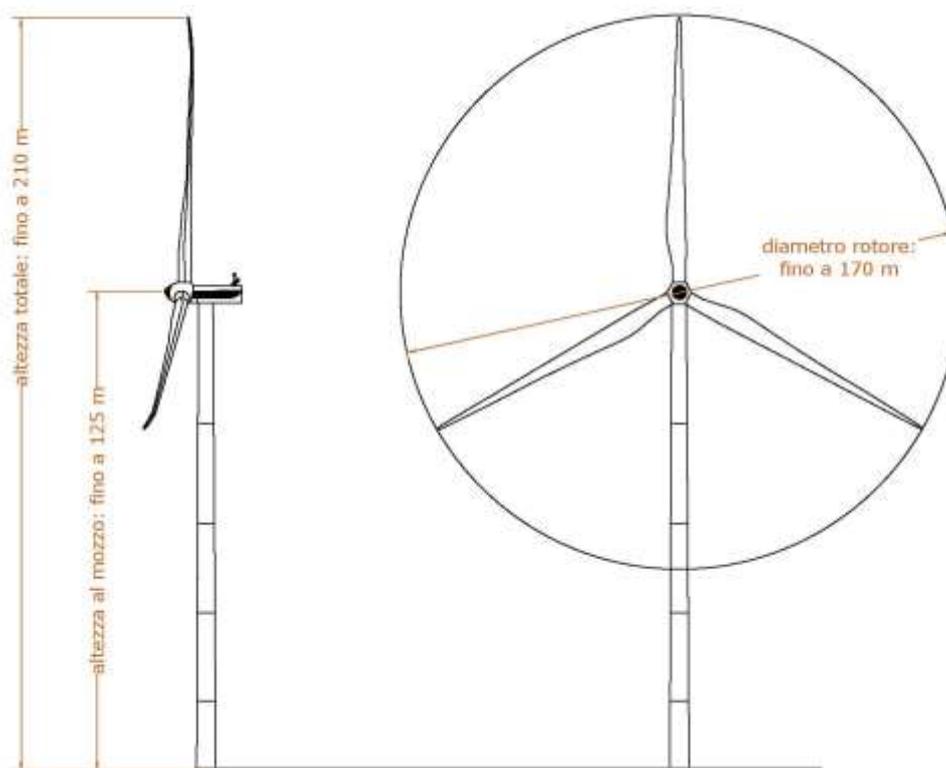


Figura 1-1 – Tipico aerogeneratore

Il progetto rispetta i criteri del DL Semplificazioni, che specifica il numero massimo di turbine, l'altezza totale dell'estremità delle pale, nonché l'estensione dell'area di sito utilizzabile perché il progetto di repowering sia considerato una modifica non sostanziale.

Il progetto prevede il massimo riutilizzo della viabilità esistente a servizio del parco eolico attualmente in esercizio, con gli opportuni adeguamenti, e la realizzazione di nuove piazzole in corrispondenza della posizione dei nuovi aerogeneratori.

Il soggetto proponente ha richiesto la modifica della connessione alla rete elettrica dell'impianto esistente, e si propone di mantenere come punto di connessione quello già esistente alla Cabina Primaria a 150 kV "Mazara 2", di e-distribuzione S.p.A., situata nel Comune di Mazara del Vallo. Si prevede, pertanto, il riutilizzo della Sottostazione Elettrica Utente (SSEU) e della connessione in alta tensione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) esistenti, con interventi tecnici di adeguamento degli impianti alla nuova potenza del parco eolico.

La rete di cavi elettrici interrati a servizio del parco esistente sarà rinnovata, con la posa di nuovi cavidotti in media tensione a 30 kV disposti lungo la viabilità di servizio e pubblica, su tracciato – per quanto possibile – della rete esistente. I cavidotti collegheranno gli aerogeneratori alla SSEU, dove avviene la trasformazione da 30 kV a 150 kV per consentire la consegna dell'energia a 150 kV alla RTN.

Nella SSEU esistente rimarrà connesso alla rete anche l'ampliamento del parco eolico da 18MW in esercizio dal 2016.

I progetti del tipo in esame rispondono a finalità di interesse pubblico (riduzione dei gas ad effetto serra, risparmio di fonti fossili scarse ed importate) ed in quanto tali sono indifferibili ed urgenti, come stabilito dalla legge 1° giugno 2002, n. 120, concernente "Ratifica ed esecuzione del Protocollo di Kyoto alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, fatto a Kyoto l'11 dicembre 1997" e dal D.Lgs. 29 dicembre 2003, n.387 "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità" e s.m.i..

L'utilizzo di fonti rinnovabili comporta, infatti, beneficio a livello ambientale in termini di tonnellate equivalenti di petrolio (TEP) risparmiate e mancate emissioni di gas serra, polveri e inquinanti. Per il progetto in esame, viene stimata una producibilità del parco eolico superiore a 240 GWh/anno, che consente di risparmiare almeno 44.800 TEP/anno (fonte ARERA: 0,187 TEP/MWh) e di evitare almeno 107.784 ton/anno di emissioni di CO2 (fonte Rapporto ISPRA 2022: 449,1 gCO2/kWh).

2 Scopo

Scopo della presente relazione è fornire una trattazione preliminare degli impatti ambientali potenzialmente causati dalla realizzazione e dall'esercizio delle opere di rete connesse all'intervento di repowering del parco eolico "VRG060", così come riportate all'interno della Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) n. 353512597 indicata dal gestore di rete E-DISTRIBUZIONE.

La presente documentazione integra l'istanza di VIA relativa al progetto di repowering, depositata al MASE in data 21/07/2023 con numero di protocollo 119668/MASE, la quale escludeva la trattazione di tali opere.

La soluzione tecnica di connessione prevede l'allaccio dell'impianto alla rete AT di E-distribuzione con tensione nominale di 150 kV tramite mantenimento della connessione esistente nella cabina primaria denominata "Mazara 2", dopo opportuni interventi di potenziamento della rete di trasmissione nazionale RTN, come meglio delineato nel seguito del presente documento.

3 Proponente

Il soggetto proponente del progetto in esame è la società VRG Wind 060 S.r.l. con sede in Via Algardi 4, 20148 Milano, P.IVA n. 02219610819 ed è interamente parte del gruppo Sorgenia S.p.A., uno dei maggiori operatori energetici italiani. Il Gruppo è attivo nella produzione di energia elettrica con oltre 4.750 MW di capacità di generazione installata e oltre 400.000 clienti in fornitura in tutta Italia. Efficienza energetica e attenzione all'ambiente sono le linee guida della sua crescita.

Il parco di generazione, distribuito su tutto il territorio nazionale, è costituito dai più avanzati impianti a ciclo combinato e da impianti a fonte rinnovabile, per una capacità di circa 370 MW tra biomassa ed eolico. Nell'ambito delle energie rinnovabili, il Gruppo, nel corso della sua storia, ha anche sviluppato, realizzato e gestito impianti di tipo fotovoltaico (ca. 24 MW), ed idroelettrico (ca. 33 MW). In quest'ultimo settore, Sorgenia è attiva con oltre 75 MW di potenza installata gestita tramite la società Tirreno Power, detenuta al 50%.

Il Gruppo Sorgenia, tramite le sue controllate, fra le quali VRG Wind 060 S.r.l. è attualmente impegnata nello sviluppo di un importante portafoglio di progetti rinnovabili di tipo eolico, fotovoltaico, biometano, geotermico ed idroelettrico, caratterizzati dall'impiego delle Best Available Technologies nel pieno rispetto dell'ambiente.

4 Descrizione delle opere di rete

La STMG elaborata dal gestore di rete per il progetto ha confermato che l'impianto sarà allacciato alla rete AT di E-Distribuzione con tensione nominale di 150 kV tramite mantenimento della connessione esistente nella cabina primaria denominata "Mazara 2" con codice impianto D800-1-383608.

Come indicato nella STMG n. 353512597, al fine di poter immettere la nuova potenza prodotta dal repowering del parco eolico "VRG060" nella rete elettrica di trasmissione nazionale (RTN), Terna ha indicato la necessità di effettuare alcuni interventi di potenziamento sulla RTN, qui brevemente descritti:

- potenziamento/rifacimento della linea RTN a 150 kV "Fulgatore – Birgi – Matarocco– Marsala – Mazara 2 - Mazara – Partanna" (**INTERVENTO 1**);
- realizzazione di una nuova Stazione Elettrica (SE) di Smistamento della RTN a 150 kV (da realizzare nelle vicinanze della Cabina Primaria "Mazara") a cui raccordare gli elettrodotti RTN 150 kV "Mazara - Partanna", "Mazara -Mazara 2", "Mazara – Castelvetro" e la Cabina Primaria di Mazara (**INTERVENTO 2**) e un futuro elettrodotto RTN 150 kV "Mazara -Partanna SE" (**INTERVENTO 3**).

Gli interventi necessari sulle opere di rete sono illustrati sinteticamente nella seguente figura e dettagliati meglio nei seguenti paragrafi.

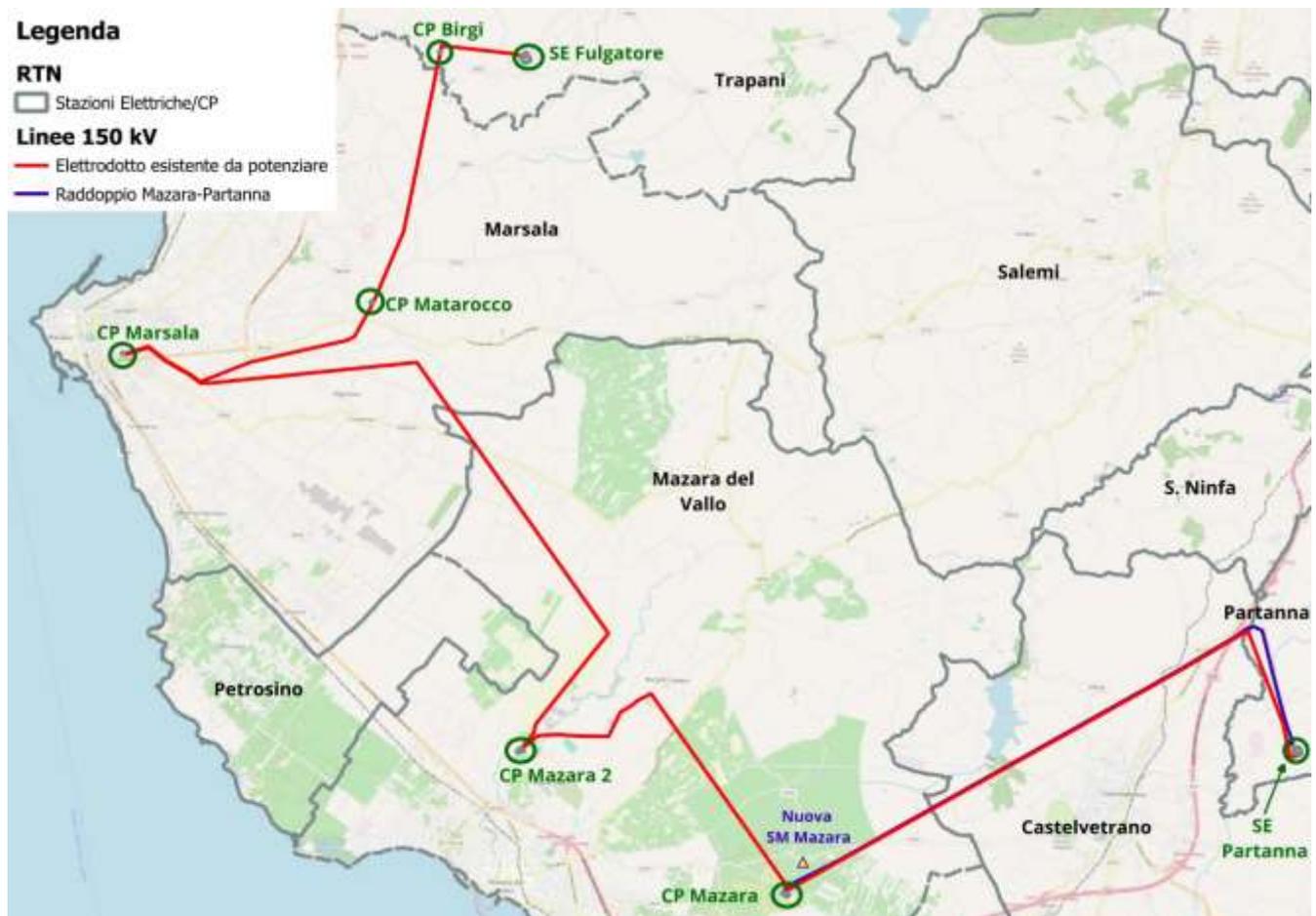


Figura 4-1 – Mappa delle opere di rete RTN che interessano il progetto "Repowering VRG060"

4.1 Stato di progetto delle opere di rete

Si evidenzia che le opere di rete in esame asserviranno una moltitudine di progetti afferenti a diverse società; pertanto, Terna ha istituito dei tavoli tecnici per la progettazione condivisa di queste opere, nei quali sono state identificate le società capofila incaricate della progettazione (come meglio dettagliato nel seguito).

Il Proponente non è capofila per la progettazione degli interventi illustrati nella presente documentazione, tuttavia dal momento che ai fini autorizzativi, nell'ambito del procedimento unico previsto dall'art. 12 del D.lgs. 387/03, è necessario che ciascun proponente presenti alle Amministrazioni competenti il progetto degli impianti di utenza completo delle opere di rete, con questa integrazione si intende dare atto del progetto delle opere di rete, inclusivo delle relative valutazioni ambientali, sulla base della documentazione disponibile ed estrapolata da ciascun intervento.

Allo stesso modo, il progetto delle opere illustrate sarà incluso negli iter autorizzativi di tutte le società/progetti afferenti allo stesso tavolo tecnico. Ove gli interventi siano già stati valutati e autorizzati in altra sede dalla società capofila o da un'altra società afferente al medesimo tavolo tecnico, verranno riportate solo le indicazioni tecniche di inquadramento del progetto e indicato il relativo decreto di valutazione/autorizzazione.

L'INTERVENTO 1 è oggetto di un tavolo tecnico istituito da Terna, per il quale è stata eletta la società Libeccio Srl quale società capofila responsabile della progettazione delle opere (codice pratica 202101006), la quale ha ottenuto il benestare di Terna sulla progettazione di tali opere.

Inoltre, l'intervento è stato autorizzato dalla Regione Sicilia con DDG n.88 del 28/02/2023 ai sensi dell'art. 12, comma 3 del D.lgs. 29/12/2003 n. 387 e ss.mm.ii. nell'ambito dell'iter autorizzativo del progetto di ampliamento dell'esistente impianto eolico "Vento di Vino"; la procedura è di tipo autorizzatoria unica regionale (PAUR), comprendente sia la valutazione di impatto ambientale (VIA) che l'autorizzazione unica regionale (AU).

L'INTERVENTO 2 è oggetto di un tavolo tecnico istituito da Terna, per il quale è stata eletta quale società capofila responsabile della progettazione delle opere la società Ecosicily 1 srl (codice pratica 202100751). Alla data della presente, le opere relative a questo intervento risultano ancora in fase di valutazione di prefattibilità ed il loro progetto non risulta assentito dagli enti né benestariato da Terna. Si è ipotizzato, quindi, un layout coerente con le esigenze tecniche, orografiche e vincolistiche, che potrà subire modifiche in fase di concertazione con l'ente gestore, ma che permette la definizione degli impatti ambientali rappresentativi dell'opera di cui trattasi, per opportuna integrazione della pratica di Valutazione di Impatto Ambientale in essere per l'integrale ricostruzione del parco eolico "VRG-Wind 060".

L'INTERVENTO 3 è oggetto di un tavolo tecnico istituito da Terna, per il quale è stata eletta quale società capofila responsabile della progettazione delle opere la società TEP Renewables Srl (codice pratica 201901366), la quale ha incluso tali opere nell'ambito della Procedura autorizzatoria unica regionale per "l'Impianto fotovoltaico Mazara 1" e l'"Impianto agrivoltaico Mazara 16". Entrambi i progetti, nella titolarità di società afferenti al gruppo TEP Renewables Srl, hanno ottenuto la delibera di VIA positiva, rispettivamente, in data 01/02/2024 con la DA n.62/GAB e in data 05/06/2023 con la DA n.203/GAB.

Si riporta in tabella la sintesi delle procedure citate.

Intervento n°	Progetto	Proponente	Tipo proc	Delibera di assemblea	Parere	Cod proc	Link alla documentazione
1	Progetto eolico "Vento di Vino 2"	Libeccio Srl	PAUR VIA	n. 78/GAB del 14/03/23 (PAUR) n. 312/GAB del 30/12/22 (VIA) DDG n.88 del 28/02/23 (AU)	VIA positivo; nulla osta AU	1568	Portale Valutazioni Ambientali (regione.sicilia.it)
3	Impianto fotovoltaico "Mazara 1"	TEP Renewables (Mazara 1) Srl	PAUR VIA	n. 62/GAB del 01/02/24	VIA positivo	1042	Portale Valutazioni Ambientali (regione.sicilia.it)
3	Impianto agrivoltaico "Mazara 16"	TEP Renewables (Mazara 16) Srl	PAUR VIA	n. 203/GAB del 05/06/23	VIA positivo	1328	Portale Valutazioni Ambientali (regione.sicilia.it)

Tabella 4-1 – Specchietto riassuntivo dei procedimenti ottenuti riguardo i progetti che prevedono gli

Tanto premesso, ai fini della trattazione preliminare degli impatti ambientali connessi alle opere di rete, si riassumeranno quelli attesi dagli interventi 1 e 3 che hanno già ottenuto decreto di VIA positiva, mentre si stimeranno in via preliminare i principali impatti attesi dalla costruzione e dall'esercizio dell'intervento 2 descrivendone altresì il quadro programmatico di dettaglio.

5 Sintesi degli impatti per gli interventi 1 e 3

Gli interventi 1 e 3, come precedentemente descritto, risultano già assentiti dal punto di vista della compatibilità ambientale avendo già ricevuto il parere di VIA positivo dalla Regione Sicilia, pertanto le informazioni derivanti dagli impatti ambientali possono essere riprese dai rispettivi elaborati di progetto, quali *"RS06SIA001S2-Studio_di_impatto_ambientale"* nell'ambito del progetto "Vento di vino 2" e *"RS06SIA001411_Studio Impatto Ambientale"* nell'ambito del progetto fotovoltaico a terra di TEP RENEWABLES (MAZARA 16 PV) Srl.

Per ulteriori informazioni riguardanti gli impatti ambientali collegati ai progetti citati, si rimanda alle relative documentazioni consultabili dai link contenuti nella Tabella 4-1.

6 Stima preliminare degli impatti potenziali dell'Intervento 2

6.1 Quadro di riferimento programmatico

Nel seguente paragrafo viene illustrato il quadro legislativo nazionale, regionale, provinciale e comunale di riferimento per la valutazione della compatibilità e coerenza normativa delle opere che costituiscono l'intervento 2, cioè la realizzazione di una nuova Stazione Elettrica (SE) di Smistamento della RTN a 150 kV (da realizzare nelle vicinanze della Cabina Primaria "Mazara") a cui raccordare gli elettrodotti RTN 150 kV "Mazara - Partanna", "Mazara -Mazara 2", "Mazara – Castelvetro" e la Cabina Primaria di Mazara ed un futuro elettrodotto RTN 150 kV "Mazara -Partanna SE".

Si rammenta che gli impatti ambientali connessi alla realizzazione dell'intervento di repowering stesso sono trattati nel relativo SIA di progetto "VRG060-O.1-SIA-r1" presentato con l'istanza di VIA presso il MASE.

Le opere in esame sono state ipotizzate in via preliminare secondo un layout coerente con le esigenze tecniche, orografiche e vincolistiche, che potrà subire modifiche in fase di concertazione con l'ente gestore, ma che permette una prima definizione degli impatti ambientali rappresentativi dell'opera di cui trattasi.

6.1.1 Normativa di riferimento nazionale

Le principali normative di riferimento nazionale relative all'ambito in cui si colloca il progetto in esame sono le seguenti:

DL 16 luglio 2020, n. 76

Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale ("Decreto Semplificazioni") - Stralcio - Misure in materia di appalti, edilizia, semplificazione amministrativa, valutazione di impatto ambientale (Via), rifiuti sanitari, rottami ferrosi, bonifica dei siti inquinati, economia circolare, energie rinnovabili

DPR 13 giugno 2017, n.120

Disciplina semplificata di gestione delle terre e rocce da scavo

DPR 13 febbraio 2017, n. 31

Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata

D.Lgs. 16 giugno 2017, n. 104

Valutazione d'impatto ambientale - Modifiche e integrazioni alla Parte II del D.Lgs. 152/2006 - Attuazione della direttiva 2014/52/UE

D.Lgs. 30 giugno 2016, n. 127

Norme per il riordino della disciplina in materia di conferenza di servizi, in attuazione dell'articolo 2 della legge 7 agosto 2015, n. 124

D.Lgs. 3 marzo 2011, n. 28

Recepimento direttiva 2009/28/CE sulle fonti rinnovabili - Il D.Lgs. rinnovabili 2011

D.Lgs. 3 dicembre 2010, n. 205

Recepimento della direttiva 2008/98/Ce -Modifiche alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006

Delibera Autorità energia elettrica e gas 23 luglio 2008, ARG/elt 99/08

Testo Integrato Connessioni Attive – TICA

D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152

Norme in materia di Valutazione di Impatto Ambientale

D.Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387

Normativa di base sulle rinnovabili e sull'autorizzazione unica

DPCM 08/07/2003

Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz

Legge 23 agosto 2004, n. 239

Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia

D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42

Codice dei beni culturali e del paesaggio

Legge 22 febbraio 2001 n.36

Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici

Dpr 20 ottobre 2001, n. 380

Testo unico edilizia

DPCM 14 novembre 1997

Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore

Legge 26 ottobre 1995 n.447

Legge quadro sull'inquinamento acustico

D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 e successive modificazioni

Nuovo Codice della Strada

Legge 6 dicembre 1991 n.394

Legge quadro sulle aree protette

Legge 7 agosto 1990, n. 241

Legge sul procedimento amministrativo

Dpr 30 luglio 1950, n. 878

Norme di attuazione dello statuto della Regione siciliana in materia di opere pubbliche, linee elettriche, grandi derivazioni d'acqua

Rd 11 dicembre 1933, n. 1775

Testo unico sulle acque e impianti elettrici

RDL n.3267 del 30/12/1923

Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani.

6.1.2 Normativa e pianificazione di riferimento regionale

Si riportano di seguito i principali riferimenti normativi e atti di indirizzo della Regione Sicilia applicabili al progetto in esame:

LR Sicilia 6 maggio 2019, n. 5

Interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedimento semplificato - Attuazione articolo 13, Dpr 13 febbraio 2017, n. 31

LR Sicilia 10 agosto 2016, n. 16

Recepimento del Testo unico edilizia, Dpr 380/2001 e modifiche al Piano casa regionale

Decreto Assessorile 12 giugno 2013

Monitoraggio degli obiettivi regionali di uso delle fonti rinnovabili di energia e istituzione del relativo registro regionale

Decreto del Presidente della Regione 18 luglio 2012, n. 48

Linee guida regionale per l'autorizzazione di impianti a fonti rinnovabili

6.1.2.1 Piano Energetico Ambientale Regionale Siciliano (P.E.A.R.S.)

La GIUNTA REGIONALE con Deliberazione n. 67 del 12 febbraio 2022 ha approvato il nuovo Piano Energetico Ambientale della Regione Siciliana – PEARS 2030. Il piano energetico regionale è il principale strumento con cui programmare e indirizzare gli interventi sia strutturali che infrastrutturali in campo energetico e costituisce il quadro di riferimento per i soggetti pubblici e privati che assumono iniziative in campo energetico.

Il presente Piano Energetico e Ambientale della Regione Siciliana è il primo aggiornamento del PEARS, varato nel 2009, con strategie ed obiettivi al 2012 (PEARS 2009).

L'aggiornamento del Piano Energetico si è reso necessario per adeguare questo importante strumento alle attuali esigenze di efficientamento energetico e agli obiettivi legati alla transizione energetica, nonché al mutato quadro normativo in materia energetica e dei regimi autorizzatori afferenti gli impianti di produzione energetica da fonti rinnovabili ed opere connesse e alla luce delle più recenti innovazioni in campo tecnologico energetico.

In particolare, il Decreto ministeriale 15/03/2012 "Definizione e qualificazione degli obiettivi regionali in materia di fonti rinnovabili e definizione della modalità di gestione dei casi di mancato raggiungimento degli obiettivi da parte delle Regioni e delle Province autonome", obbliga le Regioni autonome ad aggiornare i loro Piani energetici e ambientali. L'aggiornamento è inoltre richiesto dall'esigenza di un più efficace utilizzo delle risorse comunitarie del nuovo ciclo di programmazione PO FESR Sicilia 2014/2020 approvato dalla Giunta regionale nell'Ottobre 2018, nonché dalla Commissione europea in esito al Comitato di sorveglianza del 1 marzo 2015.

L'aggiornamento al PEARS verifica, dunque, la corrispondenza tra gli obiettivi identificati nel PEARS precedente e gli obiettivi effettivamente conseguiti, monitorati dalla Regione Siciliana prima attraverso il Rapporto di Monitoraggio Ambientale 2012, e ancora sulla base del monitoraggio della produzione e del consumo di energia in Sicilia dal 2009 alla fine del 2018.

Il Piano, che già anticipava alcuni obiettivi nazionali, è stato aggiornato rispetto al nuovo PNIEC, e diventa lo strumento di pianificazione fondamentale per seguire e governare lo sviluppo energetico del territorio, mettendo insieme sicurezza, efficienza, decarbonizzazione e innovazione, assieme alla necessaria semplificazione delle procedure di autorizzazione dei nuovi investimenti.

Sono 3 le linee guida adottate dalla Regione Siciliana nell'abito della pianificazione energetico - ambientale:

- **Sviluppo:** l'espansione della generazione di energia da fonti rinnovabili e dell'utilizzo delle nuove tecnologie dell'energia stessa, radicalmente più efficienti rispetto a quelle adottate in passato, garantirà concreti benefici economici per il territorio in termini di nuova occupazione qualificata e minor costo dell'energia;
- **Partecipazione:** l'impegno profuso a livello internazionale nel corso degli ultimi decenni ai fini della transizione dalle fonti di energia fossile a quelle rinnovabili ha dimostrato che le conseguenze sociali, economiche ed ambientali riguardano aspetti essenziali della vita delle comunità presenti sul territorio, tra cui il lavoro, la qualità dell'aria e dell'acqua, le modalità di trasporto, l'attrattiva turistica ed economica delle aree in cui il ricorso alla generazione distribuita dell'energia da acqua, sole, vento e terra è maggiore.
- **Tutela:** alla luce del patrimonio storico-artistico siciliano, la Regione si doterà di Linee guida per individuare tecnologie all'avanguardia - correlati alle fonti di energia rinnovabile - funzionali all'integrazione architettonica e paesaggistica.

In coerenza con la Strategia Energetica Nazionale ed il quadro normativo, oggi arricchito anche dal PNIEC, gli obiettivi a cui mira il PEARS possono essere raggruppati in cinque Macro-obiettivi che tengono conto anche dello scenario territoriale di riferimento.

I Macro-obiettivi vengono distinti in due Macro-obiettivi verticali e tre Macro-obiettivi trasversali. I due Macro-obiettivi verticali sono:

- 1) Promuovere la riduzione dei consumi energetici negli usi finali;
- 2) Promuovere lo sviluppo delle FER minimizzando l'impiego di fonti fossili.

I tre Macro-Obiettivi Trasversali sono:

- 3) ridurre le emissioni di gas clima alteranti;
- 4) favorire il potenziamento delle Infrastrutture energetiche in chiave sostenibile (anche in un'ottica di generazione distribuita e di smart grid);
- 5) promuovere le clean technologies e la green economy per favorire l'incremento della competitività del sistema produttivo regionale e nuove opportunità lavorative.

Per quanto riguarda gli obiettivi delle FER elettriche, nel quadriennio 2015-2018, l'aumento annuale di potenza istallata relativa agli impianti a FER risulta pari a circa 700 MW, con una forte prevalenza di

eolico e fotovoltaico. Nel 2019 l'incremento è stato, invece, di oltre 1.250 MW. In termini di produzione di energia si riscontra nel 2019 una produzione di circa 17 TWh.

Le FER nel 2019 hanno coperto il 29,5% della produzione complessiva, l'obiettivo del PEARS al 2030 è di una copertura del 67,57%.

Tabella 6-1 - Ripartizione produzione energia elettrica al 2019 (fonte GSE) e previsioni PEARS

Fonte rinnovabile		2019 [GWh]	2030 [GWh]
Idrica		189,6	300
Bioenergie	Biomasse	135,1	184
	Bioliquidi	5,2	0
	Biogas	99,8	116
Solare termodinamico		0	400
Moto ondoso		0	100
Eolico		3.346,6	6.170
Fotovoltaico		1.826,9	5.950
Totale rinnovabile		5.603,2	13.220
Totale non rinnovabile		11.347,5	5.780
Totale produzione energia elettrica		16.950,7	19.000

Tabella 6-2 - Ripartizione quota FER-E al 2019 (elaborazione su fonte GSE)

Fonte	Quota coperta sulla produzione 2019 [%]	Quota coperta sulla produzione 2030 [%]
Idrica	1,12	1,58
Biomasse	0,80	1,58
Bioliquidi	0,03	-
Biogas	0,59	0,61
Eolico	19,74	32,51
Fotovoltaico	10,78	31,31
Totale quota FER	33,05	67,57

I settori di principale interesse per il raggiungimento degli obiettivi relativi alla produzione energia rinnovabile sono il fotovoltaico e l'eolico.

Per il settore fotovoltaico si ipotizza di raggiungere nel 2030 il valore di produzione pari a 5,95 TWh, a partire dal dato di produzione nell'ultimo anno disponibile (2019) che si è attestato su circa 1,83 TWh. La potenza installata al 2030 sarà, pertanto, pari al valore relativo al 2017 incrementato di 2.520 MW.

Per il settore eolico si prevede al 2030 un incremento della produzione di un fattore 2,2 rispetto alla produzione normalizzata del 2016 (2.808 GWh) per raggiungere un valore pari a circa 6.117 GWh. Tale incremento di energia prodotta sarà realizzato, principalmente, attraverso il revamping e repowering degli impianti esistenti e, per la quota residua, attraverso la realizzazione di nuove realtà produttive. In termini di potenza è ipotizzabile che almeno 1 GW attualmente installato sia soggetto ad un processo di repowering (con un incremento di potenza complessivo di circa 1.000 MW), mentre circa 333 MW

saranno dismessi entro il 2030 in quanto risultano realizzati su aree vincolate (ad esempio SIC-ZPS, Vincolo Paesaggistico, No eolico, Riserva naturale e Parco Regionale).

In particolare, la nuova potenza installata sarà così suddivisa:

- 84 MW in impianti minieolici (7 MW/anno in considerazione dell'attuale tasso di crescita pari a 8,1 MW/anno supportato però dagli incentivi previsti dal DM FER);
- 362 MW in impianti di media e grande taglia da installare in siti in cui non si riscontrano vincoli ambientali.

Complessivamente nel 2030 si prevedono installati circa 3.000 MW contro gli attuali 1.894 MW. La previsione relativa agli impianti eolici di piccola taglia di nuova realizzazione (≤ 60 kW) di 84 MW entro il 2030 mira ad incentivare lo sviluppo di questa tecnologia in Sicilia, considerato che gli impianti di questa taglia sommano una potenza installata di 29,2 MW, a fronte di un totale di 1.760 MW di impianti eolici (dato desunto dall'Atlante del GSE in data 23/10/2020).

Tabella 6-3 - Sviluppo della potenza eolica al 2030

Potenza installata al 31/12/2019	1.893,5 MW
Nuova potenza dal repowering	1.000 MW
Potenza da dismettere	333 MW
Potenza delle nuove installazioni	446 MW
Potenza al 2030	3.000 MW

In sede di monitoraggio annuale del PEARS, in relazione alle nuove iniziative in campo eolico presentate, potranno essere modificate le quote per le due taglie diverse (minieolico di taglia ≤ 60 kW e medio e grande eolico di taglia > 60 kW), fermo restando il mantenimento dell'obiettivo generale. A tale proposito, le stime per il minieolico potranno essere riviste, alla luce dell'evoluzione del mercato, del regime di autorizzazioni rilasciate e dell'impatto ambientale prodotto, rimodulando la distribuzione del fabbisogno energetico da fonte eolica, tra macro e mini/micro-eolico.

Secondo le statistiche Terna, gli impianti eolici in esercizio al 31 dicembre 2022 sono 899, per un totale di 2.126,6 MW, con un divario di circa 870 MW da autorizzare e costruire entro il 2030. Considerando un tempo di realizzazione dei progetti di circa 18/24 mesi, si potrebbero considerare anche gli andamenti delle autorizzazioni negli anni 2021-2022, a integrazione dell'installato a fine 2022. Per fare ciò, si rimanda alla tabella riepilogativa dei rating e delle prospettive autorizzative assegnati alle regioni da R.E.gions 2030.

Tabella 6-4 – rating e prospettive autorizzative regionali (fonte R.E.gions 2030)

	Rating FV 2022	Rating FV 2021	Rating Eolico 2022	Rating Eolico 2021	Prospettive
Lazio	A	B	S.V.	S.V.	Incerte
Puglia	D	E	C	D	In crescita
Sardegna	B	C	E	D	Incerte
Sicilia	A	B	D	B	Stabili
Emilia R.	B	C	S.V.	S.V.	In crescita
Piemonte	B	B	S.V.	S.V.	In crescita
Friuli V.G.	B	B	S.V.	S.V.	In crescita
Veneto	B	C	S.V.	S.V.	In crescita
Calabria	B	D	D	D	Incerte
Basilicata	D	E	E	C	Incerte
Campania	B	C	B	C	In crescita
Molise	D	D	D	E	Incerte
Toscana	D	E	S.V.	S.V.	Incerte
Marche	D	D	S.V.	S.V.	Incerte
Abruzzo	C	C	S.V.	S.V.	Incerte
Umbria	S.V.	S.V.	S.V.	S.V.	
Lombardia	S.V.	S.V.	S.V.	S.V.	
Trentino AA	S.V.	S.V.	S.V.	S.V.	
Liguria	S.V.	S.V.	S.V.	S.V.	
Val D'Aosta	S.V.	S.V.	S.V.	S.V.	

Come riportato nella precedente tabella, la Sicilia risulta avere prospettive stabili, con un rating delle autorizzazioni eoliche buono (B) nel 2021 e scarso nel 2022 (D) per cui è ragionevole considerare che ci sia necessario lo sviluppo di nuove iniziative sul territorio regionale per poter raggiungere gli obiettivi ambiziosi del nuovo PEARS, che ad oggi non sono stati ancora raggiunti.

Analizzato quanto sopra, si può affermare che l'intervento in esame è coerente con gli obiettivi e gli indirizzi generali previsti dal piano in quanto potenziando le infrastrutture energetiche della rete di trasmissione nazionale, consente ai nuovi impianti di produzione energetica da fonte rinnovabile di poter immettere energia pulita in rete, la cui promozione e sviluppo costituisce uno degli obiettivi principali del Piano stesso.

6.1.2.2 Pianificazione comunitaria in materia di sviluppo economico e sociale

La Regione Sicilia si è dotata di uno strumento programmatico denominato "PO FERS Sicilia 2014-2020" che è stato adottato dalla Commissione Europea con Decisione C5904 del 17 agosto 2015 e apprezzato dalla Giunta Regionale con delibera n.267 del 10/11/2015 e successivamente modificato fino alla versione approvata con DGR n.369 del 12/10/2018 e adottata dalla Commissione Europea con decisione 8989 del 18/12/2018.

In data 06/07/2021 è stato pubblicato il decreto DDG n 386/A5 con il quale, per il PO FESR Sicilia 2014-2020, è adottato il documento di programmazione attuativa 2020-2022 (DPA) nella versione giugno 2021.

Il DPA declina il quadro della programmazione attuativa del PO FESR Sicilia 2014/2020 approvato con Deliberazione n. 105 del 6 marzo 2018 della Giunta della Regione Siciliana.

Il Documento di Programmazione Attuativa ha l'obiettivo – in coerenza con il Manuale di Attuazione – di dotare l'Amministrazione Regionale di uno strumento flessibile, dettagliato ed immediatamente operativo per la gestione del Programma. Il DPA ha per oggetto una chiara definizione di contenuti, procedure, strumenti e tempistica di implementazione del Programma a livello di singola Azione ed intende così contribuire ad una sana, efficiente e tempestiva gestione del Programma da parte degli organismi responsabili, nonché a facilitare le adeguate misure di sorveglianza e controllo. Il DPA costituisce, altresì, una dettagliata fonte di informazione per gli enti terzi all'amministrazione regionale coinvolti nell'attuazione, per la platea dei potenziali beneficiari e per il partenariato rilevante

Il programma operativo si suddivide in 10 assi prioritari che sono i seguenti:

- ASSE PRIORITARIO I: Ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione;
- ASSE SECONDARIO II: "Agenda digitale"
- ASSE PRIORITARIO III: competitività delle piccole e medie imprese
- ASSE PRIORITARIO IV: Energia sostenibile e qualità della vita;
- ASSE PRIORITARIO V: Cambiamento climatico, prevenzione e gestione dei rischi
- ASSE PRIORITARIO VI: Tutela dell'ambiente e promozione delle risorse naturali e culturali;
- ASSE PRIORITARIO VII: Sistemi di trasporto sostenibili
- ASSE PRIORITARIO VIII: Inclusione sociale
- ASSE PRIORITARIO IX Istruzione e formazione
- ASSE PRIORITARIO X: Assistenza Tecnica.

Il presente progetto, in quanto parte integrante di un progetto di produzione di energia rinnovabile, è coerente con gli obiettivi dell'asse prioritario IV- Energia sostenibile e qualità della vita.

L'Asse IV individua tutte le misure necessarie a ridurre i consumi energetici, ridurre le emissioni e potenziare le fonti rinnovabili.

Il P.O. identifica le fonti energetiche rinnovabili come condizioni per la crescita sostenibile e favorisce:

- La promozione della produzione e la distribuzione di energia da fonti rinnovabili;

- La promozione dell'efficienza energetica e l'uso dell'energia rinnovabile nelle imprese;
- La riduzione dei consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico, residenziale e non residenziali e integrazione di fonti rinnovabili;
- Lo sviluppo e la realizzazione di sistemi di distribuzione intelligenti e che operano a bassa e media tensione;

6.1.2.3 Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R)

La Regione Siciliana, con D.A. n. 7276 del 28/12/1992, registrato alla Corte dei Conti il 22/09/1993 ha emanato il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) come strumento a definire gli indirizzi, le direttive e le strategie per la tutela e la valorizzazione del patrimonio naturale e culturale dell'isola.

Con D.A. n. 6080 del 21 maggio 1999 sono state approvate le *"Linee guida del piano territoriale paesistico regionale"*. Queste linee guida hanno lo scopo di effettuare un'azione di sviluppo compatibile con l'ambiente e il patrimonio culturale evitando lo spreco di risorse e del degrado ambientale.

Il Piano ha i suoi riferimenti giuridici nella legge n. 431/85, la quale dispone che le Regioni sottopongano il loro territorio a specifica normativa d'uso e valorizzazione ambientale, mediante la redazione di Piani Paesistici. Esso deve promuovere i valori ambientali del territorio, con la determinazione non solo di vincoli e prescrizioni negative, ma anche di prescrizioni positive e di usi privilegiati dei beni.

È sorta quindi la necessità di tradurre in concreti atti amministrativi tali norme, e, in tal senso, l'Assessorato Regionale ha provveduto all'adozione del Piano sopra citato, basandosi sul presupposto che la pianificazione paesistica debba essere estesa all'intero territorio regionale.

Coerentemente con quanto previsto dal Documento di Programmazione Economica e Finanziaria Regionale (DPEFR), il Piano Territoriale Paesistico Regionale indica gli elementi essenziali del proprio assetto territoriale e definisce altresì, in coerenza con quest'ultimo, i criteri e gli indirizzi per la redazione degli atti di programmazione territoriale delle Province e dei Comuni, in particolare, il P.T.P.R. specifica:

- Gli obiettivi principali di sviluppo socio-economico del territorio regionale, così come espressi dal DPEFR;
- I criteri operativi generali per la salvaguardia e valorizzazione del patrimonio delle risorse culturali ed ambientali, in coerenza con la disciplina delle aree protette e delle riserve naturali;
- I criteri operativi generali per la tutela dell'ambiente e la regolamentazione e programmazione regionale in materia di risorse idriche, geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, nonché delle attività agricolo-forestali, ai fini della prevenzione dei rischi e della loro mitigazione;
- I criteri operativi per la regolamentazione urbanistica ai fini della riduzione degli inquinamenti.

Per l'intero territorio regionale il Piano individua le caratteristiche strutturali del paesaggio, anche a livello sub regionale, definendo gli indirizzi per assicurarne il rispetto.

La metodologia alla base degli studi è basata sull'ipotesi che il paesaggio è riconducibile ad una configurazione di sistemi interagenti che definiscono un modello strutturale costituito da:

A. IL SISTEMA NATURALE

- a. ABIOTICO: concerne fattori geologici, idrologici e geomorfologici ed i relativi processi che concorrono a determinare la genesi e la conformazione fisica del territorio;
- b. BIOTICO: interessa la vegetazione e le zoocenosi ad essa connesse ed i rispettivi processi dinamici.

B. IL SISTEMA ANTROPICO

- a. AGRO-FORESTALE: concerne i fattori di natura biotica e abiotica che si relazionano nel sostenere la produzione agraria, zootecnica e forestale;

- b. INSEDIATIVO: comprende i processi urbano-territoriali, socio-economici, istituzionali, culturali, le loro relazioni formali, funzionali e gerarchiche ed i processi sociali di produzione e consumo del paesaggio.

Il metodo è finalizzato alla comprensione del paesaggio attraverso la conoscenza delle sue parti e dei relativi rapporti di interazione.

L'elaborazione del Piano Territoriale Paesistico Regionale si sviluppa in tre fasi distinte, interconnesse e non separabili: *la conoscenza, la valutazione e il progetto*.

Il P.T.P.R. suddivide il territorio in 18 ambiti territoriali in ambiti sub regionali, in base alle caratteristiche geomorfologiche e culturali del paesaggio, e preordinati all'articolazione sub-regionale della pianificazione territoriale paesistica.

Gli ambiti territoriali sono i seguenti:

1. Area dei rilievi del trapanese;
- 2. Area della pianura costiera occidentale;**
3. Area delle colline del trapanese;
4. Area dei rilievi delle pianure costiere del palermitano;
5. Area dei rilievi dei Monti Sicani;
6. Area dei rilievi di Lercara, Cerda e Caltavuturo;
7. Area della catena settentrionale (Monti delle Madonie);
8. Area della catena settentrionale (Monti Nebrodi);
9. Area della catena settentrionale (Monti Peloritani);
10. Area delle colline della Sicilia centromeridionale;
11. Area delle colline di Mazzarino e Piazza Armerina;
12. Area delle colline dell'ennese;
13. Area del cono vulcanico etneo;
14. Area della pianura alluvionale catanese;
15. Area delle pianure costiere di Licata e Gela;
16. Area delle colline di Caltagirone e Vittoria;
17. Area dei rilievi e del tavolato ibleo;
18. Area delle isole minori.

Le opere in esame ricadono nell'Ambito 2 – Aree della pianura costiera occidentale.

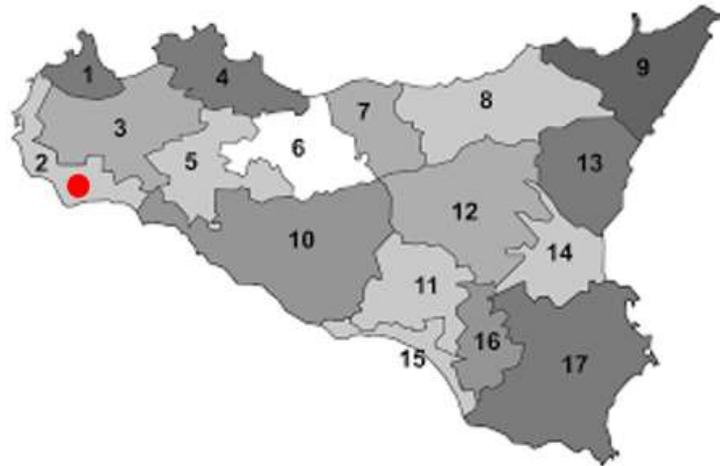


Figura 6-1 – Ambiti

La regione Siciliana, in base alle indicazioni indicate nelle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale, procede alla pianificazione paesistica ai sensi della 42/04 e s.m.i. su base provinciale secondo l'articolazione in ambiti territoriali, per ciascuno dei quali è prevista la pianificazione paesistica a cura della Soprintendenza competente per il territorio.

Per ciascun ambito, le linee guida definiscono i seguenti obiettivi generali, da attuare con il concorso di tutti i soggetti ed Enti, a qualunque titolo competenti:

- stabilizzazione ecologica del contesto ambientale, difesa del suolo e della biodiversità, con particolare attenzione per le situazioni di rischio e di criticità;
- valorizzazione dell'identità e della peculiarità del paesaggio, sia nel suo insieme unitario che nelle sue diverse specifiche configurazioni;
- miglioramento della fruibilità sociale del patrimonio ambientale, sia per le attuali che per le future generazioni.

Alle Linee guida ha fatto seguito la predisposizione dei Piani Paesistici delle isole minori e delle diverse province della Sicilia in stretto accordo con la Soprintendenza per i Beni Archeologici, Belle Arti e Paesaggio.

6.1.2.4 Piano Paesaggistico degli Ambiti 2 e 3 della provincia di Trapani

Il Piano Paesaggistico degli Ambiti 2, 3 ricadente nella provincia di Trapani è stato adottato nel 2016 e non risulta approvato.

Il Piano Paesaggistico si articola secondo norme di carattere prescrittivo o di indirizzo.

- a) Nei territori dichiarati di pubblico interesse ai sensi e per gli effetti degli artt. 136 e 142 del Codice nonché negli ulteriori immobili e aree individuati dal Piano Paesaggistico, ai sensi della lett. c) dell'art.134 del medesimo Codice, le norme del Piano Paesaggistico hanno carattere prescrittivo.
- b) Nei territori non soggetti a tutela ai sensi e per gli effetti delle leggi sopracitate, il Piano Paesaggistico vale quale strumento propositivo, di orientamento, di indirizzo e di conoscenza per la pianificazione territoriale urbanistica di livello regionale e sub regionale, per la pianificazione urbanistica comunale e per tutti gli altri atti aventi carattere di programmazione sul territorio degli Ambiti 2 e 3 ricadenti nella provincia Trapani.

La normativa di piano si articola in:

1. Norme per componenti del paesaggio, che riguardano le componenti del paesaggio analizzate e descritte nei documenti di Piano, nonché le aree di qualità e vulnerabilità percettivo - paesaggistica, individuate sulla base della relazione fra beni culturali e ambientali e ambiti di tutela paesaggistica a questi connessi;
2. Norme per paesaggi locali in cui le norme per componenti trovano maggiore specificazione e si modellano sulle particolari caratteristiche culturali e ambientali dei paesaggi stessi, nonché sulle dinamiche insediative e sui processi di trasformazione in atto.

Gli elaborati cartografici del piano sono costituita da:

1. Carta delle componenti del paesaggio;
2. Carta dei beni paesaggistici;
3. Carta dei regimi normativi.

Il Piano Territoriale Paesaggistico dell'Ambito 2 "Area della pianura costiera occidentale", interessa il territorio costiero della provincia di Trapani compreso nei comuni di Trapani, Erice, Paceco, Marsala, Petrosino, Mazara del Vallo, Campobello di Mazara, Castelvetrano, così come delimitato dalle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale ad esclusione del territorio di Menfi, che rientra nella provincia di Agrigento.

Il territorio oggetto dell'intervento si colloca nel *Paesaggio Locale 8* "Delia-Nivolelli"

Nel seguito si riportano le sovrapposizioni con le cartografie del piano.



Figura 6-2 – Paesaggi locali

Il paesaggio locale è connotato dal bacino del fiume Delia, che nasce in prossimità di monte San Giuseppe presso il comune di Vita, si sviluppa tra il bacino del Mazaro e quello del Modione, e sfocia infine nei pressi della città di Mazara del Vallo.

Al paesaggio prevalentemente collinare che caratterizza il bacino nella parte settentrionale, segue quello tipicamente pianeggiante dell'area di Mazara del Vallo.

Il paesaggio agrario è abbastanza omogeneo e caratterizza tutta l'area con estese coltivazioni a vigneto e seminativo, che si ritrova a macchia di leopardo e in modo più continuo sui versanti collinari argillosi. Anche l'uliveto è presente, ma in minor quantità, anche se va diffondendosi sempre di più. L'insediamento è caratterizzato prevalentemente da case sparse a carattere rurale, isolate o a formare allineamenti.

La viabilità provinciale, comunale e interpodereale costruisce un'ampia griglia in cui si articola il disegno regolare dei campi.

Il patrimonio storico è costituito da ville, bagli e casali rurali, magazzini e abbeveratoi. Sono presenti piccole aree d'interesse archeologico che testimoniano la presenza umana sin dall'età preistorica.

Obiettivi di qualità paesaggistica:

- Conservazione e recupero dei valori paesistici, ambientali, morfologici e percettivi del paesaggio agrario;
- riqualificazione ambientale-paesistica degli insediamenti e promozione delle azioni per il riequilibrio paesaggistico;
- conservazione del patrimonio storico-culturale (architetture, percorsi e insediamenti storici);
- salvaguardia delle testimonianze nelle aree d'interesse archeologico; - potenziamento della rete ecologica;

- salvaguardia e recupero degli alvei fluviali;
- salvaguardia degli habitat lacustri;
- salvaguardia delle aree boscate

Nel seguito si riportano le sovrapposizioni con le cartografie del piano.

Beni paesaggistici

Nella seguente figura si illustra la sovrapposizione delle opere con i beni paesaggistici indicati nel PPTR.

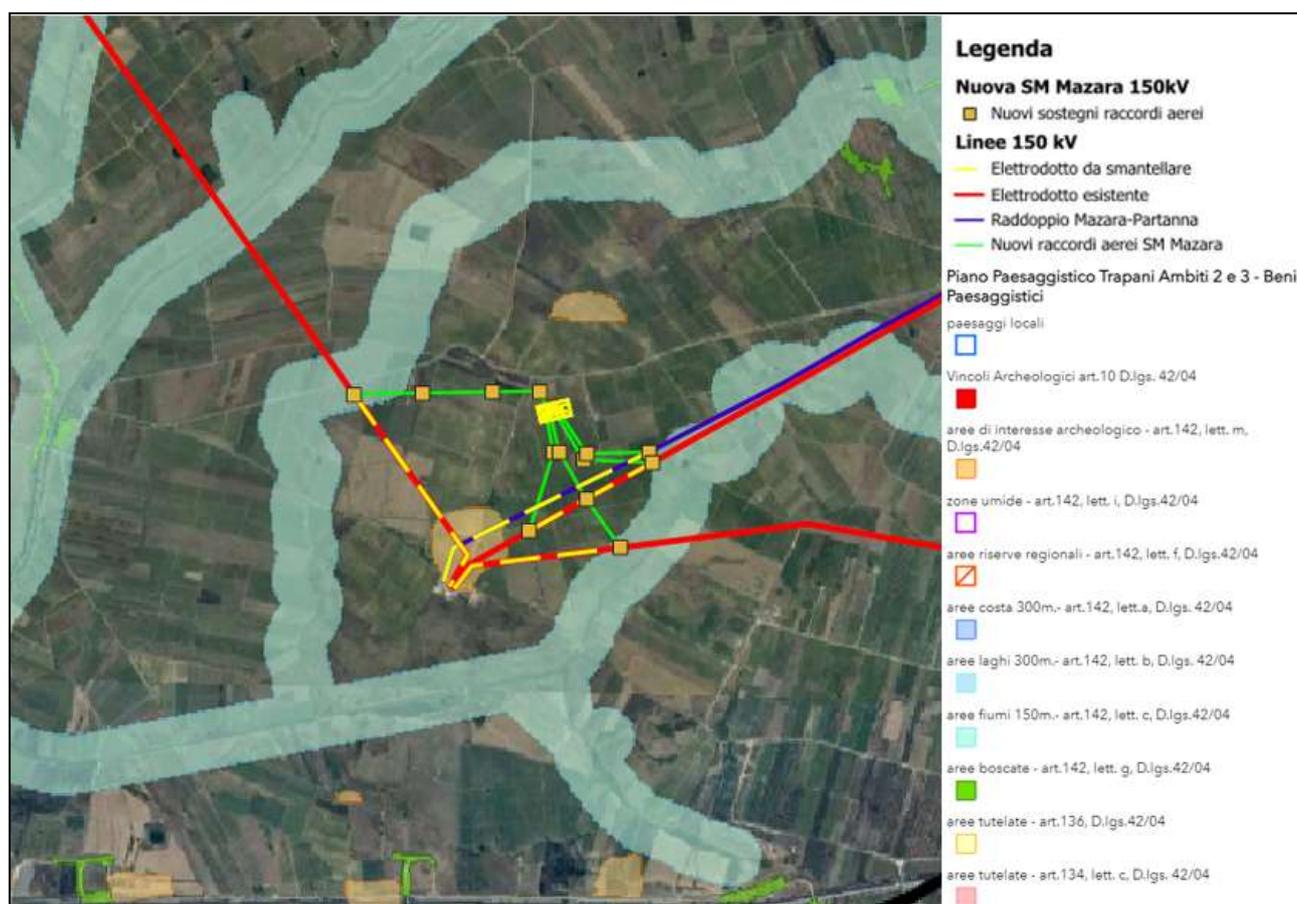


Figura 6-3 – inquadramento su beni paesaggistici

Le opere in progetto, come ipotizzate e con i limiti indicati in premessa, interessano parzialmente le fasce di rispetto dei corsi d'acqua (art. 142, lett.c d.lgs 42/04). I nuovi raccordi aerei verranno disposti il più possibile esterni alle aree tutelate, tuttavia, gli elettrodotti esistenti ricadono già parzialmente in tali fasce. Si è ipotizzato di riutilizzare, previo eventuale adeguamento, i tralicci già collocati nelle fasce di rispetto dei corsi d'acqua in modo da ridurre l'impatto sulle aree vincolate. I tralicci di nuova costruzione saranno tutti esterni alle fasce indicate.

Per quanto premesso, si ritiene che l'inserimento delle nuove opere non comporti impatti rilevanti sulle fasce di rispetto dei corsi d'acqua, rispetto al quadro attuale.

Gli elettrodotti da rimuovere interessano un'area di interesse archeologico (art. 142 lett.m d.lgs 42/04), che verrà quindi sgombrata dall'odierna presenza dei tralicci di sostegni della linea RTN esistente.

Componenti del paesaggio

Nella seguente figura si illustra la sovrapposizione delle opere con le componenti del paesaggio.

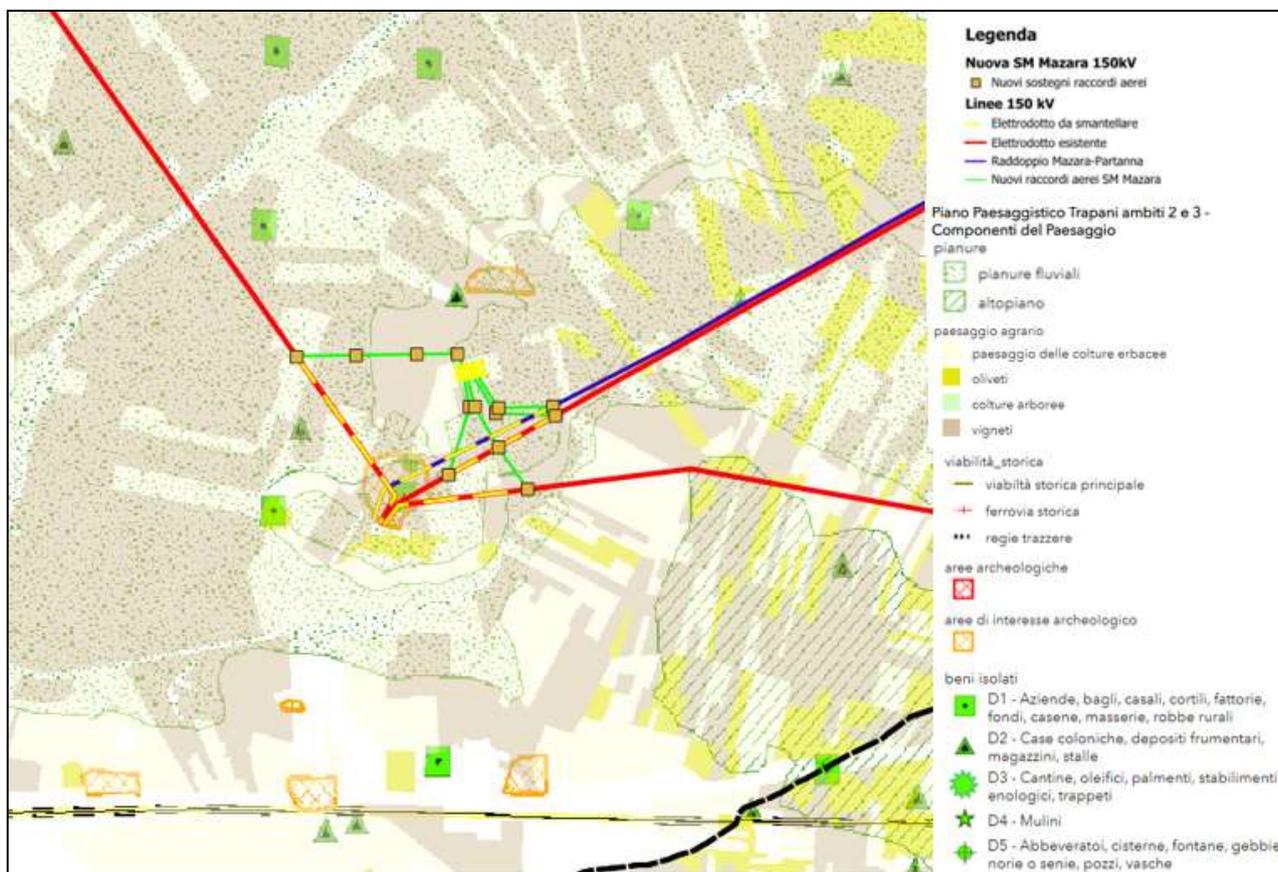


Figura 6-4 – Carta delle Componenti del Paesaggio

Le opere in progetto, come ipotizzate e con i limiti indicati in premessa, ricadono in “paesaggio delle colture erbacee” e “paesaggio del vigneto”. Gran parte delle opere interessa “pianure di tipo fluviale”.

Alcuni elettrodotti da smantellare interessano, come già citato, un’area di interesse archeologico (art. 142 lett. M d.lgs 42/04) denominata Masseria Antabbo.

I beni isolati più prossimi sono riconducibili alla categoria “D”, nello specifico

D1 Aziende, bagli, casali, case, cortili, fattorie, fondi, casene, masserie, robbe, D2 case rurali e D5 Abbeveratoi, acque, cisterne, fontane, fonti, gebbie, macchine idriche, norie o senie, pozzi, serbatoi, vasche, con i quali le opere non interferiranno.

In particolare, nel raggio di 1,5 km si trovano:

- D2 casa Sant’Agata – case rurali
- D5 Abbeveratoio
- D1 casa Antabbo, casa Massara Vecchia, baglio Messere Andrea

Nel seguito si descrivono dettagliatamente gli elementi citati.

Art. 14 Paesaggio agrario

a) paesaggio delle colture erbacee: l'indirizzo è quello del mantenimento compatibile con criteri generali di salvaguardia paesaggistica e ambientale. In particolare, nelle aree soggette a vincolo paesaggistico, occorre l'attivazione prioritaria/preferenziale del complesso di interventi comunitari e dei programmi operativi relativi alle misure di:

- parziale conversione in pascolo permanente o avvicendato e/o miglioramento della copertura del pascolo esistente.

- ritiro dei seminativi dalla produzione e creazione di aree di rinaturazione.

- introduzione di fasce e zone arbustate o alberate per l'incremento della biodiversità.

La creazione di reti ecologiche di connessione, rappresentata dalle aree di rinaturazione e dalla costituzione di fasce e zone arbustate o alberate, andrà nell'ambito del paesaggio a campi aperti tipico del seminativo semplice, effettuata in corrispondenza dei seguenti territori:

62. aree di interesse naturalistico e in prossimità di aree protette e zone umide;

63. ambiti ripariali dei fiumi e corsi d'acqua minori oggi privi di fasce di vegetazione ripariale, comprese forre e valloni minori;

64. viabilità poderale e interpoderale;

65. invasi naturali e artificiali;

66. emergenze rocciose isolate.

La realizzazione delle fasce arbustate o alberate andrà effettuata nel rispetto dei caratteri fitogeografici del territorio; la scelta delle specie sarà rivolta a quella indigena o autoctona.

c) paesaggio del vigneto: l'indirizzo è quello del mantenimento compatibile con criteri generali di salvaguardia paesaggistica e ambientale. In particolare, nelle aree soggette a vincoli paesaggistici, occorre l'attivazione prioritaria/preferenziale del complesso di interventi comunitari e dei programmi operativi relativi alle misure: - per i vigneti ad alberello e controspalliera in asciutto per le produzioni tradizionali tipiche a carattere estensivo e specifica localizzazione, mantenimento della destinazione colturale per impianti a specifica tipologia e localizzazione, nelle aree di applicabilità della misura; - per gli impianti posti su terrazze, impiego di metodi di produzione compatibili con le esigenze dell'ambiente e la cura del paesaggio: in particolare, per i fini della conservazione del paesaggio, mantenimento della funzionalità degli impianti, manutenzione ed eventuale ripristino dei terrazzamenti.

L'intervento in oggetto, per sua natura, comporta una contenuta perdita di suolo, irrilevante sulla superficie complessiva utilizzata ai fini agricoli, inoltre costituendo integrazione della rete elettrica esistente si inserisce in un contesto già caratterizzato dalla presenza di opere similari.

Art. 17 Beni isolati.

I beni isolati, rappresentati nella relativa cartografia del Piano e riportati nelle schede descrittive, costituiscono testimonianza irrinunciabile delle vicende storiche del territorio; quando in rapporto funzionale e visuale con il sito e il territorio circostante, si configurano inoltre quali elementi primari nella percezione del paesaggio. Essi, ove non già ricadenti all'interno di aree sottoposte a tutela ai sensi degli artt. 136 e 142 del Codice, nei casi di riconosciuta particolare rilevanza sono classificati come beni

paesaggistici di cui all'art.134 lett. c), unitamente alle eventuali pertinenze percettive considerate complemento paesaggistico e ambientale essenziale per la comprensione del rapporto bene-paesaggio.

Eventuali progetti che interessino beni sottoposti a tutela, quando compatibili con gli usi consentiti al successivo punto B) e con eventuali ulteriori limitazioni di cui alla normativa dei singoli Paesaggi Locali di cui al Titolo III, impartita nel rispetto dell'art. 20 delle presenti norme, sono soggetti ad autorizzazione da parte della Soprintendenza ai Beni Culturali e Ambientali con le procedure di cui all'art. 146 del Codice.

Non vi sono interferenze dirette con i beni isolati.

Regimi normativi

Si riporta nell'immagine seguente la sovrapposizione delle opere con i regimi normativi.

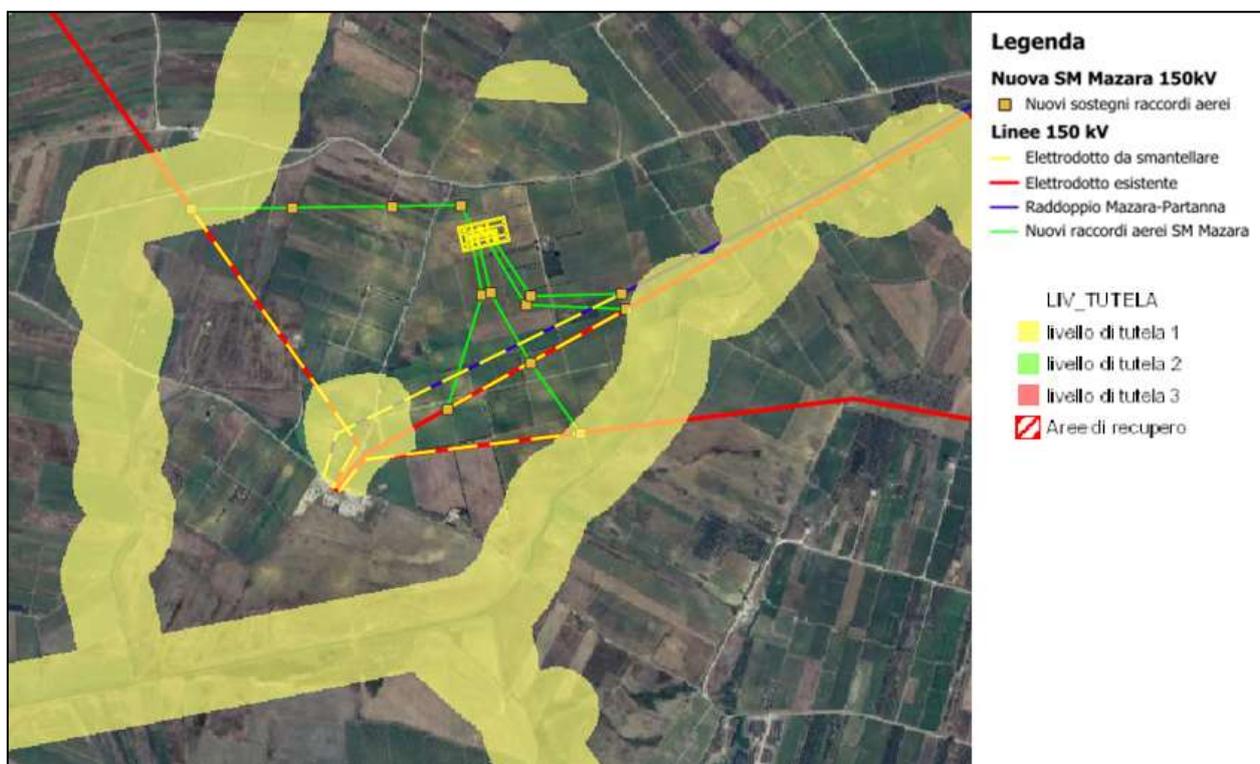


Figura 6-5 – Inquadramento delle opere su “Regimi normativi”

Le opere in progetto, come ipotizzate e con i limiti indicati in premessa interessano, in alcuni tratti, aree di tutela 1, relative alle fasce di rispetto dei corsi d’acqua (art. 142, lett.c d.lgs 42/04).

Come già illustrato in precedenza, i nuovi raccordi aerei verranno disposti il più possibile esterni alle aree tutelate. Al fine di collegare la nuova stazione di smistamento con le attuali linee RTN esistenti, verranno sfruttati e adeguati alcuni dei sostegni già esistenti che ricadono, allo stato di fatto, in aree di tutela 1.

Per quanto premesso, si ritiene che l’inserimento delle nuove opere non comporti impatti rilevanti sulle aree di tutela 1, rispetto al quadro attuale.

Gli elettrodotti da rimuovere interessano un’area di tutela 1, corrispondente all’area di interesse

archeologico – Masseria Antabbo (art. 142 lett.m d.lgs 42/04). L'inserimento della nuova SM Mazara contribuirà alla liberazione dell'area archeologica dai sostegni a traliccio degli elettrodotti, riportando alla collettività l'areale così perimetrato.

Art. 20 Regimi normativi

Aree con livello di tutela 1)

Aree caratterizzate da valori percettivi dovuti essenzialmente al riconosciuto valore della configurazione geomorfologica; emergenze percettive (componenti strutturanti); visuali privilegiate e bacini di intervisibilità (o afferenza visiva). In tali aree la tutela si attua attraverso i procedimenti autorizzatori di cui all'art. 146 del Codice. Nelle aree individuate quali zone E dagli strumenti urbanistici comunali, è consentita la realizzazione di edifici da destinare ad attività a supporto dell'uso agricolo dei fondi nel rispetto del carattere insediativo rurale, nonché la realizzazione di insediamenti produttivi di cui all'art. 22 l.r. 71/78 e s.m.i. Sono altresì consentite le eventuali varianti agli strumenti urbanistici comunali esclusivamente finalizzate alla realizzazione di attività produttive, secondo quanto previsto dagli artt. 35 l.r. 30/97 e 89 l.r. 06/01 e s.m.i. I provvedimenti di autorizzazione e/o concessione recepiscono le norme e le eventuali prescrizioni e/o condizioni di cui al presente Titolo III con le previsioni e le limitazioni di cui alla normativa dei singoli Paesaggi Locali.

16b. Paesaggi fluviali, aree di interesse archeologico comprese

Livello di Tutela 1

Obiettivi specifici. Tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico attraverso misure orientate a:

- favorire la formazione di ecosistemi vegetali stabili in equilibrio con le condizioni dei luoghi, ai fini della salvaguardia idrogeologica e del mantenimento di habitat e delle relative funzioni ecologiche;*
- salvaguardare la rete ecologica che andrà potenziata;*
- recupero paesaggistico-ambientale ed eliminazione dei detrattori;*
- tutela delle formazioni riparali;*
- recupero e rinaturalizzazione dei tratti artificiali con l'uso di tecniche dell'ingegneria naturalistica;*
- effettuare ogni necessario intervento di pulizia degli alvei in funzione della prevenzione del rischio esondazione;*
- utilizzazione razionale delle risorse idriche nel rispetto dei deflussi minimi vitali necessari per la vegetazione e per la fauna di ambiente acquatico.*

In queste aree non è consentito:

- qualsiasi azione che comporti l'alterazione del paesaggio e dell'equilibrio delle comunità biologiche naturali, con introduzione di specie estranee alla flora autoctona;*
- realizzare discariche di rifiuti solidi urbani, di inerti e di materiali di qualsiasi genere;*
- costruire serre;*

Art.64 interventi di rilevante trasformazione del territorio

I progetti che comportano notevoli trasformazioni e modificazioni profonde dei caratteri paesaggistici del territorio, anche quando non siano soggetti a valutazione di impatto ambientale (V.I.A.) a norma della legislazione vigente, nazionale e regionale, quando non preclusi dalla presente normativa, debbono essere accompagnati, ai fini del presente Piano, da uno studio di compatibilità paesaggistico-ambientale ai sensi del D.P.R. del 12.04.1996 e s.m.

Si considerano interventi di rilevante trasformazione del paesaggio:

(...)

d. le opere tecnologiche:

- impianti per la produzione, lo stoccaggio e il trasporto a rete dell'energia, incluse quelli da fonti rinnovabili, quali impianti geotermici, da biomasse, centrali eoliche ed impianti fotovoltaici;

c) Impianti tecnologici

Nella progettazione degli impianti tecnologici, (...), si deve porre particolare attenzione ai tracciati, ai rischi connessi ad eventuali disfunzioni degli impianti e ai conseguenti pericoli e danni all'ambiente e al paesaggio.

6.1.2.5 Piano Regionale di Coordinamento per la tutela della qualità dell'aria

Il Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria è stato approvato dalla Giunta della Regione con DGR 268 del 18 luglio 2018. È stato redatto in conformità al D.lgs n° 155 13 agosto 2010 in attuazione della direttiva europea 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa.

Le Regioni hanno il compito della valutazione preliminare della qualità dell'aria secondo quanto previsto dal D.P.R. 203/8 per individuare le aree del territorio regionale a diversi gradi di criticità in base ai valori limite previsti dalla normativa del settore.

Il Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria è uno strumento di pianificazione e coordinamento delle strategie d'intervento volte a garantire il mantenimento della qualità dell'aria dell'ambiente in Sicilia, laddove è buona, e il suo miglioramento, nei casi in cui siano stati individuati elementi di criticità.

Il piano suddivide il territorio in 5 zone:

- Agglomerato di Palermo;
- Agglomerato di Catania;
- Agglomerato di Messina
- Zone Aree Industriali;
- Zone Altro Territorio Regionale

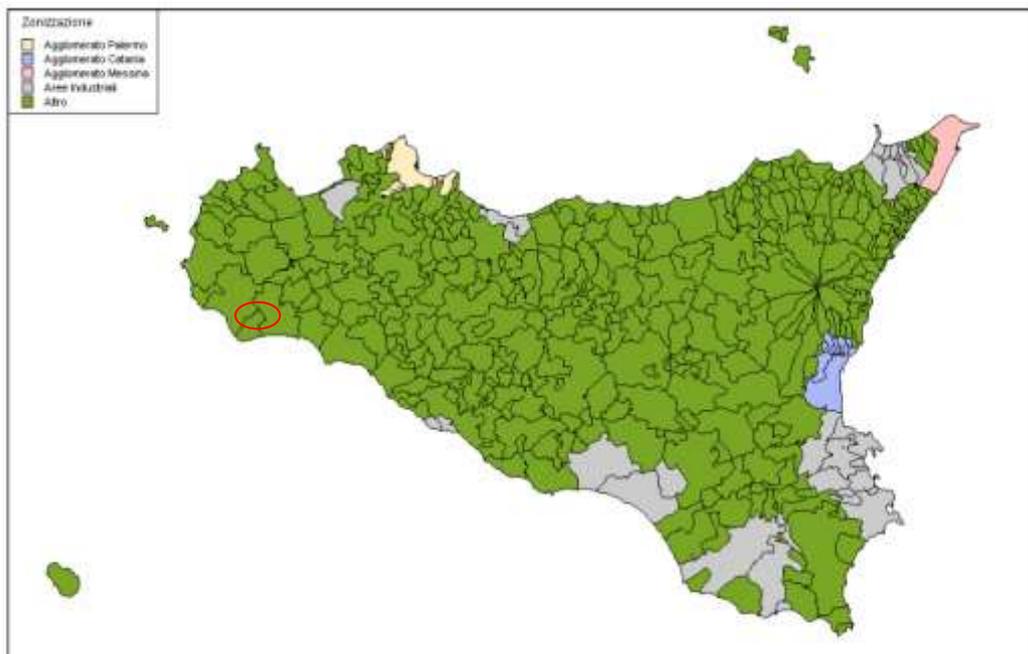


Figura 6-6 – Zonizzazione territorio "Tutela della Qualità dell'Aria"

Le opere in esame ricadono nella "Zona Altro Territorio Regionale" come mostrato nella figura precedente. Il terreno non ricade tra le aree ad elevato rischio di crisi ambientale (AERCA) identificate dal presente piano.

In relazione alla tipologia di intervento previsto e in funzione dell'analisi effettuata, il presente progetto è conforme al Piano in quanto la sua realizzazione comporterà emissioni in atmosfera di entità trascurabile e limitate alla fase di cantiere.

6.1.2.6 Piano per l'Assetto idrogeologico (P.A.I.)

Il Piano Stralcio per la Difesa del Rischio Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino della Sicilia è stato approvato, nella prima stesura, nel 2004 e ha subito una serie di aggiornamenti fino al più recente passato.

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) redatto ai sensi dell'art. 17, c. 6 ter della L. 183/89, dell'art. 1, c. 1 del D.L. 180/98, convertito con modificazioni dalla L. 268/98 e dell'art. 1 bis del D.L. 279/2000, convertito con modificazioni dalla L. 365/2000, ha valore di Piano Territoriale di Settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni, gli interventi e le norme d'uso riguardanti la difesa dal rischio idrogeologico del territorio. Le tre funzioni del P.A.I. sono:

- Funzione conoscitiva ovvero che comprende lo studio dell'ambiente fisico e del sistema antropico, nonché della ricognizione delle previsioni degli strumenti urbanistici e dei vincoli idrogeologici e paesaggistici;
- Funzione normativa e prescrittiva ovvero destinata alle attività connesse alla tutela del territorio e delle acque fino alla valutazione della pericolosità e del rischio idrogeologico e alla conseguente attività di vincolo in regime sia straordinario che ordinario;
- Funzione programmatica ovvero che fornisce le possibili metodologie d'intervento finalizzate alla mitigazione del rischio, determina l'impegno finanziario occorrente e la distribuzione temporale degli interventi.

Il P.A.I. rappresenta, nel territorio della Regione Siciliana, i livelli di pericolosità e rischio derivanti dal dissesto idrogeologico relativamente alla dinamica dei versanti ed alla pericolosità geomorfologica e alla dinamica dei corsi d'acqua ed alla pericolosità idraulica e d'inondazione.

Il P.A.I. mira a pervenire ad un assetto idrogeologico del territorio che minimizzi, per ogni area, il livello di rischio connesso ad identificati eventi naturali estremi mediante:

- La conoscenza globale dei fenomeni di dissesto del territorio;
- La valutazione del rischio idrogeologico in relazione ai fenomeni di dissesto considerati e alla loro pericolosità;
- L'adozione di norme di tutela e prescrizioni in rapporto alla pericolosità e al diverso livello di rischio;
- La programmazione di interventi di mitigazione o eliminazione delle condizioni di rischio idrogeologico.

Con l'emanazione della Direttiva Alluvioni (Direttiva Comunitaria 2007/60/CE) è stato individuato nel Piano di Gestione del Rischio Alluvioni, redatto ai sensi del D.Lgs. 49/10, lo strumento di riferimento per proseguire, aggiornare e potenziare l'azione intrapresa con il P.A.I., dando maggiore peso e rilievo all'attuazione degli interventi non strutturali e di prevenzione.

Nella Regione Sicilia, il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni è stato adottato in via preliminare ma non ancora approvato.

La Direttiva 2007/60, così come recepita dal D.Lgs 49/2010, stabilisce la redazione di mappe della pericolosità da alluvione la cui perimetrazione viene definita in relazione a specifici scenari definiti in funzione del tempo di ritorno dell'evento meteorico.

Nell'ambito del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni per il territorio della Sicilia, in sede di prima applicazione della Direttiva, l'attività svolta è stata indirizzata principalmente alla valorizzazione e omogeneizzazione degli studi e delle aree individuate nei P.A.I. vigenti per i quali è stata verificata la rispondenza dei contenuti a quanto previsto dalla Direttiva.

Le mappe di pericolosità ai sensi dell'art. 6 del D.Lgs. 49/2010 sono state pertanto estratte dalle mappe di pericolosità elaborate in sede di PAI distinguendo tra:

- Aree a pericolosità P1 relative ad alluvioni rare di estrema intensità, ossia con bassa probabilità (tempo di ritorno 300 anni);
- Aree a pericolosità P2 relative ad alluvioni poco frequenti, ossia con media probabilità (tempo di ritorno pari a 100 anni);
- Aree a pericolosità P3 relative ad alluvioni frequenti, ossia con elevata probabilità (tempo di ritorno tra 20 e 50 anni).

Per ciò che concerne invece il rischio idraulico, la nuova normativa indica con precisione i criteri di massima sia per la valutazione degli elementi esposti sia delle condizioni di rischio, confermando la validità delle indicazioni già fornite nel D.P.C.M. 29.09.98 aggiungendo e dettagliando gli aspetti relativi al numero di abitanti potenzialmente esposti e alla presenza di impianti IPPC-AIA e di aree protette.

Le mappe del rischio idraulico ai sensi dell'art. 6 del D.Lgs. 49/2010 sono state pertanto estratte dalle mappe di pericolosità elaborate in sede di PAI distinguendo tra:

- R4 – rischio molto elevato;
- R3 – rischio elevato;
- R2 – Rischio medio;
- R1 – Rischio moderato o nullo.

Per quanto poi concerne la pericolosità geomorfologica, in sede di PAI sono state individuate le seguenti 5 classi di pericolosità:

- P0 – Pericolosità bassa;
- P1 – Pericolosità moderata;
- P2 – Pericolosità media;
- P3 – Pericolosità elevata;
- P4 – Pericolosità molto elevata.

Il rischio, di conseguenza, viene definito in funzione degli elementi effettivamente presenti nel territorio (quali case sparse, nuclei/centri abitati, reti e infrastrutture termologiche di primaria /secondaria importanza presenti ecc.), come:

- R4 – Rischio molto elevato;

- R3 – Rischio elevato;
- R2 – Rischio medio;
- R1 – Rischio moderato o nullo.

Nel Piano Straordinario per l'assetto idrogeologico, approvato con D.A. n. 298/41b del 4/7/00, pubblicato nella G.U.R.S. n° 54 del 21/07/00, sono stati individuati nel territorio siciliano n. 102 bacini idrografici principali; nell'Aggiornamento del Piano Straordinario, approvato con D.A. n. 543 del 22/07/02, sono state individuate le aree territoriali intermedie ai sopraelencati bacini idrografici principali.

L'area in esame ricade nel Bacino Idrografico del fiume arena (054).

Il bacino idrografico del Fiume Arena è localizzato nella porzione occidentale della Sicilia settentrionale ed occupa una superficie complessiva di 316 km². Il bacino in esame ha una forma allungata in direzione NE – SW e i bacini con i quali confina sono, procedendo in senso orario, i seguenti: a Nord-Est: Bacino del Fiume San Bartolomeo; ad Est: Bacino del Fiume Modione; Area fra F. Arena e F. Modione; ad Ovest: Bacino del Fiume Màzaro; Dal punto di vista amministrativo, il bacino del F. Arena ricade interamente nella provincia di Trapani e comprende un totale di otto territori comunali; di questi soltanto cinque centri abitati ricadono totalmente o parzialmente all'interno del bacino.

In base all'inquadramento dell'area secondo il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) i siti di intervento non interessano aree a rischio/pericolosità idraulica o geomorfologica. Alcuni tratti di un nuovo raccordo ricadono in un'area cartografata come "manovre di scarico e collasso" riguardante la potenziale onda di piena connessa a un'eventuale manovra di scarico o collasso della diga Trinità.

Tale areale non è soggetto alle norme che regolano il rischio idrogeologico ai sensi del DPCM 29/09/1998, come indicato dalla relazione PAI del bacino 054 in cui ricade il sito in esame. In ogni caso, questo elemento verrà opportunamente considerato nella fase di progettazione esecutiva.

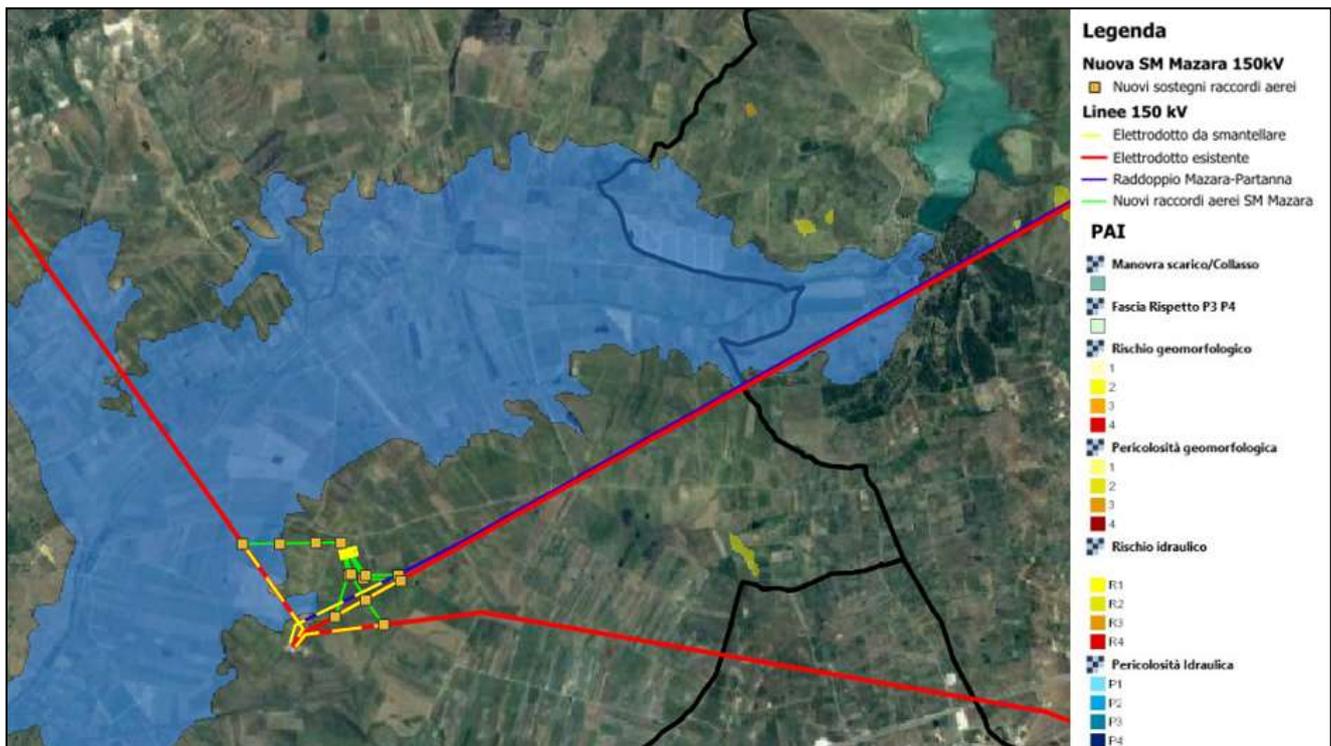


Figura 6-7 - Inquadramento su carta PAI

6.1.2.7 Piano Regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva per la difesa della vegetazione contro gli incendi

Il piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva per la difesa della vegetazione contro gli incendi – anno di revisione 2017 - è stato redatto ai sensi dell'art. 3, comma 3 della Legge 21 novembre 2000 n. 353, quale aggiornamento del Piano AIB 2015 vigente, approvato con Decreto del Presidente della Regione Siciliana in data 11 Settembre 2015, ai sensi dell'art. 34 della Legge Regionale 6 aprile 1996, n. 16, così come modificato dall'art. 35 della Legge Regionale 14 aprile 2006 n. 14.

Il Piano ha come obiettivo la razionalizzazione delle risorse utilizzate nelle attività di prevenzione e repressione degli incendi boschivi, attraverso le seguenti azioni strategiche:

- Miglioramento degli interventi di prevenzione;
- Potenziamento dei mezzi e delle strutture;
- Assunzione di personale nel ruolo di agente forestale;
- Potenziamento delle sale operative unificate permanenti;
- Adeguamento dei sistemi informativi e di radio comunicazione;
- Ampliamento della struttura antincendio;
- Formazione professionale del personale addetto alle attività antincendio;
- Miglioramento delle condizioni di sicurezza per gli addetti alle attività;

- Monitoraggio delle condizioni d'efficienza e sanità delle dotazioni;
- Ottimale utilizzo delle risorse umane messe a disposizione delle associazioni di volontariato per le attività di prevenzione e avvistamento;
- Miglioramento della divulgazione e dell'informazione al pubblico per sensibilizzare i cittadini in merito alle problematiche degli incendi di vegetazione;

Nell'ambito del Piano sono state utilizzate le carte tematiche del Sistema Informativo Forestale (SIF) della regione Sicilia; di seguito, dunque, si riporta un inquadramento su Aree percorse dal fuoco censite dal 2011 al 2022 estratto dal Sistema Informativo Forestale della Regione Sicilia.

Dall'analisi di tale cartografia è emerso che l'area di intervento non interessa aree percorse dal fuoco censite dal 2011 al 2022.

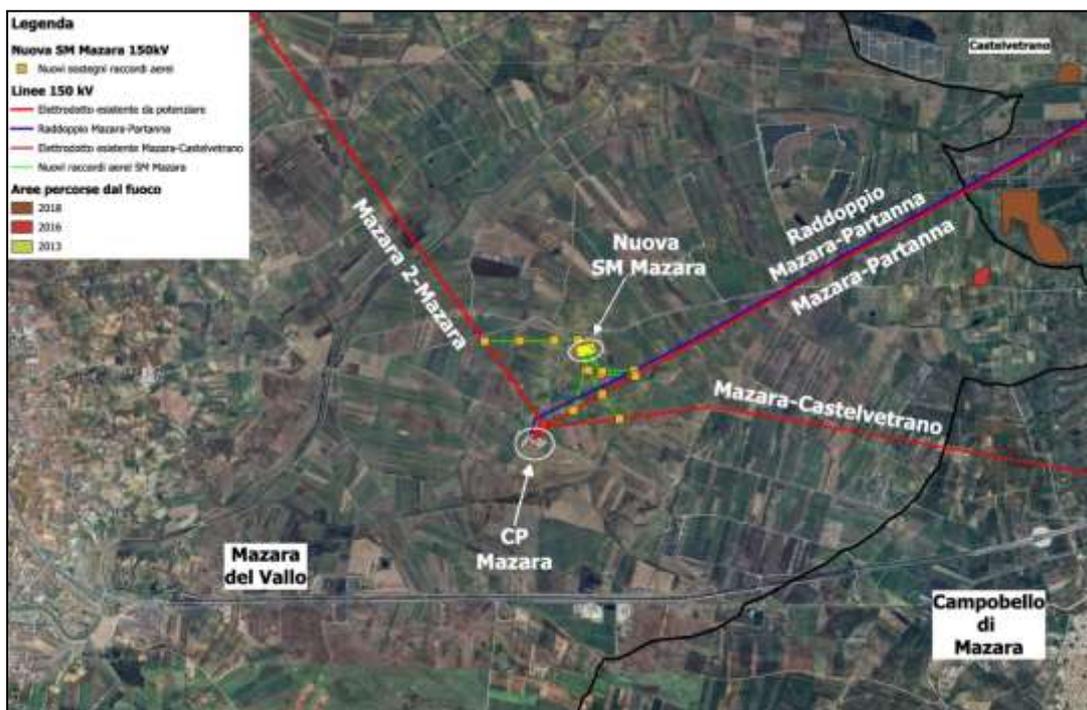


Figura 6-8 - Inquadramento su carta delle aree percorse dal fuoco



Figura 6-9 - Inquadramento su carta forestale Regione Siciliana

Dall'analisi di tale cartografia si evince che tutte le aree risultano, inoltre, non vincolate a bosco ed esterne al buffer di rispetto delle aree boscate secondo la Legge Regionale 6 aprile 1996, n. 16, "Riordino della legislazione in materia forestale e di tutela della vegetazione".

In definitiva, dall'analisi del Piano Regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva per la difesa della vegetazione contro gli incendi, le opere in esame non risulta in contrasto con la disciplina di Piano in quanto non interessa aree percorse dal fuoco, né aree a bosco.

6.1.2.8 Piano Regionale di Tutela delle Acque (PRTA)

Il Commissario Delegato per l'Emergenza bonifiche e la tutela delle acque della Sicilia ha approvato il Piano di Tutela delle Acque in Sicilia con ordinanza n. 333 del 24/12/2008.

Il Piano di Tutela delle Acque rappresenta lo strumento per il raggiungimento e il mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei e degli obiettivi di qualità per specifica destinazione, nonché della tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico.

Le attività di studio del Piano di Tutela delle Acque della Regione Sicilia sono state articolate sostanzialmente in quattro flussi di lavoro: fase conoscitiva, di analisi, monitoraggio di prima caratterizzazione e di pianificazione.

In Regione Sicilia la programmazione degli interventi per il miglioramento degli acquiferi superficiali e sotterranei, a livello dei bacini idrografici, coincide con la programmazione degli interventi per il miglioramento del distretto idrografico ed è propedeutico alla redazione del piano di gestione del distretto idrografico.

Il Piano Regionale di Tutela delle Acque individua i corpi idrici significativi e gli obiettivi di qualità ambientale, i corpi idrici a specifica destinazione con i relativi obiettivi funzionali e gli interventi atti a garantire il loro raggiungimento o mantenimento, nonché le misure di tutela qualitativa e quantitativa, fra loro integrate e distinte per bacino idrografico.

Il PRTA inoltre individua le aree sottoposte a specifica tutela e le misure di prevenzione dell'inquinamento e di risanamento:

- Aree sensibili;
- Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola;
- Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari;
- Aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano;
- Aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano-vincoli.

Gli obiettivi sono finalizzati alla tutela delle acque e degli ecosistemi afferenti, e a garantire gli usi legittimi delle stesse.

La pianificazione territoriale di riferimento in materia di risorsa idrica è stata rivista in attuazione della Direttiva 2000/60/CE, che prevede la predisposizione di specifici "Piani di Gestione", per la cui analisi di dettaglio si rimanda al successivo paragrafo.

6.1.2.9 Piano di Gestione delle Acque

Il presidente del Consiglio dei Ministri, con decreto del 27/10/2016 pubblicato sulla G.U.R.I. n° 25 del 31/01/2017, ha approvato il secondo "Piano di gestione delle acque del distretto idrografico della Sicilia". Tale Decreto è stato successivamente pubblicato sulla G.U.R.S. n° 10 del 10/03/2017.

La Direttiva 2000/60/CE prevede la predisposizione, per ogni distretto idrografico individuato a norma dell'art. 3 della stessa Direttiva, di un Piano di Gestione Acque.

Il Piano di Gestione costituisce il cardine su cui l'Unione Europea ha inteso fondare la propria strategia in materia di governo della risorsa idrica, sia in termini di sostenibilità che di tutela e salvaguardia.

Tale Piano, a valle dell'azione conoscitiva e di caratterizzazione del sistema distretto, indica le azioni (misure), strutturali e non strutturali, che consentano di conseguire lo stato ambientale "buono" che la direttiva impone di conseguire entro il 2015, fatte salve specifiche e motivate situazioni di deroghe agli stessi obiettivi, a norma dell'art. 4 della Direttiva.

A partire dal 2009 (L. 13/09) è stata avviata a scala nazionale la piena attuazione di quanto previsto dalla Direttiva 2000/60/CE, recepita nella normativa nazionale con il D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Il Piano relativo al ciclo 2015-2021 è quindi finalizzato a costituire un affinamento dell'azione di pianificazione già realizzata, andando a rafforzare non solo le analisi, ove possibile, ma in modo particolare l'operatività del Piano e la sua attuazione.

La Direttiva 2000/60/CE impone agli stati membri il raggiungimento del "buono stato ecologico e chimico" come obiettivo di qualità ambientale delle acque superficiali entro il 2015. Ciononostante, considerata anche l'impossibilità effettiva per alcuni Corpi Idrici di raggiungere tale obiettivo, consentendo agli Stati membri, e quindi per caduta alle Regioni e ai propri Enti preposti, di identificarli e di designarli come "Corpi Idrici Artificiali" (AWB – Artificial Water Bodies o C.I.A.) o "Corpi Idrici Fortemente Modificati" (HMWB – Heavily Modified Water Bodies o C.I.F.M).

Il "Piano di gestione del Distretto idrografico della Sicilia" rappresenta lo strumento tecnico-amministrativo attraverso il quale definire ed attuare una strategia per la protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione, delle acque costiere e sotterranee, che:

- Impedisca un ulteriore deterioramento, protegga e migliori lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico;
- Agevoli un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;
- Miri alla protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie;
- Assicuri la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e ne impedisca l'aumento;
- Contribuisca a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.

Per raggiungere gli obiettivi del Piano sono state individuate le azioni da programmare, inserite all'interno delle seguenti di misure:

- **Attività istituzionali:** azioni di regolamentazione finalizzate ad armonizzare le competenze e le funzioni esercitate, in campo ambientale, dalle pubbliche amministrazioni nel distretto; introdurre strumenti di analisi economica che consentano una valutazione costi-efficacia e costi-benefici che includa i costi ambientali; definire linee guida per l'attivazione di strumenti di programmazione negoziata, come i contratti di fiume;
- **Misure volte a ridurre il prelievo di risorsa idrica:** misure per la regolamentazione dei prelievi stessi e delle azioni che hanno incidenza su prelievi e consumi di risorsa idrica (ad esempio, l'introduzione di norme edilizie che prescrivano l'adozione di sistemi per il risparmio idrico); meccanismi di incentivazione di azioni per il risparmio idrico (ad esempio, il riutilizzo di acque reflue); misure di tipo strutturale (ad esempio, la riduzione delle perdite in rete); campagne informative e di sensibilizzazione, studi e ricerche e misure per la vigilanza ed il controllo sui prelievi;
- **Misure volte a ridurre i carichi puntuali:** misure di tipo strutturale, riguardanti l'adeguamento ed il miglioramento dei sistemi di collettamento e di depurazione esistenti, la riduzione delle emissioni attraverso le migliori tecniche disponibili e l'attuazione delle condizioni per il rilascio del DMV al fine di mantenere le capacità di diluizione, ossigenazione e autodepurazione;
- **Misure volte a ridurre i carichi diffusi:** riguardano la realizzazione di sistemi filtro (fasce tampone boscate) lungo i corsi d'acqua per la captazione di inquinanti di origine diffusa, di sistemi per la gestione delle acque di dilavamento e di prima pioggia e di sistemi di fitodepurazione per il trattamento di reflui zootecnici;
- **Misure di tutela ambientale:** misure prevalentemente di tipo strutturale e di regolamentazione. Quelle strutturali prevedono il recupero e ripristino di ecosistemi acquatici, attraverso azioni di riequilibrio dei processi naturali e, ove necessario, di ricostruzione degli habitat, il recupero di aree degradate e la gestione oculata dei demani e delle fasce costiere. Le misure di regolamentazione comprendono l'adeguamento della normativa per la tutela dal rischio idrogeologico, in funzione della salvaguardia degli ecosistemi fluviali, l'attuazione dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS e l'individuazione di linee guida per il controllo naturale dell'invasione di specie aliene. Tra le misure di tutela ambientale ricadono anche studi e ricerche, campagne informative, azioni di vigilanza e controllo e meccanismi di incentivazione a sostegno di azioni di riqualificazione e ripristino di processi naturali. Si ritiene opportuno sottolineare che alcune misure, comprese in questa categoria per ragioni organizzative, vanno anche a vantaggio di altri obiettivi come la riduzione dei carichi inquinanti;
- **Monitoraggio:** le azioni ricomprese in tale misura sono trasversali ed hanno lo scopo di aggiornare periodicamente lo stato conoscitivo, di misurare il grado di raggiungimento degli obiettivi della Direttiva 2000/60, di misurare il grado di efficacia delle azioni proposte e di monitorare il grado di raggiungimento degli obiettivi ambientali.

In relazione alla tipologia di intervento previsto ed alle trascurabili interazioni sulla componente "ambiente idrico", dall'analisi effettuata, le opere in esame non risultano in contrasto con la disciplina di piano.

6.1.2.10 Piano delle Bonifiche delle aree inquinate

La Regione Sicilia ha adottato il "Piano delle Bonifiche dei Siti Inquinati" in data 18/12/2002 con l'Ordinanza n.1166 del Commissario delegato per l'emergenza rifiuti e la tutela delle acque, provvedendo conseguenzialmente ad erogare ai Comuni le risorse finanziarie per la caratterizzazione/messa in sicurezza di diversi siti inquinati. L'aggiornamento del Piano è stato approvato con Decreto Presidenziale n.26 del 28/10/2016.

Il Piano Regionale di Bonifica è lo strumento di programmazione e pianificazione previsto dalla normativa vigente attraverso cui la Regione, nelle more della definizione dei criteri di priorità da parte di ISPRA (ex APAT), provvede ad individuare i siti da bonificare presenti sul proprio territorio, a definire un ordine di priorità degli interventi ed a stimare gli oneri finanziari necessari per le attività di bonifica. Obiettivo strategico del Piano regionale per la bonifica delle aree inquinate è il risanamento ambientale di quelle aree del territorio regionale che risultano inquinate da interventi accidentali o dolosi, con conseguenti situazioni di rischio sia ambientale che sanitario. Conseguenza diretta della bonifica di un territorio inquinato è la sua restituzione all'uso pubblico e/o privato. Negli interventi di bonifica risulta altresì necessario per l'amministrazione regionale ottimizzare le risorse economiche, attraverso una programmazione degli interventi a regia regionale che veda come prioritari i seguenti punti: 1. procedere alla bonifica delle discariche di rifiuti urbani dismesse e di tutti i siti oggetto di censimento, secondo la priorità individuate dal piano, salvo necessarie modifiche intervenute in seguito all'acquisizione di nuovi elementi di giudizio; 2. intensificare la bonifica del territorio nei siti di interesse nazionale (SIN) mediante la promozione e attivazione degli accordi di programma con il Ministero dell'Ambiente; 3. individuare delle "casistiche ambientali" e delle linee guida di intervento in funzione della tipologia del sito inquinato; 4. definire metodologie di intervento che privilegino, ove possibile, gli interventi "in situ" piuttosto che la rimozione e il confinamento in altro sito dei materiali asportati.

Sulla base dei dati raccolti dall'Ufficio sono state individuate essenzialmente le seguenti tipologie di siti: 1. siti regionali contaminati pubblici o di interesse pubblico, individuati nel Piano delle Bonifiche del 2002 o precedentemente censiti, che hanno ricevuto finanziamenti per gli interventi di caratterizzazione e/o bonifica; 2. siti regionali pubblici e privati che risultano potenzialmente inquinati o hanno avviato le procedure di bonifica/caratterizzazione ex DM 471/99 o secondo il D.Lgs. 152/06; 3. Siti di Interesse Nazionale (SIN) ricompresi nelle perimetrazioni delle aree di Biancavilla, Gela, Milazzo e Priolo. Per quanto riguarda le prime due categorie verrà effettuata un'analisi dello stato di intervento esaminando le diverse tipologie di siti per provincia. Per i Siti di Interesse Nazionale, in cui l'amministrazione precedente è il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), si riporterà l'aggiornamento dello stato di attuazione della caratterizzazione/bonifica. Per le diverse tipologie di siti nel presente Piano è stata effettuata la loro georeferenziazione.

Il progetto in esame non risulta interferire con siti inquinati, come si evince dalle seguenti figure, e non si pone in contrasto con gli obiettivi di piano.

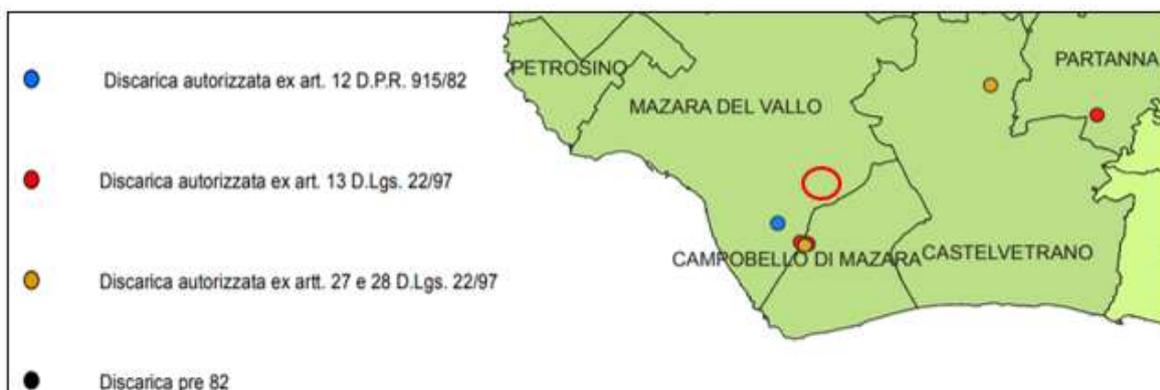


Figura 6-10 – distribuzione discariche dismesse (cerchiato in rosso area in esame)

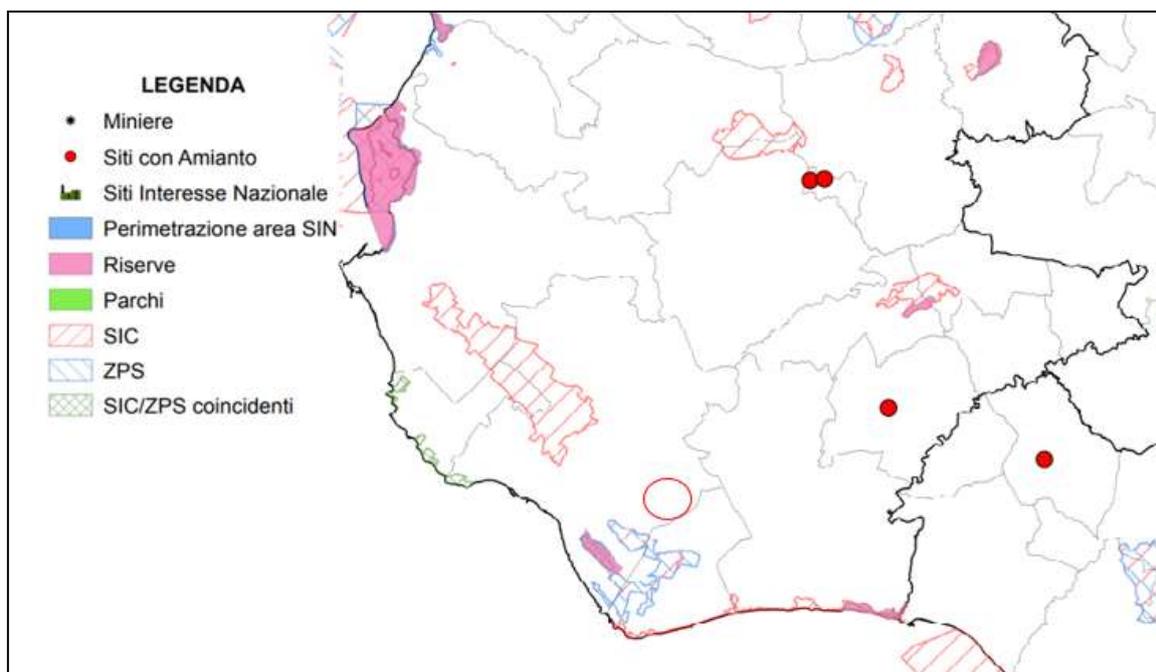


Figura 6-11 – distribuzione siti con rilevante presenza di amianto e siti di interesse nazionale

6.1.2.11 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni

L'emanazione della Direttiva Comunitaria 2007/60 nota come "Direttiva Alluvioni" insieme alla Direttiva Acque (Direttiva 2000/60/CE) costituiscono il quadro della politica comunitaria delle acque integrando gli aspetti della qualità ambientale con quelli della difesa idraulica. Tale approccio integrato definito a livello europeo, già introdotto in Italia con la Legge 183/89 di riassetto funzionale e organizzativo della difesa del suolo, è stato successivamente ribadito con il Decreto Legislativo 152/2006 che ha riconfermato la validità del Piano per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) quale strumento di pianificazione nel quale è definito il quadro delle criticità e sono individuate le azioni necessarie anche per quanto attiene il rischio idraulico da alluvioni.

La Direttiva Alluvioni ha, in particolare, individuato obiettivi appropriati per la gestione dei rischi di alluvioni ponendo l'accento sulla riduzione delle potenziali conseguenze negative sulla salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e l'attività economica. A tal fine la Direttiva ha individuato nel Piano di Gestione del Rischio Alluvioni lo strumento per definire le misure necessarie a raggiungere gli obiettivi sopra enunciati.

I Piani di gestione del rischio di alluvione sono stati predisposti dalle Autorità di bacino distrettuali dei 5 distretti idrografici in cui è suddiviso il territorio nazionale (fiume Po, Alpi Orientali, Appennino settentrionale, Appennino centrale, Appennino Meridionale) nonché dalle regioni Sardegna e Sicilia. Il periodico riesame e l'eventuale aggiornamento dei Piani ogni 6 anni consente di adeguare la gestione del rischio di alluvioni alle mutate condizioni del territorio, anche tenendo conto del probabile impatto dei cambiamenti climatici sul verificarsi di alluvioni.

Per quanto riguarda la Regione Siciliana, infine, con la Legge 8 maggio 2018, n. 8. "Disposizioni programmatiche e correttive per l'anno 2018. Legge di stabilità regionale" è stata istituita, presso la Presidenza della regione, l'Autorità di bacino del distretto idrografico della Sicilia.

Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni, 1° ciclo, è stato approvato con DPCM 7/03/2019. A seguito della procedura di adozione da parte della Conferenza Istituzionale permanente con delibera n. 05 del 22/12/2021 è stato approvato il 1° aggiornamento del PGRA (2021-2027) – 2° ciclo di gestione, con DPCM 01/12/2022.

Come evidenziato nella figura seguente, il sito di interesse non risulta interferire con le aree mappate dal PGRA.

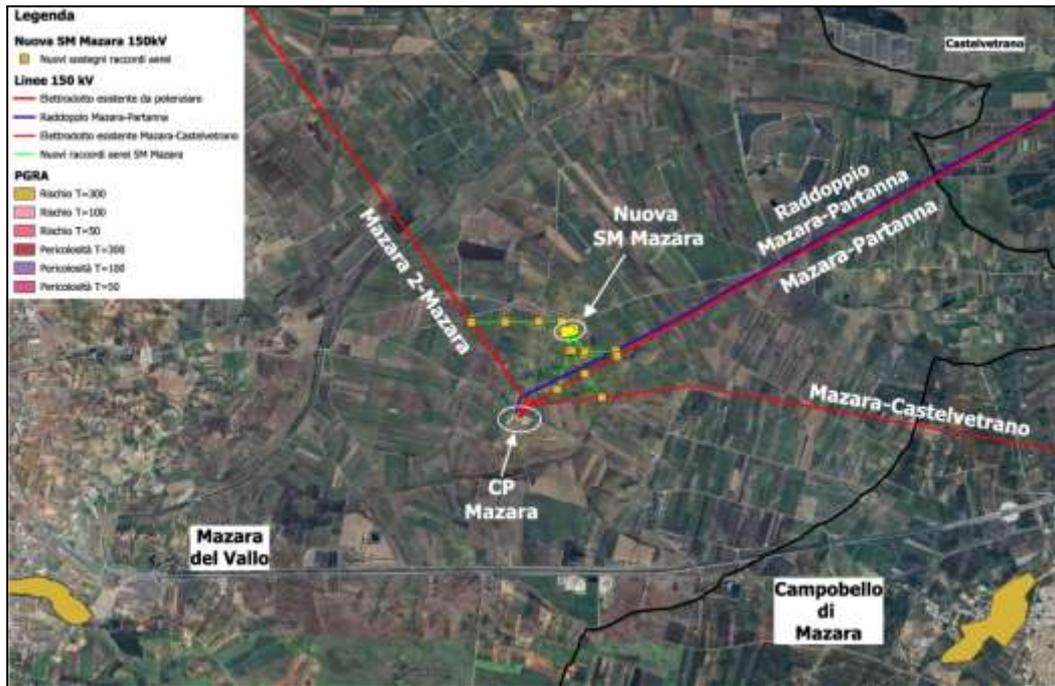


Figura 6-12 – Inquadramento su cartografia PGRA

6.1.2.12 Piano di Tutela del Patrimonio (Geositi)

Il D.A. n.87 del 11/06/2012, integrato e modificato con il successivo D.A. n.175 del 09/10/2012, definisce il Geosito, stabilendo l'iter per la sua istituzione. Esso istituisce inoltre:

- Il Catalogo dei Geositi della Sicilia;
- Il Centro di Documentazione dei Geositi della Sicilia;
- La Commissione Tecnico-Scientifica.

Il Catalogo dei Geositi è un database che consente la raccolta sistematica, la consultazione (tramite Web) e l'elaborazione delle informazioni riguardanti i siti di interesse Geologico della Sicilia. Oltre alle caratteristiche strettamente scientifiche, tali informazioni riguardano la presenza di vincoli che insistono sul sito, lo stato di conservazione e l'eventuale rischio di degrado naturale e antropico e la possibilità di fruizione o l'eventuale rischio di incolumità per i visitatori.

Le opere in esame non interferiscono con geositi, il più prossimo (riserva Lago Preola e Gorghi Tondi) si trova a circa 6 km.



Figura 6-13 – Inquadramento delle opere (cerchio rosso) su cartografia dei geositi

6.1.3 Altre norme e vincoli

6.1.3.1 Vincolo idrogeologico

Il Regio Decreto Legge n. 3267 del 30/12/1923 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani", all'articolo 7 stabilisce che le trasformazioni dei terreni, sottoposti a vincolo idrogeologico ai sensi dello stesso decreto, sono subordinate al rilascio di autorizzazione da parte dello Stato, sostituito ora dalle Regioni o dagli organi competenti individuati dalla normativa regionale.

L'Ente deputato al rilascio del Nulla Osta ai fini del Vincolo Idrogeologico in Sicilia è l'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste della Regione Siciliana.

Le aree in esame non sono soggette a vincolo idrogeologico di cui al Regio Decreto.

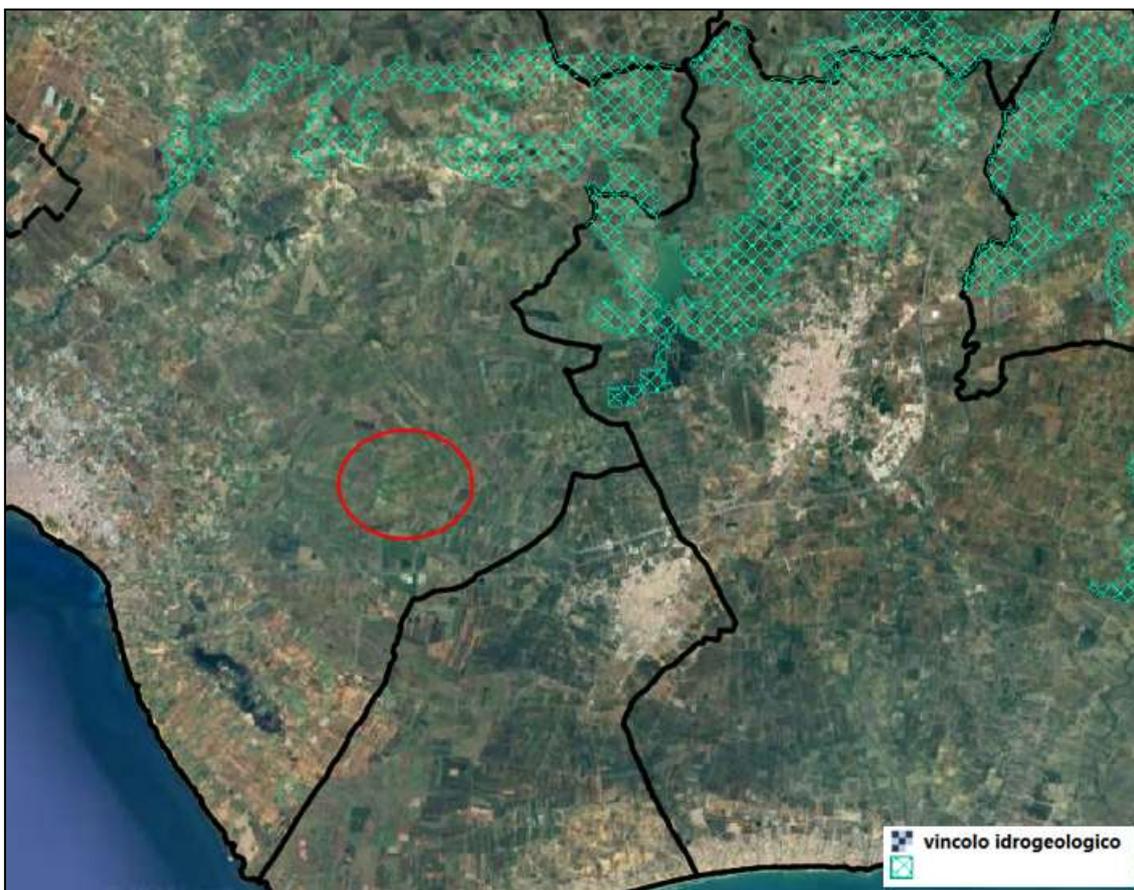


Figura 6-14 – Vincolo idrogeologico su grande scala

6.1.3.2 Inquadramento sismico

Dal punto di vista sismico, il comune di Mazara del vallo è classificato sulla base delle nuove delimitazioni delle zone sismiche (O.P.C.M 3519/2006) di classe II, ovvero zona dove possono verificarsi forti terremoti.

L'ordinanza PCM 3519/2006 sopraccitata, definisce i criteri per l'aggiornamento della mappa di pericolosità sismica, suddividendo il territorio nazionale in quattro zone sismiche sulla base del valore dell'accelerazione orizzontale massima (a_g) si suolo rigido o pianeggiante, che ha una probabilità del 10% di essere superata in 50 anni.

Di seguito una tabella che indica le caratteristiche delle 4 zone.

Zona sismica	Descrizione	accelerazione con probabilità di superamento del 10% in 50 anni [a_g]	accelerazione orizzontale massima convenzionale (Norme Tecniche) [a_g]	numero comuni con territori ricadenti nella zona (*)
1	Indica la zona più pericolosa, dove possono verificarsi fortissimi terremoti.	$a_g > 0,25$ g	0,35 g	703
2	Zona dove possono verificarsi forti terremoti.	$0,15 < a_g \leq 0,25$ g	0,25 g	2.224
3	Zona che può essere soggetta a forti terremoti ma rari.	$0,05 < a_g \leq 0,15$ g	0,15 g	3.002
4	E' la zona meno pericolosa, dove i terremoti sono rari ed è facoltà delle Regioni prescrivere l'obbligo della progettazione antisismica.	$a_g \leq 0,05$ g	0,05 g	1.982

Figura 6-15 - Classi di pericolosità sismica

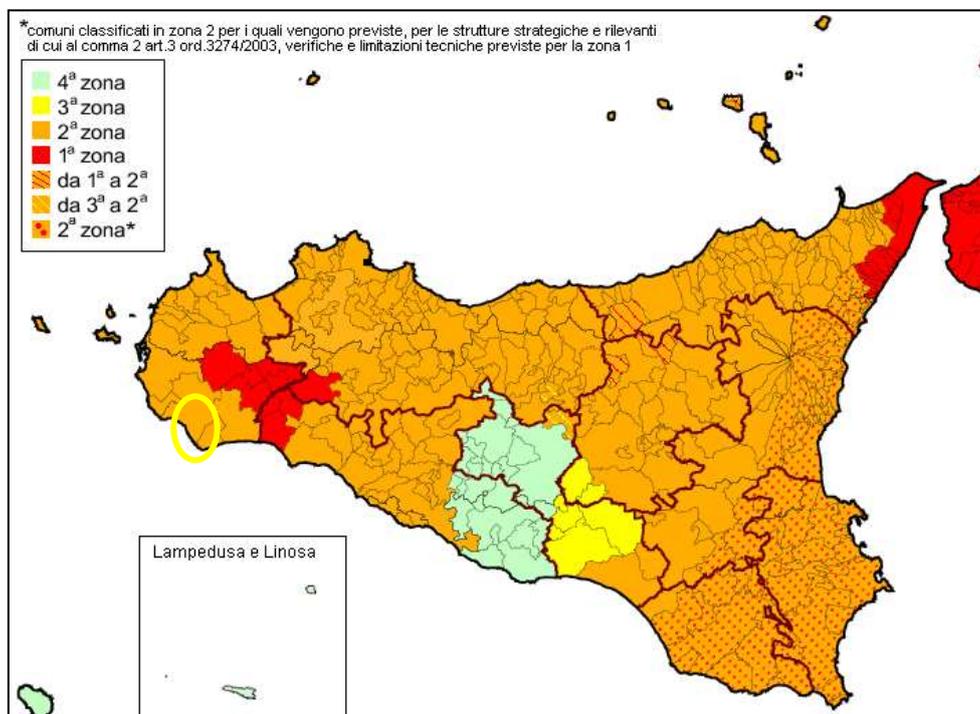


Figura 6-16 – Classificazione sismica dei comuni Siciliani (in rosso l'area di interesse)

6.1.3.3 Vincoli di natura ambientale

Il progetto, comprensivo di area d'impianto e opere di connessione alla RTN, non ricade in:

- Rete Natura 2000;
- Zone IBA;
- Zone RAMSAR;
- Parchi e riserve regionali e nazionali;

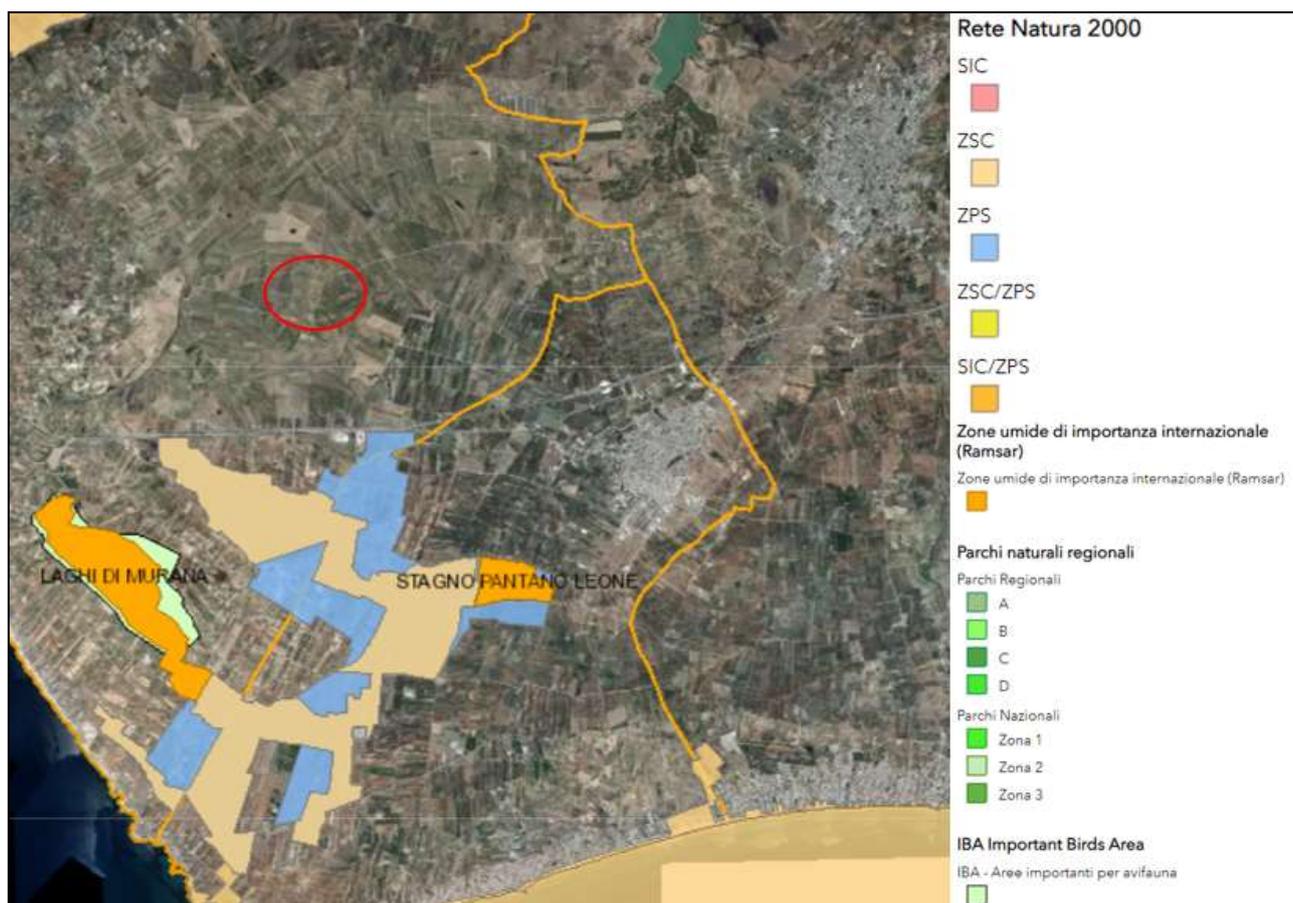


Figura 6-17 – Inquadramento su aree protette su grande scala

6.1.3.4 Vincoli paesaggistici e archeologici

Ai sensi dell'art. 134 del D.lgs 42/04, sono beni paesaggistici:

- a) gli immobili e le aree di cui all'[articolo 136](#), individuati ai sensi degli [articoli da 138 a 141](#);
- b) le aree di cui all'[articolo 142](#);
- c) gli ulteriori immobili ed aree specificamente individuati a termini dell'[articolo 136](#) e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli [articoli 143](#) e [156](#).

L'art.142 del D.Lgs 42/04 indica le seguenti aree tutelate per legge:

- a) I territori costieri fino a 300 m dalla battigia
- b) I territori contermini ai laghi fino a 300 m dalla battigia
- c) I corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti da RD 1775/33 e le relative sponde per una fascia di 150 m
- d) Le montagne sopra 1600 m per le Alpi e 1200 m per gli Appennini
- e) I ghiacciai
- f) I parchi e le riserve nazionali, nonché I territori di protezione esterna dei parchi
- g) I territori coperti da foreste e boschi, ancorché danneggiati da incendio, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti all'art.2 commi 2 e 6 del D.Lgs. 227/01
- h) Le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici
- i) Le zone umide incluse nell'elenco del DPR 448/76
- l) I vulcani
- m) Le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del D.Lgs 42/04

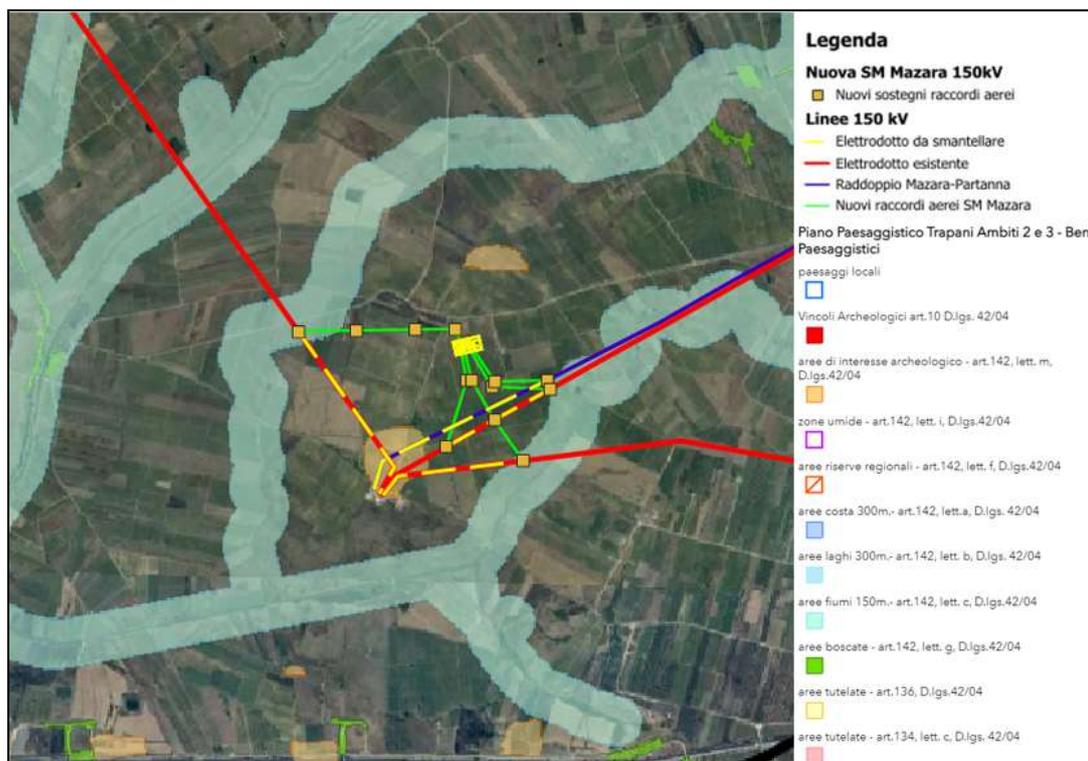


Figura 6-18 – Beni paesaggistici

Le opere in progetto, come ipotizzate e con i limiti indicati in premessa, interessano parzialmente le fasce di rispetto dei corsi d'acqua (art. 142, lett.c d.lgs 42/04). I nuovi raccordi aerei verranno disposti il più possibile esterni alle aree tutelate, tuttavia, gli elettrodotti esistenti ricadono già parzialmente in tali fasce. Si è ipotizzato di riutilizzare, previo eventuale adeguamento, i tralicci già collocati nelle fasce di rispetto dei corsi d'acqua in modo da ridurre l'impatto sulle aree vincolate. I tralicci di nuova costruzione saranno tutti esterni alle fasce indicate.

Per quanto premesso, si ritiene che l'inserimento delle nuove opere non comporti impatti rilevanti sulle fasce di rispetto dei corsi d'acqua, rispetto al quadro attuale.

Gli elettrodotti da rimuovere interessano un'area di interesse archeologico (art. 142 lett.m d.lgs 42/04), che verrà quindi sgombrata dall'odierna presenza dei tralicci di sostegni della linea RTN esistente.

Inoltre, le opere in progetto non interferiscono con aree tutelate ai sensi dell'art. 10.

6.1.4 Pianificazione locale

6.1.4.1 Piano Regolatore Comunale di Mazara del Vallo

Secondo il piano regolatore del comune di Mazara del Vallo, le opere in progetto ricadono in area agricola E1.

Si rammenta che, ove occorra, l'Autorizzazione Unica rilasciata ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 387/03 costituisce variante allo strumento urbanistico.

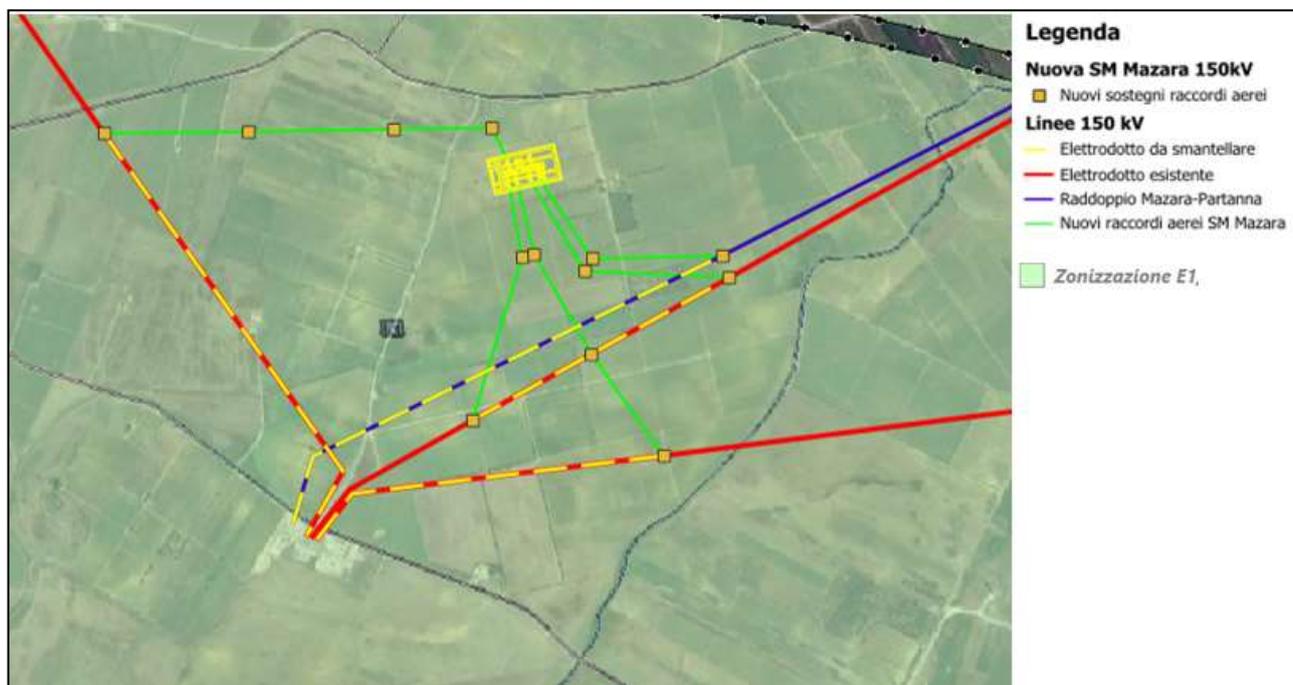


Figura 6-19 – Inquadramento delle opere su PRG

7 Stima preliminare dei potenziali impatti

7.1 Premessa

Il presente paragrafo intende fornire una trattazione preliminare dei potenziali impatti connessi alla costruzione e all'esercizio delle opere di cui all'intervento 2 (costruzione di una nuova stazione di smistamento e relativi raccordi aerei), che alla data della presente, risultano ancora in fase di elaborazione da parte della società capofila Ecosicity 1 Srl.

Si precisa che, non disponendo ancora di un progetto di tali opere benestariato da Terna a favore della capofila, si è ipotizzato un layout coerente con le esigenze tecniche, orografiche e vincolistiche, che potrà subire modifiche in fase di concertazione con l'ente gestore, ma che permette una prima definizione degli impatti ambientali rappresentativi dell'opera di cui trattasi, per opportuna integrazione della pratica di Valutazione di Impatto Ambientale in essere per l'integrale ricostruzione del parco eolico "VRG-Wind 060".

Gli impatti sono nel seguito classificati come:

- POSITIVI/NEGATIVI
- NULLO, TRASCURABILE, BASSO, MEDIO e ALTO
- DIRETTI/INDIRETTI
- REVERSIBILI/IRREVERSIBILI
- TEMPORANEI/PERMANENTI

Gli impatti sulle componenti ambientali verranno definite sulle 3 fasi di vita del progetto, cioè:

- Realizzazione dell'intervento (fase di cantiere);
- Esercizio del nuovo intervento (fase di esercizio);
- Dismissione del nuovo intervento (fase di dismissione), equiparabile alla fase di realizzazione.

Fase di cantiere

Secondo le indicazioni contenute nella STMG, le opere di cantiere avranno una durata di 16 mesi per la realizzazione della nuova stazione elettrica di smistamento e 8 mesi + 1 mese/km per la realizzazione dei nuovi raccordi aerei.

Si può ipotizzare che le attività di cantiere possano essere generalmente suddivise nelle due fasi principali seguenti:

1. Realizzazione stazione di smistamento (16 mesi)
 - a. Scotico, movimenti terra e rimozione vegetazione;
 - b. Realizzazione delle fondazioni;
 - c. Posa Edificio Industriale Integrato;
 - d. Montaggio apparecchiature elettromeccaniche;
 - e. Opere di finitura e collaudi.
2. Realizzazione dei raccordi aerei a 150 kV di collegamento con le linee esistenti (8 mesi + 1 mese/km):
 - a. Disconnessione elettrica delle linee RTN e smantellamento dei conduttori;
 - b. Demolizioni sostegni esistenti e recupero materiali;
 - c. Scotico, movimenti terra e rimozione vegetazione;

- d. Realizzazione dei piedini di fondazione;
- e. Montaggio sostegni a traliccio;
- f. Tesatura conduttori e corde di guardia;
- g. Opere di finitura e collaudi.

Inoltre, vi sarà la necessità di demolire alcuni tratti esistenti degli elettrodotti aerei connessi alla CP di Mazara, a seguito della realizzazione dei nuovi raccordi.

Gli elettrodotti verranno smantellati mediante rimozione dei conduttori, delle funi di guardia, degli isolatori e della carpenteria. In seguito, si provvederà a smantellare i sostegni non più utilizzati, con l'ausilio di una gru, rimuovendo a partire dall'alto i conci che costituiscono il sostegno. Infine, si provvederà a demolire la piccola fondazione.

Viabilità

Per la fase di cantiere si utilizzerà, per quanto possibile, la viabilità esistente che, laddove occorra, sarà opportunamente adattata al transito dei mezzi pesanti. Lungo la viabilità di servizio e ordinaria verranno installati opportuni cartelli stradali in modo da segnalare il cantiere.

Durante la fase di cantiere vi potrà essere un incremento di traffico lungo la viabilità locale, dovuto alla presenza dei mezzi impegnati nelle lavorazioni. Tuttavia, tale disturbo sarà totalmente reversibile, in quanto limitato al periodo di cantiere. Si cercherà di programmare il transito dei mezzi pesanti sulle strade principali al di fuori dell'ora di punta, per non incrementare il traffico stradale, e al di fuori delle ore di riposo, per non arrecare disturbo.

Laddove necessario, saranno create nuove piste di accesso, che possono essere suddivise in due tipi:

- 1) temporanea per l'accesso ai singoli siti dove si ergeranno i nuovi sostegni dei raccordi aerei;
- 2) permanente, interna alla nuova stazione di smistamento Mazara.

Per la prima tipologia, sarà sufficiente creare l'accesso ai siti e le piazzole di deposito temporaneo lungo le linee degli elettrodotti, attraverso delle attività di pulizia e compattazione del terreno.

Per la seconda, invece, è previsto uno scavo di circa 40-50 cm e il successivo riempimento con materiale inerte di varia granulometria e di pietrisco costipato e compattato, secondo un possibile tipico illustrato nella figura seguente.

Non sono previsti utilizzi di materiali impermeabilizzanti negli interventi di viabilità temporanea o permanente.

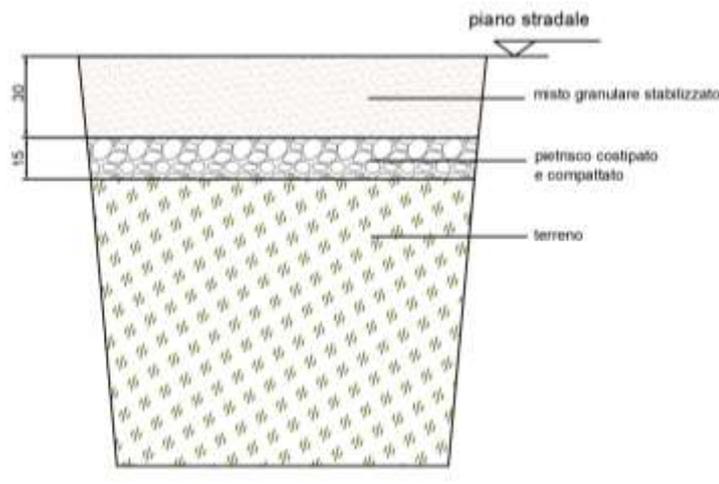


Figura 7-1 – Esempio di tipico per la sezione di viabilità di cantiere

Nel momento in cui saranno realizzati gli scavi, si procederà ad asportare e preservare lo strato di suolo fertile (ove presente) e, una volta terminati i lavori e smantellati i cantieri con le relative piazzole e viabilità temporanee, il terreno precedentemente lavorato verrà avviato ad un suo ripristino agricolo e recupero ambientale.

Il terreno ottenuto verrà stoccato in cumuli non superiori a 2 m, al fine di evitare la perdita delle sue proprietà organiche e biotiche. I cumuli verranno protetti con teli impermeabili per evitare la dispersione del suolo in caso di intense precipitazioni.

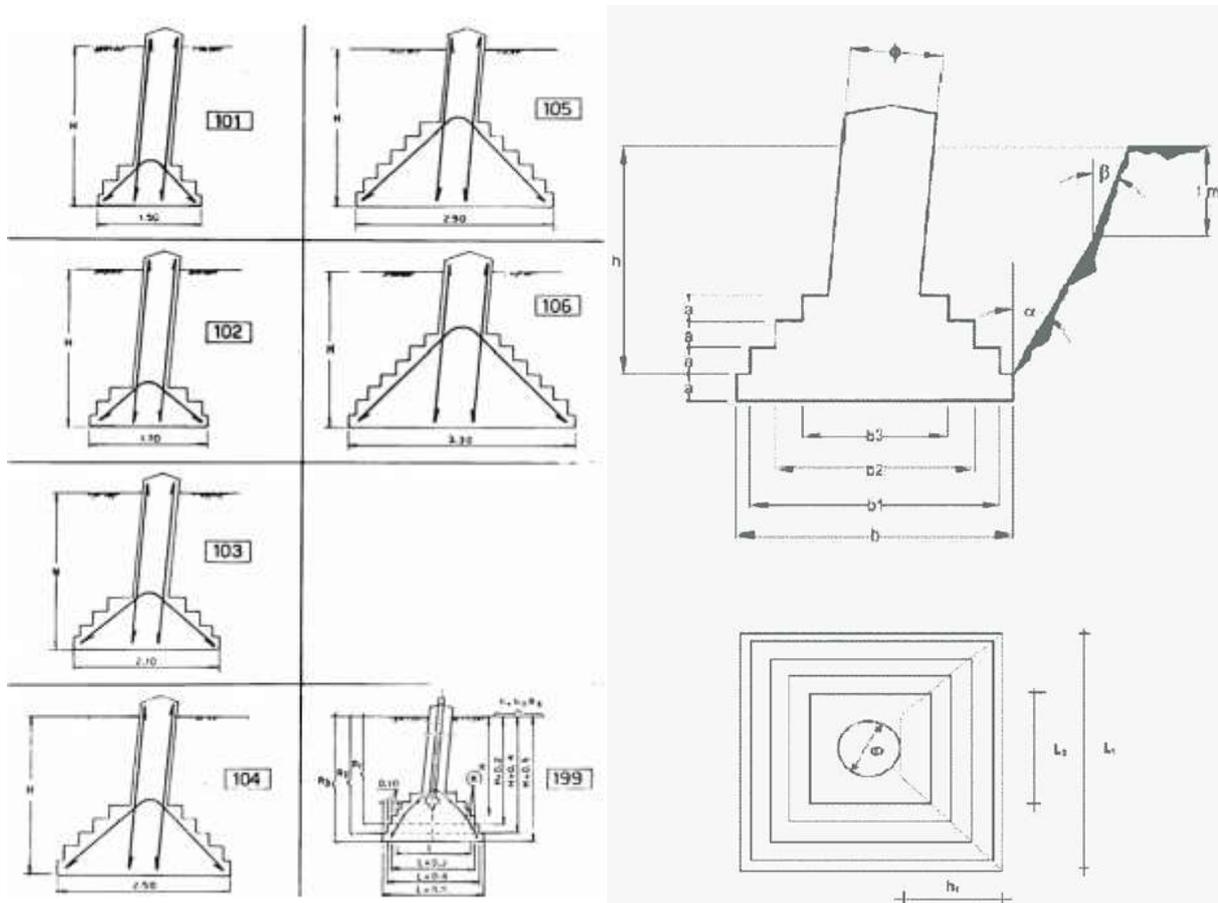
Non saranno create quantità di detriti incontrollate, né saranno abbandonati materiali da costruzione o resti di escavazione in prossimità delle opere. Nel caso rimanessero resti inutilizzati, questi verranno trasportati al di fuori della zona, alla discarica autorizzata per inerti più vicina o nel cantiere più vicino che ne faccia richiesta.

In caso di scorrimento o ristagno d'acqua sulle piste, si provvederà, in via prioritaria, al suo convogliamento verso gli impluvi naturali. In sede di progetto esecutivo, verranno effettuate ulteriori analisi, anche in conformità alla normativa regionale vigente, che permettano di prendere provvedimenti adeguati a una corretta conservazione del suolo. A fine lavori tutte le opere temporanee e le aree di cantiere saranno ripristinate allo stato ante operam.

Fondazioni

I primi 20-30 cm del terreno verranno interessati dall'attività di scotico e, successivamente, gli scavi relativi alla posa delle fondazioni per la stazione elettrica potranno avere una profondità che varia tra i 50 cm e gli 80 cm, il cui fondo verrà riempito di materiale inerte prima del getto di calcestruzzo armato.

Laddove le caratteristiche geotecniche del terreno lo rendano possibile, le fondazioni per i sostegni dei nuovi raccordi aerei saranno unificate a plinto con riseghe, come illustrato nell'immagine seguente.



Tuttavia, le fondazioni unificate sono utilizzabili solo su terreni normali di buona e media consistenza, mentre per sostegni posizionati su terreni con scarse caratteristiche geomeccaniche, su terreni instabili o su terreni allagabili, solitamente vengono utilizzate fondazioni speciali quali pali trivellati, micropali, o tiranti in roccia. La scelta verrà fatta sulla base delle risultanze delle indagini geotecniche che verranno realizzate in fase di progettazione definitiva.

Di seguito vengono riportati dei valori indicativi delle terre e rocce da scavo per ciascuna tipologia di fondazione:

Tabella 7-1– Riassunto delle TRS per ciascuna tipologia di fondazione a piedini separati per i sostegni degli elettrodotti

Plinto con riseghe	4 plinti agli angoli del traliccio (1 per piedino). Ognuna delle 4 buche avrà dimensioni di circa 3x3 m con una profondità non superiore a 5 m, per un volume medio di scavo pari a circa 45 m³ .
Pali trivellati	Viene realizzato un fittone per ogni piedino mediante trivellazione fino alla quota prevista, con diametri tra 1,0 e 1,5 m, per complessivi 15 m³ di materiale scavato circa per ogni fondazione. Poi viene posata l'armatura e gettato il calcestruzzo fino alla quota di imposta del traliccio.

Micropali	Il volume di scavo complessivo per ogni piedino è circa 5 m³
Tiranti in roccia	Viene asportato il primo strato superficiale di roccia più degradato, corrispondente ai primi 30 cm circa.

Per la realizzazione di ciascuna opera di fondazione per il singolo sostegno dell'elettrodotto RTN, quindi, verranno scavati quantitativi di terre e rocce comprese tra i 5 m³ e i 45 m³ per ciascun piedino, per un totale (a sostegno) che oscilla tra i 20 m³ e i 180 m³, a seconda della tipologia di fondazione scelta e in funzione delle caratteristiche geomorfologiche del terreno.

L'area di scavo per la realizzazione della Nuova Stazione Elettrica di Smistamento 150 kV denominata "Mazara" occupa una superficie di circa 14.800 m², e comporta un volume di scavo di circa 9.100 m³, di cui 6.250 m³ saranno riutilizzati in situ per i riporti. L'eccedenza (2.850 m³) verrà conferita in idoneo impianto di discarica autorizzato.

Fase di esercizio

Una volta terminata la fase di cantiere, l'entrata in esercizio della nuova sezione di RTN sarà subordinata al superamento dei test ed ispezioni atte a verificare il corretto funzionamento delle apparecchiature e sistemi installati, nonché la conformità delle opere a quanto previsto dal progetto e dagli standard di riferimento.

La vita utile delle opere elettriche non è generalmente inferiore ai 35 anni. La loro dismissione, che si potrà rendere necessaria in caso di modifiche del sistema RTN o in caso di esaurimento della vita utile, comporterà un ripristino delle condizioni ante operam.

Durante il suo funzionamento, le attività di maggior rilievo saranno la gestione e la manutenzione d'impianto attraverso controlli periodici, i cui obiettivi possono essere considerati i seguenti:

- Conservare il patrimonio per l'intera vita utile;
- Garantire la sicurezza delle persone e la tutela ambientale;
- Minimizzare i costi di gestione complessivi.

Le attività di manutenzione verranno definite nel dettaglio dal costruttore in sede di approvvigionamento per il progetto esecutivo; in linea generale, le attività principali potrebbero essere inerenti al controllo del corretto funzionamento dei sistemi di protezione e sicurezza.

La manutenzione preventiva leggera avverrà frequentemente, mentre le principali operazioni avranno luogo 2 volte l'anno.

La manutenzione predittiva si avvarrà dello SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) che permetterà di conoscere in tempo reale l'evoluzione dei principali parametri di controllo, tra cui, p.es. le variazioni di temperatura o il livello dei liquidi di raffreddamento (utile per rilevare eventuali perdite).

Fase di dismissione

La fase di dismissione delle opere è analoga alla fase di costruzione delle stesse, fatto salvo per la generazione di rifiuti specifici che dovranno essere riutilizzati o smaltiti a norma di legge.

Nel seguito si analizzano brevemente i potenziali impatti connessi alla costruzione e all'esercizio delle opere dell'intervento in esame (intervento 2) sulle diverse componenti ambientali indagate che sono:

- Atmosfera
- Biodiversità (flora, fauna, ecosistemi, habitat)
- Geologia e acque
- Suolo, sottosuolo e patrimonio agroalimentare
- Sistema paesaggistico
- Salute umana e agenti fisici

7.2 Atmosfera

7.2.1 Fase di cantiere

I principali fattori di perturbazione considerati nella valutazione degli impatti sulla componente "atmosfera" in fase di cantiere sono:

- Emissioni di inquinanti dovuto alla movimentazione dei mezzi;
- Sollevamento di polveri dovuto alla movimentazione dei mezzi e allo svolgimento delle attività di scavo, riporto e livellamento di terreno.

In fase di cantiere ci sarà una modesta emissione di inquinanti e polveri dovuti al transito dei mezzi e alla movimentazione delle terre.

Tali emissioni sono, in ogni caso, contenute, anche grazie all'implementazione di opportuni accorgimenti volti al contenimento dei fenomeni diffusivi, quali:

- Bagnatura e copertura con teloni dei materiali polverulenti trasportati sugli autocarri;
- Limitazione della velocità sulle piste di cantiere;
- Periodica manutenzione delle macchine e delle apparecchiature con motore a combustione.
- Eventuale bagnatura delle piste di cantiere, in corrispondenza di particolari condizioni meteorologiche.

Valutato il carattere temporaneo e locale degli impatti, oltre che l'adozione delle opportune misure di contenimento sopra descritte, l'impatto sulla componente atmosfera, in fase di cantiere, si può considerare NEGATIVO, BASSO, DIRETTO, REVERSIBILE, TEMPORANEO.

7.2.2 Fase di esercizio

L'esercizio delle nuove opere non comporterà impatti misurabili sulla componente atmosfera per l'assenza di attività con emissioni di poveri o inquinanti.

L'impatto si considera quindi NULLO.

7.3 Biodiversità (flora, fauna ecosistemi, habitat)

Le analisi volte alla previsione degli impatti sono effettuate attraverso:

- la descrizione degli effetti potenzialmente indotti sulle componenti floristiche, faunistiche e sugli equilibri naturali degli ecosistemi presenti, durante la fase di costruzione dell'opera in progetto;
- la descrizione degli effetti potenzialmente indotti sulle componenti floristiche e faunistiche e sugli equilibri naturali degli ecosistemi, durante la fase di esercizio dell'opera in progetto;
- la valutazione della capacità di resilienza degli ecosistemi potenzialmente interferiti;
- l'individuazione delle interazioni con le altre tematiche (sorgenti di rumore, emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera, acqua e suolo, alterazione dei circuiti idrici, cambiamenti climatici, eccetera);
- l'individuazione delle aree di particolare valenza ecologica direttamente interferite dall'opera in progetto, in modo temporaneo o permanente.

Si premette che dall'analisi bibliografica dell'area, in particolare dalla consultazione della Carta della Natura (ISPRA), nonché ai relativi indicatori di valutazione e dalla carta dell'uso del suolo (Corine land

cover), le aree interessate dalle opere ricadono principalmente in vigneti e seminativi, con bassi livelli di sensibilità ecologica e bassa fragilità ambientale.

Il sito non interferisce con aree appartenenti alla rete natura 2000 e altre aree protette.

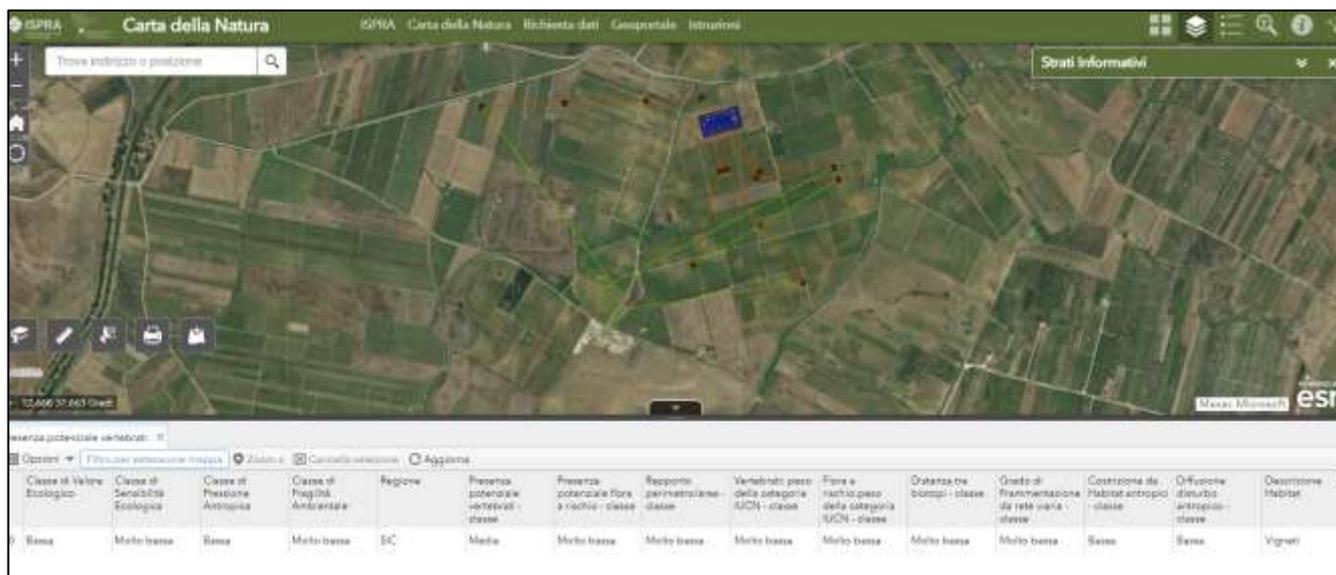


Figura 7-2 – sintesi delle caratteristiche naturali dell'area di installazione della nuova SM

7.3.1 Impatto su flora e vegetazione

7.3.1.1 Fase di cantiere

I principali fattori di perturbazione considerati nella valutazione degli impatti in fase di cantiere, sulla componente flora e vegetazione sono:

- Emissione in atmosfera di polveri e inquinanti che possano interferire indirettamente con le componenti indagate;
- Interferenze dirette con specie vegetali e sottrazione di specie;

Emissione in atmosfera di polveri e inquinanti

Tale impatto, già indagato nel paragrafo "Atmosfera 7.2" sarà trascurabile, di breve durata e non impatterà in modo significativo sulle componenti indagate. Una loro possibile mitigazione è alla pari di quanto già trattato al medesimo capitolo.

In conclusione, in fase di cantiere l'impatto causato dall'emissione in atmosfera di polveri e inquinanti sulla flora e la vegetazione risulta NEGATIVO ma TRASCURABILE, INDIRETTO, REVERSIBILE, TEMPORANEO.

Interferenze dirette con specie vegetali e sottrazione di specie

L'impatto potenziale registrabile sulla flora e la vegetazione durante la fase di cantiere riguarda essenzialmente la sottrazione di specie per effetto dei lavori necessari alla preparazione del terreno per la realizzazione delle future fondazioni dei sostegni e della nuova stazione elettrica di smistamento.

Le superfici occupate dalle opere sono di circa 14.800 m² per la nuova SM e di pochi m² per ogni nuovo sostegno. Facendo riferimento alle operazioni di posa e tesatura dei conduttori, la distanza tra i conduttori e la copertura vegetale è tale da rendere improbabile il taglio e il danneggiamento della vegetazione sottostante.

Per quanto riguarda la viabilità di accesso alla stazione, verrà utilizzata principalmente quella esistente e si prevedrà un tratto di nuova realizzazione (nell'ordine di qualche centinaio di metri) per collegare la viabilità esistente con l'area di cantiere. Andrà posta molta attenzione nella pianificazione dei punti di accesso ai diversi micro-cantieri per l'installazione dei sostegni, nonché nell'organizzazione delle attività al loro interno, in modo da non interferire con la vegetazione naturale eventualmente presente in aree limitrofe.

In via generale, dall'analisi della cartografia *Corine Land Cover*, le aree individuate per la stazione e i nuovi sostegni ricadono in:

- Zona 221 Vigneti (SM e gran parte dei nuovi sostegni)
- Zona 21121 Seminativi semplici e colture erbacee estensive (n.1 nuovo sostegno)

Mentre gli elettrodotti da smantellare ricadono in zone 221 Vigneti, 21121 Seminativi semplici, 2311 incolti, 222 frutteti.

L'area è caratterizzata quasi completamente da una bassa fragilità ambientale, fatto salvo una piccola area a fragilità media, già comunque interferita dalle opere elettriche esistenti.

In conclusione, gli interventi riguardano zone agricole antropizzate e sottoposte all'azione colturale. Si ritiene, pertanto, che l'intervento in programma non possa avere alcuna interferenza rilevante sulle specie vegetali di particolare rilievo per la biodiversità e sulla sottrazione delle stesse.

Complessivamente, si può ritenere che l'impatto dovuto alle interferenze dirette e sottrazione di specie sulla componente vegetazione e flora sia NEGATIVO ma TRASCURABILE, DIRETTO, REVERSIBILE, TEMPORANEO (Aree di cantiere).

7.3.1.2 Fase di esercizio

In fase di esercizio, l'impatto sulla flora e sulla vegetazione è correlato alla sottrazione di specie limitatamente alla porzione di suolo occupato dalle opere, già trattato nella sezione "fase di cantiere".

Complessivamente, si ritiene che l'impatto dovuto alle interferenze dirette e sottrazione di specie sulla componente vegetazione e flora delle opere di esercizio sia NEGATIVO ma TRASCURABILE, DIRETTO, IRREVERSIBILE (per l'intera vita utile dell'opera), PERMANENTE (per le sole superfici interessate da opere in esercizio – per la vita utile delle opere).

7.3.2 Impatto sugli habitat

Il principale fattore di perturbazione considerato nella valutazione degli impatti in fase di cantiere e di esercizio, sulla componente habitat è costituita dalla potenziale sottrazione degli stessi.

7.3.2.1 Fase di cantiere

La perdita di habitat a seguito della realizzazione del progetto può essere considerata poco rilevante, in quanto l'area di intervento è caratterizzata da habitat di tipo agricolo, potenzialmente privi di habitat di interesse conservazionistico.

Inoltre, in termini di perdita di suolo, non vi sarà una rilevante sottrazione di superfici, e quindi di habitat, rispetto all'attuale situazione. Rispetto allo stato ante operam, la sottrazione di superficie è limitata alla sola realizzazione della nuova stazione di smistamento, mentre i nuovi raccordi aerei non causeranno un sostanziale cambiamento rispetto all'attuale stato di fatto, in quanto, secondo le ipotesi fatte, verrebbero:

- Demoliti circa 4 km di attuali linee RTN;
- Costruiti circa 3,5 km di nuovi raccordi aerei per l'inserimento della stazione di smistamento.

Si può affermare che le opere di nuova costruzione, limitatamente agli elettrodotti aerei, siano di minori entità delle opere già in esercizio, in quanto sia il numero di tralicci che la lunghezza dei tracciati potranno essere verosimilmente inferiori, riducendone così l'impatto.

Nell'immagine seguente si riporta la sovrapposizione con la carta degli habitat del Progetto Natura, secondo le quali le stesse ricadono prevalentemente nell'habitat 83.212 – vigneti intensivi e, in minor misura, nell'habitat 82.3 - Seminativi e colture erbacee estensive. Le opere da rimuovere ricadono negli stessi habitat, oltre che, in minor misura in 83.15 – Frutteti.

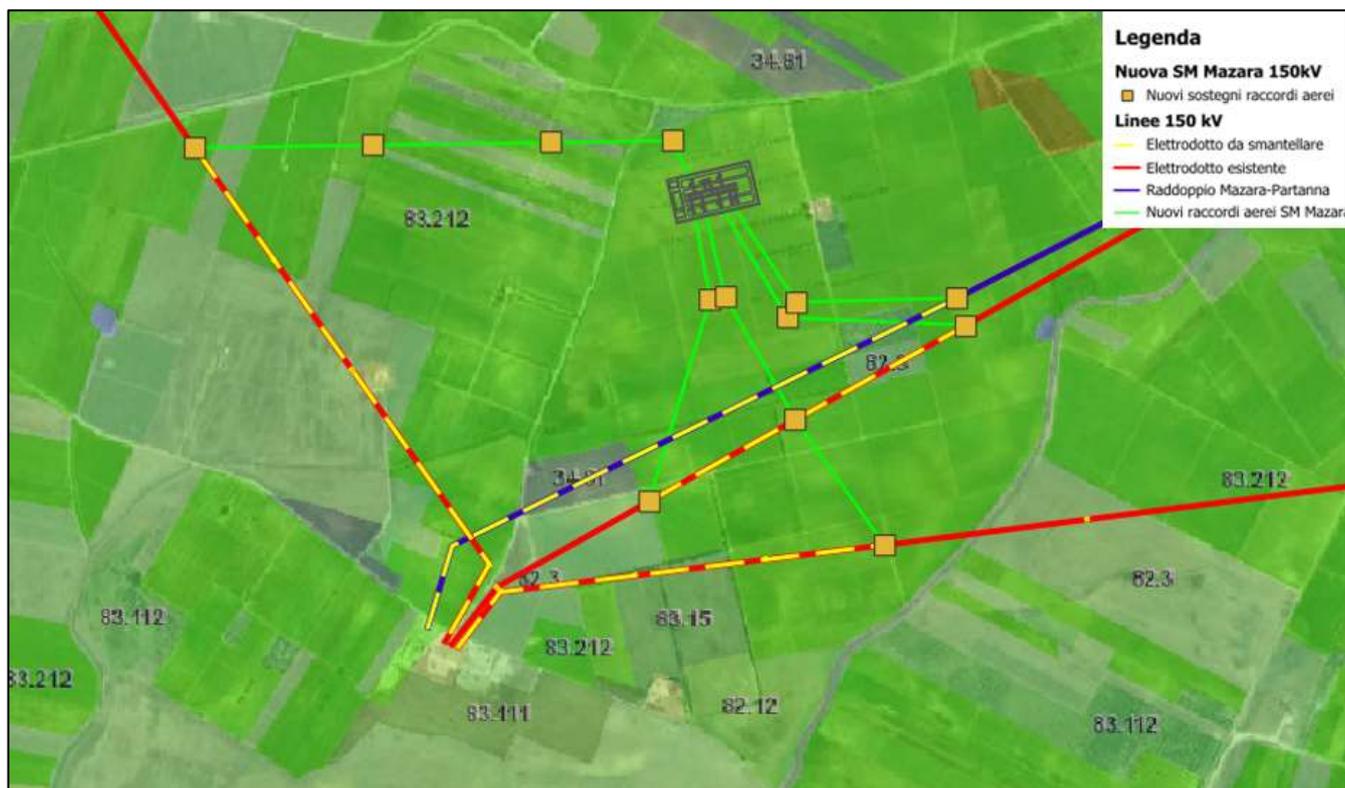


Figura 7-5 – Inquadramento delle opere su carta degli habitat

Si ritiene che l'impatto dovuto alla sottrazione di habitat in fase di cantiere sia NEGATIVO ma TRASCURABILE, DIRETTO, REVERSIBILE, TEMPORANEO (Aree di cantiere) e PERMANENTE (aree di esercizio - per la sola vita utile dell'impianto).

7.3.2.2 Fase di esercizio

In fase di esercizio, l'impatto sugli habitat è correlato alla sottrazione di specie limitatamente alla porzione di suolo occupato dalle opere di esercizio, già trattato nella sezione "fase di cantiere".

Si può ritenere che l'impatto sugli habitat in fase di esercizio sia NEGATIVO ma TRASCURABILE, DIRETTO, REVERSIBILE, PERMANENTE.

7.3.3 Impatti sulla fauna

Come già illustrato nei capitoli precedenti, le aree interessate dalle opere in esame sono di tipo agricolo, con prevalenza di vigneti e qualche seminativo. In base alle caratteristiche delle stesse e alla consultazione della Carta della Natura (ISPRA), nonché ai relativi indicatori di valutazione, si può presumere in via preliminare che le aree in esame non rappresentino un particolare sito per lo stanziamento delle specie animali e per l'avifauna, ma per lo più un luogo di transito e/o foraggiamento.

7.3.3.1 Fase di cantiere

I principali fattori di perturbazione considerati nella valutazione degli impatti in fase di cantiere, sulla componente fauna sono:

- Emissione in atmosfera di polveri e inquinanti che possano interferire indirettamente con le componenti indagate;
- Interferenze dirette;
- Fattori di disturbo (rumore, transito mezzi, etc);
- sottrazione di habitat;
- Collisione (avifauna);

Emissione in atmosfera di polveri e inquinanti

In fase di cantiere ci sarà una modesta emissione di inquinanti e polveri dovuti al transito dei mezzi e alla movimentazione delle terre, il tutto come già descritto nei paragrafi precedenti, in particolare nel paragrafo relativo agli impatti sulla componente "atmosfera". Tale impatto sarà di breve durata e non impatterà in modo significativo sulle componenti indagate.

In conclusione, in fase di cantiere l'impatto causato dall'emissione in atmosfera di polveri e inquinanti sulla fauna risulta NEGATIVO ma TRASCURABILE, INDIRETTO, REVERSIBILE, TEMPORANEO.

Interferenze dirette con specie animali

Durante la realizzazione, la fauna subirà un disturbo dovuto alle attività di cantiere. Queste attività richiederanno la presenza di operai e mezzi, pertanto sarà necessario un'adeguata cautela per ridurre al minimo l'eventuale impatto diretto sulla fauna presente nell'area di intervento. I conducenti dei mezzi saranno invitati a non transitare al di fuori delle piste individuate e a mantenere una ridotta velocità del mezzo per evitare eventuali impatti con la fauna in transito.

Grazie a questi accorgimenti si ritiene che, in fase di cantiere, l'impatto diretto su specie animali sia NEGATIVO ma TRASCURABILE, DIRETTO, IRREVERSIBILE, TEMPORANEO.

Fattori di disturbo (rumore, transito mezzi, etc)

Durante la realizzazione, la fauna subirà un disturbo dovuto alle attività di cantiere. Queste attività richiederanno la presenza di operai e mezzi che provocherà, in particolare, la produzione di rumori anche ad alta intensità, benché tutta l'area, pur con frequenza e densità diverse, è già caratterizzata dalla presenza e dal transito di persone e mezzi impegnati nelle attività agricole.

Per quanto riguarda la luminosità notturna, non sono prevedibili significativi impatti, a meno delle aree più interne, ma con incidenza estremamente localizzata; ciononostante, l'eventuale installazione di apparecchi di illuminazione necessari per far fronte alla necessità di sorveglianza e controllo nelle singole aree di cantiere lungo l'elettrodotto avverrà limitando la potenza dell'impianto a quella strettamente necessaria al fine di minimizzare l'impatto luminoso.

Il disturbo sarà temporaneo e, grazie alla notevole mobilità dei vertebrati presenti, questi potranno allontanarsi temporaneamente dal sito.

Inoltre, le aree interessate dalle opere sono principalmente vigneti e seminativi, i cui bassi livelli di sensibilità ecologica (*Carta della Natura, sensibilità ecologica*) indicherebbero che le specie di fauna più sensibili possano aver già subito un allontanamento da tali aree per concentrarsi in habitat con valenza ecologica maggiore.

Il disturbo arrecato dalle attività agricole e la conseguente banalizzazione vegetazionale sono probabilmente i motivi che rendono potenzialmente poco idoneo il sito alla presenza di teriofauna di particolare pregio, perlopiù adatto agli spostamenti e al foraggiamento.



Figura 7-6 – Inquadramento su carta della sensibilità ecologica (Carta della Natura)

La definizione delle specie realmente presenti all'interno delle aree in esame, indagata mediante una campagna di monitoraggio ante-operam, permetterà la determinazione di eventuali interventi mitigativi, tra cui, ad esempio la necessità di svolgere le attività più disturbanti al di fuori del periodo in cui le specie animali possono presentare maggiore sensibilità ed essere maggiormente infastidite ed eventualmente danneggiate dalla presenza dell'uomo e dalle macchine operatrici (periodo riproduttivo e/o migratorio).

In conclusione, in fase di cantiere, anche grazie agli eventuali interventi mitigativi che si andranno a implementare, l'impatto causato da fattori di disturbo (rumore, transito mezzi, etc) sulla componente fauna sarà NEGATIVO, BASSO, INDIRETTO, REVERSIBILE, TEMPORANEO.

Sottrazione di habitat

Le perdite di superficie naturale a seguito dell'intervento sono modeste, anzi sono riconducibili alla sola realizzazione della nuova stazione di smistamento, mentre le perdite dovute ai nuovi raccordi aerei saranno ridotte rispetto alla situazione attuale, ante operam.

La realizzazione dei nuovi raccordi comporterà la dismissione di porzioni delle attuali linee RTN per un totale di circa 4 km, mentre la loro realizzazione implicherà un'occupazione lineare minore, ovvero pari a circa 3,5 km, comportando una minore uso di sostegno e, quindi, una riduzione della sottrazione di habitat.

Tali perdite, per quanto riguarda la fauna, non possono essere considerate come un danno su biocenosi particolarmente complesse: le caratteristiche degli habitat sembrerebbero non consentire un'elevata

densità di popolazione animale selvatica; pertanto, la perdita di superficie non può essere considerata come una minaccia alla fauna selvatica dell'area in esame.

Al termine del cantiere sarà possibile effettuare interventi di rinaturalizzazione delle aree per permettere il ripristino della biodiversità o la creazione di nuove nicchie ecologiche.

In conclusione, in fase di cantiere l'impatto causato dalla sottrazione di habitat sulla componente fauna sarà NEGATIVO ma TRASCURABILE, INDIRETTO, REVERSIBILE, TEMPORANEO (Aree di cantiere) – PERMANENTE (Aree di esercizio – per la sola vita utile dell'impianto).

7.3.3.2 Fase di esercizio

Per quanto riguarda la fauna, per stimare i possibili impatti del progetto su tali componenti, è necessario considerare un ampio range di fattori che comprendono la localizzazione geografica del sito prescelto, la sua morfologia, le caratteristiche ambientali, la funzione ecologica dell'area, le specie di fauna presenti.

In fase di esercizio, i principali fattori di perturbazione considerati al fine di valutare eventuali impatti diretti o indiretti sulla fauna sono:

- Fattori di disturbo;
- Sottrazione di habitat;
- Collisione (Avifauna);

Fattori di disturbo

Il dislocamento provocato dal disturbo sulla fauna durante la fase di esercizio potrebbe essere causato dalla presenza delle opere stesse, e quindi dall'impatto visivo, dal rumore e dalle loro emissioni elettromagnetiche/vibrazionali o come il risultato del passaggio di un veicolo o di movimenti del personale correlati alla manutenzione del sito.

Considerando che l'area è già connotata dalla presenza di impianti simili, e che tali opere integrano e ampliano la rete elettrica già ivi esistente, si ritiene che la fauna possa aver già subito questo tipo di impatto allontanandosi o abituandosi al disturbo.

Vale inoltre quanto detto per la fase di cantiere, alla quale si rimanda.

In conclusione, si ritiene che l'impatto sulla componente fauna, in termini di disturbo, nella fase di esercizio sia: NEGATIVO, BASSO, INDIRETTO, REVERSIBILE, PERMANENTE.

Sottrazione di habitat:

Come già segnalato in relazione alla fase di cantiere, le perdite di superficie naturale a seguito dell'intervento sono minime e le caratteristiche degli habitat sembrerebbero non consentire un'elevata densità di popolazione animale selvatica; pertanto, la perdita di superficie non può essere considerata come una minaccia alla fauna selvatica dell'area in esame.

In conclusione, si ritiene che l'impatto sulla componente biodiversità, in termini di sottrazione di habitat, nella fase di esercizio sia: NEGATIVO, BASSO, DIRETTO, IRREVERSIBILE e PERMANENTE (per le opere di esercizio – per la vita utile delle opere).

Collisione

Gli elettrodotti aerei sono causa di un potenziale rischio di collisione dell'avifauna.

Le opere in esame prevedono degli interventi sulla rete elettrica esistente, mediante l'inserimento di nuovi raccordi tra la CP esistente e la nuova SM e lo smantellamento di alcuni tratti di elettrodotto aereo. Pertanto, si inseriscono in un contesto già caratterizzato dalla presenza di tali opere. Il rischio di collisione è correlato alla densità di individui e alle caratteristiche delle specie che frequentano l'area, in particolare allo stile di volo, alle dimensioni e alla fenologia. Le specie ornitiche maggiormente a rischio sono quelle dalle dimensioni corporee medio-grandi, comprese negli ordini sistematici di ciconiformi, accipitriformi, falconiformi, gruiformi e strigiformi.

Altro fattore da tenere in considerazione riguarda il rapporto tra habitat e specie, ovvero dall'idoneità ecologica dell'area di impianto per una determinata specie: più le caratteristiche ambientali dell'area corrispondono alla nicchia ecologica di una specie (per ciò che concerne l'alimentazione e la riproduzione), maggiore è la sua attrattività verso di essa determinando pertanto una maggiore frequentazione/presenza di individui.

Il territorio in cui si inseriscono le opere in esame è caratterizzato per la quasi totalità da vigneti e seminativi di tipo estensivo, non si riscontrano interferenze rilevanti con aree di particolare valore ecologico o ecosistemico.

Rispetto all'attuale stato di fatto, come già ribadito, le nuove opere che verranno inserite (stazione di smistamento e raccordi aerei) non andranno a operare una sostanziale modifica di un paesaggio già antropizzato, considerando che per 4km di elettrodotti da smantellare si avranno solo 3,5 km di elettrodotto di nuova realizzazione.

In conclusione, si ritiene che l'impatto sulla componente avifauna, in termini di collisione, nella fase di esercizio sia: NEGATIVO, BASSO, DIRETTO, IRREVERSIBILE e PERMANENTE (per le opere di esercizio – per la vita utile delle opere).

7.4 Geologia e acque

7.4.1 Geologia

I principali fattori di perturbazione considerati al fine di valutare eventuali impatti diretti o indiretti sulla componente "Geologia" in fase di cantiere e in fase di esercizio (per la sola "Permanenza" delle opere realizzate, nel contesto geologico di riferimento) sono l'innescarsi di alterazione degli equilibri esistenti, in termini di stabilità e comportamento geomeccanico dei terreni.

Il comune di Mazara del Vallo è stato classificato in zona sismica 2 a rischio, i cui parametri di riferimento risultano:

Zona	Accelerazione con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni (a_g)	Accelerazione orizzontale massima convenzionale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico (a_g)
1	$0,25 < a_g \leq 0,35g$	0,35g
2	$0,15 < a_g \leq 0,25g$	0,25g
3	$0,05 < a_g \leq 0,15g$	0,15g
4	$\leq 0,05g$	0,05g

Tabella 7-2 – Riferimenti delle accelerazioni orizzontali per la classificazione delle zone sismiche

Le opere non ricadono in aree a rischio o pericolosità geomorfologica e idraulica. Si segnala che parte dei nuovi sostegni dei raccordi aerei appartenenti alla nuova SM Mazara ricadono all'interno delle aree perimetrate come "allagabili" nel caso di "collasso" della diga artificiale Trinità. Tale areale non è soggetto alle norme che regolano il rischio idrogeologico ai sensi del DPCM 29/09/1998, come indicato dalla relazione PAI del bacino 054 in cui ricade il sito in esame. In ogni caso, questo elemento verrà tenuto in debito conto nella fase di progettazione esecutiva.

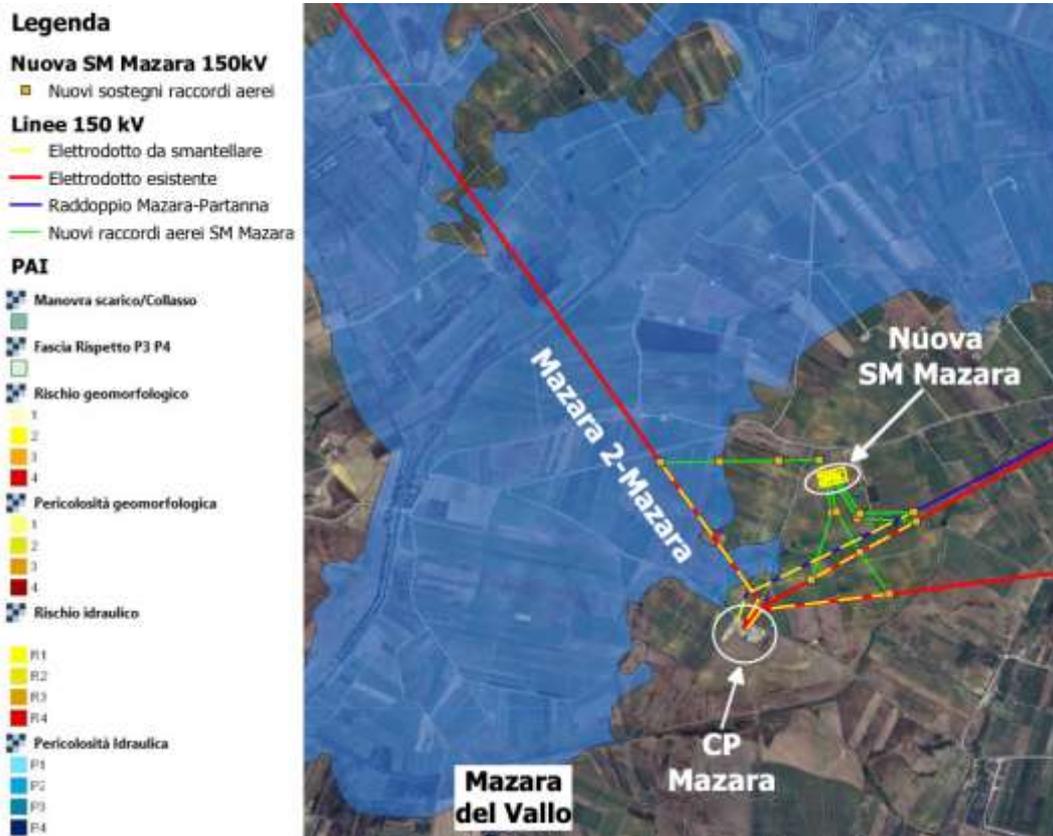


Figura 7-7 – Inquadramento rispetto alle perimetrazioni PAI

7.4.1.1 Fase di cantiere

In fase di progettazione esecutiva dovranno essere svolte opportune campagne di indagini geognostiche da effettuarsi in corrispondenza di ciascuna fondazione prevista (sostegni elettrodotti e stazione di smistamento), che permetteranno di dimensionare attentamente le opere in modo che siano compatibili con le caratteristiche geologiche e geotecniche dei terreni interessati. Le fondazioni di supporto dei sostegni e della nuova stazione di smistamento saranno dimensionate e progettate tenendo in debito conto le massime sollecitazioni che l'opera trasmette al terreno.

Le opere verranno, inoltre, progettate in base ai criteri definiti per la zona sismica di appartenenza e nel rispetto delle norme tecniche vigenti secondo i più alti standard qualitativi.

Con tali premesse, vista la collocazione dell'area di cantiere in un contesto pressoché pianeggiante e privo di particolari criticità dal punto di vista geomorfologico, si ritiene che l'impatto dovuto alla realizzazione delle opere di cantiere sia NEGATIVO ma TRASCURABILE, DIRETTO, REVERSIBILE, TEMPORANEO (aree di cantiere).

7.4.1.2 Fase di esercizio

Per l'impatto in fase di esercizio si rimanda agli impatti indagati nel paragrafo precedente, relativamente alle sole opere che permangono. Quindi, si ritiene che l'impatto sulla componente geologia possa confermarsi NEGATIVO, TRASCURABILE, DIRETTO, IRREVERSIBILE e PERMANENTE (per le sole opere di esercizio – per la vita utile delle opere).

7.4.2 Acque

Si premette che l'intervento in progetto non interferisce con corpi idrici superficiali o sotterranei. La nuova SM e i nuovi sostegni previsti risultano localizzati sempre oltre 10 m dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali (il sostegno più prossimo, che tra l'altro è già esistente, dista circa 75 m dall'argine di un corso d'acqua).

7.4.2.1 Fase di cantiere

I principali fattori di perturbazione considerati al fine di valutare eventuali impatti in fase di cantiere sulla componente "acque" sono:

- Interferenze con aree a rischio idraulico e compatibilità con l'assetto idraulico;
- Modifiche al drenaggio superficiale e alterazione del deflusso naturale delle acque;
- Interferenze e perturbazioni indotte dagli scavi per la realizzazione di opere sotterranee, sulle dinamiche delle acque sotterranee, anche in relazione alla presenza di sorgenti, pozzi e aree di ricarica delle falde;
- Alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque superficiali e sotterranee;
- Consumo di risorsa idrica.
- In fase di cantiere si potranno prevedere opportuni canali per il passaggio dell'acqua e consentire il normale deflusso delle acque mentre lo sversamento di oli o lubrificanti è di carattere trascurabile.

Interferenze con aree a rischio/pericolosità idraulica e compatibilità con l'assetto idraulico.

Le opere di progetto non interessano aree soggette a pericolosità e a rischio idraulico identificate dall'Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia, aree a rischio alluvione né aree identificate dal Piano di Gestione del Rischio Alluvioni dell'Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia. Si segnala che parte dei nuovi sostegni dei raccordi aerei appartenenti alla nuova SM Mazara ricadono all'interno delle aree perimetrate come "allagabili" nel caso di "collasso" della diga artificiale Trinità. Tale areale non è soggetto alle norme che regolano il rischio idrogeologico ai sensi del DPCM 29/09/1998, come indicato dalla relazione PAI del bacino 054 in cui ricade il sito in esame.

In fase di progettazione esecutiva potrà essere approfondito il tema.

Pertanto, l'impatto potenziale del progetto in fase di cantiere in termini di interferenze con aree a rischio/pericolosità idraulica è NULLO.

Modifiche al drenaggio superficiale e alterazione del deflusso naturale delle acque

La realizzazione delle infrastrutture di rete produrrà, attraverso la realizzazione degli scavi e il posizionamento dei manufatti previsti, nonché dalla realizzazione della viabilità e dei piazzali temporanei

di cantiere, una modifica non significativa dell'originario regime di scorrimento delle acque meteoriche superficiali.

Le aree di cantiere saranno dotate di opere di regimazione delle acque meteoriche, provvedendo in via prioritaria al loro convogliamento verso gli impluvi naturali.

In conclusione, si ritiene che l'impatto potenziale del progetto in fase di cantiere sulla componente "acque" in termini di modifiche al drenaggio e al deflusso, sia NEGATIVO, BASSO, DIRETTO, REVERSIBILE, TEMPORANEO (aree e piste di cantiere).

Interferenze e perturbazioni sulle dinamiche delle acque sotterranee.

L'intervento non prevede la realizzazione di nuovi pozzi di emungimento per la captazione ed il prelievo delle acque sotterranee e nemmeno interferenze con pozzi o sorgenti esistenti e pertanto non avrà alcun impatto su tale componente in termini di utilizzo della risorsa idrica.

Durante la fase di cantiere, qualora gli scavi da eseguirsi per la realizzazione delle opere intercettassero acque di filtrazione sotterranea, il progetto dovrà prevedere opere di drenaggio sotto e intorno.

L'impatto potenziale del progetto in fase di cantiere sulla componente "acque sotterranee" è NULLO.

Alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque superficiali e sotterranee.

Durante la fase di cantiere, si dovrà porre particolare attenzione all'accidentale sversamento di oli, lubrificanti o altri liquidi inquinanti che potrebbero defluire nelle acque superficiali o in falda.

L'accidentale sversamento di liquidi potrà essere così minimizzato:

- Uso di contenitori idonei al trasporto e allo stoccaggio per ciascun tipo di liquido;
- Il carico/scarico e il trasferimento di sostanze potenzialmente inquinanti verranno sempre effettuati in aree impermeabilizzate con teli impermeabili;
- Si effettueranno regolari ispezioni e manutenzioni di tutte le attrezzature e mezzi di lavoro.

Non sono previsti scarichi di nessun tipo, i WC di cantiere saranno chimici e approvvigionati e svuotati periodicamente mediante appositi mezzi.

In conclusione, si ritiene che l'impatto potenziale del progetto in fase di cantiere sulla componente "acque" sia, in termini di alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche, NEGATIVO ma TRASCURABILE, DIRETTO, REVERSIBILE, TEMPORANEO.

Consumo di risorsa idrica

In fase di cantiere è previsto l'approvvigionamento di acqua mediante autobotti, per gli usi civili delle maestranze, per la bagnatura delle piste, dei fronti di scavo, per il lavaggio delle ruote dei mezzi di cantiere, per la preparazione dei cementi e altre attività simili. Si provvederà in ogni caso a limitare il consumo della risorsa alle effettive necessità, ottimizzando laddove possibile l'utilizzo della stessa. Non si prevede il prelievo di acque superficiali.

Si ritiene che l'impatto sulla componente acqua, in termini di consumo della risorsa in fase di cantiere possa essere NEGATIVO, TRASCURABILE, DIRETTO, IRREVERSIBILE, TEMPORANEO.

7.4.2.2 Fase di esercizio

I possibili impatti sulla componente "acqua", ascrivibili alla fase di esercizio sono:

- Interferenze con aree a rischio idraulico e compatibilità con l'assetto idraulico;
- Modifiche al drenaggio superficiale e alterazione del deflusso naturale delle acque;
- Alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque superficiali e sotterranee;

Interferenze con aree a rischio/pericolosità idraulica e compatibilità con l'assetto idraulico.

Per quanto riguarda le interferenze con le aree soggette a pericolosità e a rischio idraulico vale quanto già espresso per la fase di cantiere. Le opere di progetto non interessano aree soggette a pericolosità e a rischio idraulico identificate dall'Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia, aree a rischio alluvione né aree identificate dal Piano di Gestione del Rischio Alluvioni dell'Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia. Si segnala che parte dei nuovi sostegni dei raccordi aerei appartenenti alla nuova SM Mazara ricadono all'interno delle aree perimetrate come "allagabili" nel caso di "collasso" della diga artificiale Trinità. Tale areale non è soggetto alle norme che regolano il rischio idrogeologico ai sensi del DPCM 29/09/1998, come indicato dalla relazione PAI del bacino 054 in cui ricade il sito in esame. In fase di progettazione esecutiva ne verrà tenuto in debita considerazione.

L'impatto potenziale del progetto in fase di cantiere in termini di interferenze con aree a rischio/pericolosità idraulica è NULLO.

Interferenze con aree a rischio/pericolosità idraulica e compatibilità con l'assetto idraulico.

Pertanto, l'impatto potenziale del progetto in fase di cantiere in termini di interferenze con aree a rischio/pericolosità idraulica è NULLO.

Modifiche al drenaggio superficiale e alterazione del deflusso naturale delle acque

Le uniche superfici impermeabili sono costituite dalle fondazioni dei sostegni dell'elettrodotto, di dimensione molto contenuta, dalle fondazioni della SM e dal piazzale della stessa.

Per quanto riguarda l'area relativa alla SM, si prevede l'installazione di una rete di drenaggio, che verrà opportunamente dimensionata in fase di progettazione esecutiva secondo i principi dell'invarianza idraulica, e che, in via preliminare, si può intendere composta da:

- una canalina in calcestruzzo perimetrale alla SM per la raccolta delle acque reflue (sia in fase di cantiere sia in fase di esercizio);
- rete di drenaggio interna alla SM composta di tubazioni in HDPE e pozzetti di raccolta delle acque meteoriche;
- vasca di recupero delle acque piovane, le quali saranno successivamente smaltite esternamente alla SM, mediante l'installazione di pozzetti perdenti o scarico in corsi d'acqua esistenti.

La continuità dei naturali impluvi/fossi periodici presenti sarà garantita.

In conclusione, si ritiene che l'impatto potenziale del progetto in fase di esercizio sulla componente "acque" in termini di modifiche al drenaggio e al deflusso, sia NEGATIVO, BASSO, DIRETTO, REVERSIBILE, PERMANENTE (aree impermeabili di esercizio – per la vita utile delle opere).

Alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque superficiali e sotterranee

Per quanto riguarda l'alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque superficiali e sotterranee, si ritiene che la probabilità di contaminazione delle acque sia alquanto remota e ascrivibile unicamente a eventuali imprevisti sversamenti di oli e lubrificanti accidentali che potrebbero occorrere in fase di manutenzione, per i quali vale quanto già espresso per la fase di cantiere.

Non sono previsti scarichi di nessun tipo, né di natura civile, né industriale. L'eventuale servizio idraulico della stazione sarà dotato di serbatoi per l'acqua che verranno approvvigionati periodicamente, e di opportuna vasca Imhof.

In conclusione, si ritiene che l'impatto potenziale del progetto in fase di esercizio sulla componente "acque" sia, in termini di alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche, NEGATIVO ma TRASCURABILE, DIRETTO, REVERSIBILE, TEMPORANEO.

7.5 Suolo, sottosuolo e patrimonio agroalimentare

7.5.1 Fase di cantiere

Il principale impatto sulla componente "suolo, sottosuolo e patrimonio agroalimentare" è dovuto alla sottrazione di suolo agricolo per la realizzazione della nuova stazione di smistamento "Mazara" e delle fondazioni dei sostegni di nuova realizzazione per i raccordi aerei alle linee RTN esistenti e al nuovo tratto in previsione di realizzazione tra la CP Mazara e la SE Partanna.

L'interferenza è relativa a tutto il rilevato della stazione che ha estensione pari a circa 1,5 ha. Per quanto riguarda le aree di cantiere previste per la realizzazione dei sostegni, si prevede l'occupazione di un quadrato di circa 25x25 m ovvero pari a 625 mq a sostegno, per un totale ipotizzato di:

- 16 sostegni da demolire, comportando altrettanti cantieri per un totale di circa 10.000 mq occupati temporaneamente;
- 10 sostegni da realizzare, comportando altrettanti cantieri per un totale di circa 6.250 mq occupati temporaneamente;

I principali fattori di perturbazione considerati al fine di valutare eventuali impatti diretti o indiretti sulla componente "Suolo e sottosuolo" in fase di cantiere sono:

- Alterazione delle caratteristiche fisico-chimiche dei suoli;
- Sottrazione di suolo agricolo e perdita di patrimonio agroalimentare.

Alterazione delle caratteristiche fisico-chimiche dei suoli

Considerata la tipologia di attività e la tipologia dei macchinari coinvolti, la contaminazione del sistema suolo e sottosuolo per via di spandimenti o dispersione accidentale di oli o solventi è improbabile. In ogni caso, l'area di cantiere sarà adeguatamente attrezzata ed il personale (fornito di kit antinquinamento) sarà istruito per l'esecuzione di procedure di emergenza nel caso in cui si verificano tali eventi accidentali.

A tal proposito, in caso di spargimento di combustibili, solventi o lubrificanti, sarà asportata la porzione di terreno contaminata e trasportata alla discarica autorizzata; le porzioni di terreno contaminate saranno definite, trattate e monitorate con i criteri prescritti dal D.M. 471/99 "Criteri per la bonifica di siti contaminati".

Nel momento in cui saranno realizzati gli spianamenti, aperte le strade o gli accessi, oppure durante l'escavazione per la cementazione delle fondazioni, si procederà ad asportare e preservare lo strato di suolo fertile (ove presente). In tutti i casi, si valuterà se procedere o meno allo scotico per i primi 40-50 cm; in tal caso, si accantonerà separatamente il materiale di risulta affinché non venga mescolato con quello dello scavo, nei casi in cui, al termine dei lavori, si intenda ricoprire parte del terreno interessato, per accelerare il ripristino agricolo e comunque il recupero ambientale.

Il terreno ottenuto verrà stoccato in cumuli non superiori a 2 m, al fine di evitare la perdita delle sue proprietà organiche e biotiche. I cumuli verranno protetti con teli impermeabili per evitare la dispersione del suolo in caso di intense precipitazioni. Tale terreno sarà successivamente utilizzato come strato superficiale di riempimento dello scavo di fondazione, di copertura delle piazzole delle condutture, così come nel recupero delle aree occupate temporaneamente durante i lavori, e degli accumuli di inerti.

I materiali inerti prodotti, che in nessun caso potrebbero divenire suolo vegetale, saranno riutilizzati per il riempimento di terrapieni, scavi, per la pavimentazione delle strade di servizio ecc. Non saranno create quantità di detriti incontrollate, né saranno abbandonati materiali da costruzione o resti di escavazione in prossimità delle opere. Nel caso rimanessero resti inutilizzati, questi verranno conferiti alla discarica autorizzata più vicina.

Per quanto sopra esposto, si può ritenere che l'impatto sul sistema suolo, sottosuolo e patrimonio agroalimentare" in termini di alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche dei suoli, in fase di cantiere si possa ritenere NEGATIVO ma TRASCURABILE DIRETTO, REVERSIBILE, TEMPORANEO.

Sottrazione di suolo agricolo e perdita di patrimonio agroalimentare

L'agroecosistema, costituito prevalentemente da vigneti e da più radi seminativi, non subirà una frammentazione significativa, in quanto la sottrazione di suolo avrà un'incidenza irrilevante sulla copertura totale: infatti su una superficie agricola utilizzata comunale di 2.606¹ ettari saranno interessati 1,48 ettari per l'installazione della nuova stazione di smistamento "Mazara" e 0,01 ettari circa per ciascun sostegno dei raccordi aerei. Pertanto, considerata la SAU del Comune di Mazara del Vallo, l'incidenza dovuta alla sottrazione di suolo agricolo destinato in seguito alla realizzazione delle opere è di solo lo 0,06%, senza considerare, cautelativamente, che si andranno a rimuovere alcuni tralicci esistenti.

Le aree di cantiere comporteranno un'ulteriore sottrazione di suolo, totalmente temporanea. Una volta terminato il cantiere, infatti, verranno ripristinate alle condizioni ante-operam.

Per quanto sopra esposto, si può ritenere che l'impatto sul sistema "suolo, sottosuolo e patrimonio agroalimentare" in termini di sottrazione di suolo agricolo e perdita del patrimonio agroalimentare in fase di cantiere si possa ritenere NEGATIVO, BASSO, DIRETTO, REVERSIBILE, TEMPORANEO (per le aree di cantiere).

¹ Dal censimento agricoltura Istat del 2020

7.5.2 Fase di esercizio

I principali fattori di perturbazione considerati al fine di valutare eventuali impatti diretti o indiretti sulla componente "Suolo e sottosuolo" in fase di esercizio sono:

- Alterazione delle caratteristiche fisico-chimiche dei suoli;
- Sottrazione di suolo agricolo e perdita di patrimonio agroalimentare.

Alterazione delle caratteristiche fisico-chimiche dei suoli

Considerata la tipologia di attività e la tipologia dei macchinari coinvolti, la contaminazione del sistema suolo e sottosuolo per via di spandimenti o dispersione accidentale di oli o solventi è improbabile e ascrivibile a guasti di componenti elettriche (p.e. perdita di olio del trasformatore) o eventi accidentali in fase di manutenzione.

In ogni caso, saranno adottati tutti gli accorgimenti atti a evitare la contaminazione del suolo (p.e. il trasformatore sarà dotato di vasca a tenuta stagna) e il personale manutentivo sarà opportunamente formato e istruito per l'esecuzione di procedure di emergenza nel caso in cui si verificano tali eventi accidentali.

Per quanto sopra esposto, si può ritenere che l'impatto sul sistema suolo, sottosuolo e patrimonio agroalimentare" in termini di alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche dei suoli, in fase di cantiere si possa ritenere NEGATIVO ma TRASCURABILE, DIRETTO, REVERSIBILE, PERMANENTE (per le aree di esercizio per la sola vita utile dell'impianto).

Sottrazione di suolo agricolo e perdita di patrimonio agroalimentare

In fase di esercizio, per la presenza stessa dell'impianto e delle opere connesse, permarrà la sottrazione di suolo agricolo relativo alle opere di fondazione dei sostegni e dell'area di pertinenza della nuova SM. Pertanto, si rimanda a quanto già definito nella fase di cantiere. Il percorso dei conduttori sorvolerà il suolo agricolo senza costituire elemento detrattore all'utilizzo dello stesso.

Per quanto sopra esposto, si può ritenere che l'impatto sul sistema "suolo, sottosuolo e patrimonio agroalimentare" in termini di sottrazione di suolo agricolo e perdita del patrimonio agroalimentare in fase di cantiere si possa ritenere NEGATIVO, BASSO, DIRETTO, REVERSIBILE, TEMPORANEO, PERMANENTE (per le aree di esercizio - per la sola vita utile delle opere).

7.6 Sistema paesaggistico

Come analizzato all'interno de capitolo 0, l'area ricade all'interno dell'ambito 2 e 3 della provincia di Trapani, la quale è dotata di un proprio piano ai sensi del PTPR, come stabilito dalla Regione Sicilia. Nell'immagine seguente è riportato l'inquadramento riassuntivo dei beni paesaggistici tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/04.

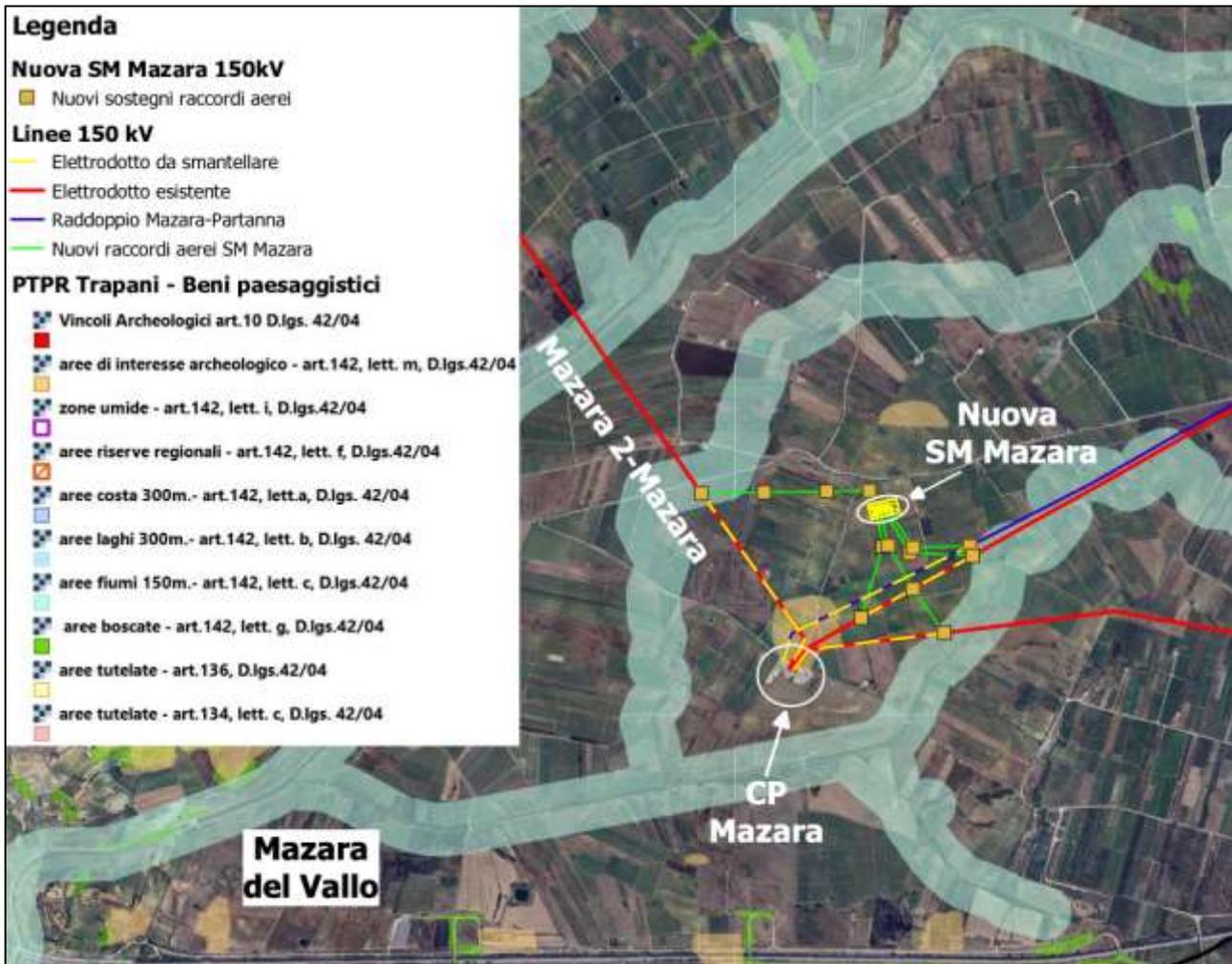


Figura 7-8 – Inquadramento dell'intervento 2 rispetto ai beni culturali e vincoli paesaggistici

7.6.1 Fase di cantiere

Gli impatti delle opere sul sistema paesaggistico in fase di cantiere possono essere ascrivibili solamente alle interferenze con vincoli paesaggistici e culturali (in ogni caso del tutto temporanei), dal momento che l'impatto visivo è limitato dalla temporaneità del cantiere, dalla dimensione dello stesso nonché dalla bassa visibilità rispetto all'area circostante.

7.6.1.1 Impatti su beni culturali e paesaggistici vincolati

Come riportato nella figura successiva, le opere nuove in progetto non interessano aree vincolate, fatto salvo per alcuni brevi tratti dei conduttori aerei delle linee RTN 150 kV e due sostegni (che risultano

tuttavia esistenti ed eventualmente da adeguare al nuovo quadro progettuale), che interessano alcune fasce di rispetto dei corsi d'acqua (art. 142, lett.C del d.lgs 42/04).

Ciascun sostegno, da demolire oppure da realizzare ex-novo, comporterà un cantiere di durata temporanea e la cui estensione è tuttavia limitata (come precedentemente descritto) e verrà completamente ripristinato al termine dei lavori. Si fa inoltre presente che allo stato di fatto l'area è occupata da colture agricole.

I nuovi raccordi aerei verranno disposti il più possibile esterni alle aree tutelate. Al fine di collegare la nuova stazione di smistamento con le attuali linee RTN esistenti, verranno sfruttati e adeguati alcuni dei sostegni già esistenti.

Questi sostegni, di fine raccordo, insistono su porzioni di area tutelata, come mostrato nella figura successiva Figura 6-3; tuttavia, sono dei componenti non di nuovo inserimento nel contesto paesaggistico e che già esercitano la loro funzione. Per questo motivo, l'inserimento della nuova stazione di smistamento non comporterà ulteriori aggravii rispetto al quadro attuale.

Gli elettrodotti da rimuovere interessano un'area di interesse archeologico (art. 142 lett.m d.lgs 42/04), che verrà quindi sgombrata dall'odierna presenza dei tralicci di sostegni della linea RTN esistente.

La realizzazione della nuova stazione di smistamento, invece, non interessa vincoli paesaggistici e/o culturali.

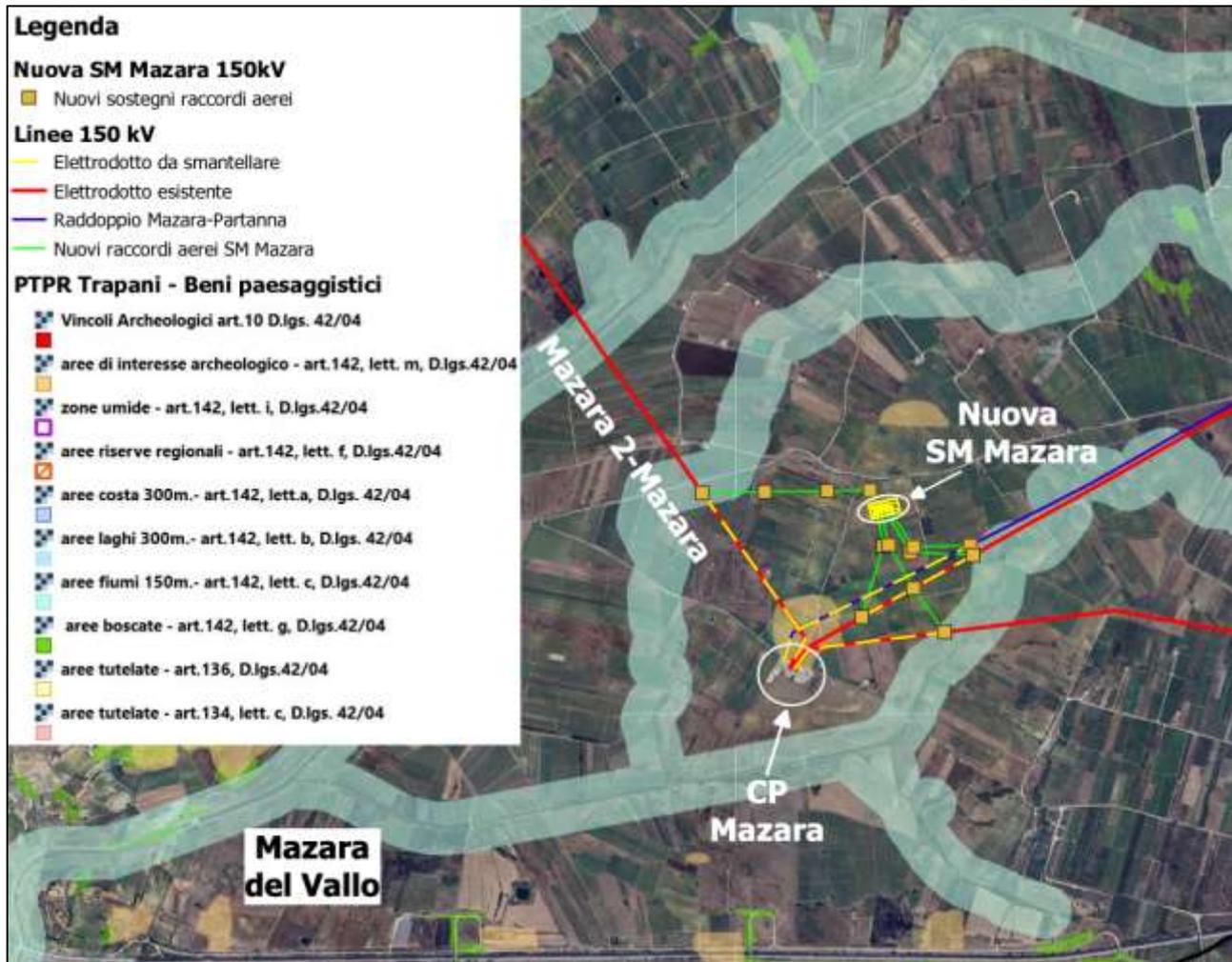


Figura 7-9 – Inquadramento dell'intervento 2 rispetto ai beni culturali e vincoli paesaggistici

Alla luce di quanto sopra esposto, si stima, limitatamente alle interferenze dirette di cui sopra, un impatto NEGATIVO, BASSO, DIRETTO, REVERSIBILE (aree di cantiere), TEMPORANEO.

7.6.2 Fase di esercizio

Gli impatti delle opere sul sistema paesaggistico in fase di esercizio sono ascrivibili alla presenza stessa delle opere e classificabili come:

- Impatti su vincoli paesaggistici e culturali (già precedentemente trattati)
- impatti visivi

7.6.2.1 Impatto visivo

L'impatto sul sistema paesaggistico delle opere è dato dall'impatto visivo della stazione elettrica di smistamento e dei relativi raccordi aerei per le caratteristiche intrinseche del manufatto stesso.

Come prima distinzione, è da sottolineare il fatto che le opere in progetto ampliano e integrano una rete di infrastrutture già esistenti e quindi si inseriscono in un contesto già antropizzato in tal senso con un impatto visivo già consolidato sul territorio. In secondo luogo, le opere sorgono all'interno di aree agricole per lo più pianeggianti e i nuovi raccordi coprono distanze brevi e sono costituiti da un numero ridotto di sostegni.

Per quanto riguarda specificatamente la nuova stazione elettrica di smistamento "Mazara", questa potrà avere un impatto visivo moderato sull'ambiente circostante. In fase di progettazione, potranno essere previsti interventi di mitigazione.

I tralicci possono essere visibili a una distanza teorica calcolata mediante la seguente formula:

$$D = 100 \cdot c \cdot H$$

dove "D" indica la distanza di visibilità teorica dalla stazione, "c" è un coefficiente di incremento in funzione delle caratteristiche del territorio (c=1 pianura, c=1,25 collina, c=1,5 montagna), H è l'altezza delle opere. Nelle condizioni di progetto, il coefficiente di riduzione è posto uguale a 1 (pianura) e l'altezza delle opere dipende dall'orografia del terreno al fine di rispettare i 6,4 m da terra imposti dalla normativa di riferimento: con queste indicazioni, l'altezza è posta uguale a 15 metri (pari all'altezza media dei sostegni già utilizzati per linee a 150 kV nei pressi della CP Mazara).

L'Area di Impatto Potenziale è quindi stimata pari a 1'500 metri.

Per quanto sopra esposto, si può ritenere che l'impatto sul paesaggio delle opere si possa ritenere NEGATIVO, POSITIVO (per lo sgombero dell'area di interesse archeologico), BASSO, DIRETTO, REVERSIBILE, PERMANENTE (per la vita utile delle opere di rete e aree di esercizio).

7.7 Salute umana e agenti fisici (rumore e vibrazioni)

7.7.1 Rumore

7.7.1.1 Fase di cantiere

La costruzione dell'opera comporterà l'insorgere di rumori e vibrazioni legati principalmente alle seguenti attività:

- transito dei veicoli;
- scavi;
- realizzazione opere civili;
- installazione delle componenti dei sostegni e della stazione elettrica;
- Demolizioni tratti esistenti di linee aeree.

Le attività più rumorose sono riconducibili alla fase di scavo che dura pochi giorni per ciascun sostegno, e qualche settimana per la nuova SM; pertanto, non apporteranno un significativo impatto negativo sulla componente.

Anche la fase di demolizione dei sostegni esistenti potrebbe essere piuttosto rumorosa, ma durerà anch'essa da uno a qualche giorno per ogni sostegno.

Le attività rumorose, quindi, saranno del tutto temporanee e si cercherà di evitare che le stesse possano arrecare particolari disturbi evitando le lavorazioni più rumorose e il transito dei veicoli durante gli orari di riposo e nelle prime ore diurne (prima delle ore 8:00). Si evidenzia, inoltre, che nel caso di eccedenza delle soglie limite imposte dalla normativa sarà a cura dell'impresa la richiesta di autorizzazione alla deroga per attività rumorose, quali attività temporanee di cantiere, presso il comune, ai sensi della Legge n.447 del 26 Ottobre 1995 e del DPCM del 14 Novembre 1997.

Inoltre, l'area in esame è di tipo agricolo con la presenza di pochi fabbricati sparsi di tipo prevalentemente rurale.

Per quanto sopra esposto, si può ritenere che l'impatto acustico in fase di cantiere si possa ritenere NEGATIVO, MEDIO, DIRETTO, REVERSIBILE, TEMPORANEO.

7.7.1.2 Fase di esercizio

Per quanto attiene l'aspetto connesso alla caratterizzazione delle emissioni la produzione di rumore da parte di un elettrodotto aereo in esercizio è dovuta essenzialmente a due fenomeni fisici: il vento e l'effetto corona. Il vento, se particolarmente intenso, può provocare il "fischio" dei conduttori, fenomeno peraltro locale e di modesta entità. L'effetto corona, invece, è responsabile del leggero ronzio che viene talvolta percepito nelle immediate vicinanze dell'elettrodotto, soprattutto in condizione di elevata umidità dell'aria.

Comunque sia, dato che il rumore prodotto dall'effetto corona ha maggiore intensità in condizioni di forte pioggia e quindi di elevata rumorosità di fondo, il rumore di fondo in tali condizioni atmosferiche assume valori tali da rendere praticamente trascurabile l'effetto corona.

Inoltre, gli impatti acustici in fase di esercizio sono legati alla presenza di trasformatori e altre apparecchiature elettriche all'interno della nuova SM. Il fabbricato più vicino alla nuova SM, si trova a circa 100 m ed è classificato come unità collabente "F02", immobile inagibile.

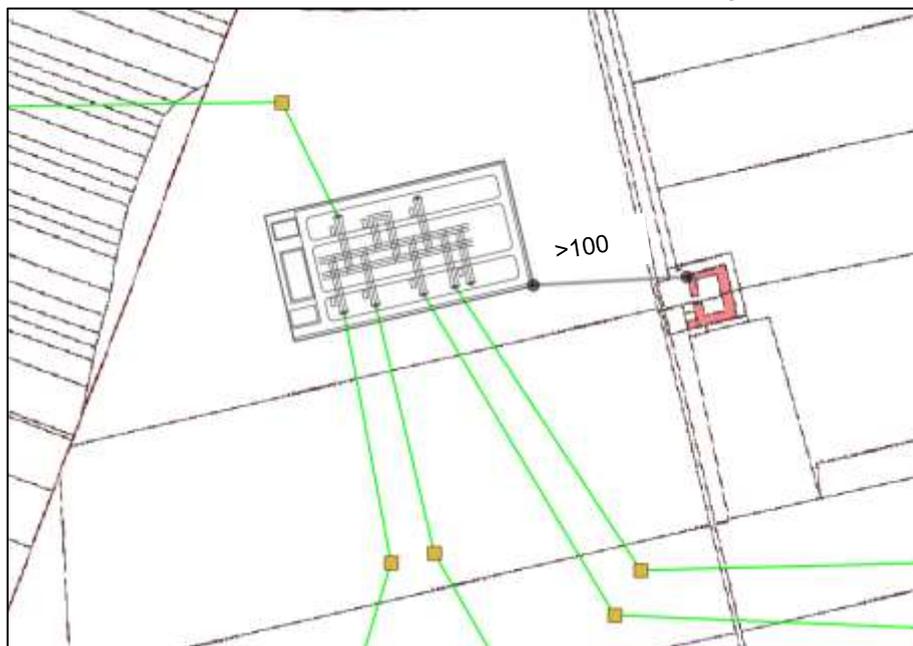


Figura 7-10 – Inquadramento del ricettore più prossimo alla nuova SM

Si può quindi concludere che le attività di esercizio non alterino significativamente il clima acustico della zona di intervento; pertanto, non si prevedono particolari misure di mitigazione se non l'esecuzione delle opere a regola d'arte secondo le norme di buona tecnica e conformi alle normative vigenti

Per quanto sopra esposto, si può ritenere che l'impatto acustico in fase di esercizio si possa ritenere NEGATIVO, TRASCURABILE, DIRETTO, REVERSIBILE, PERMANENTE (per la vita utile delle opere).

7.7.2 Vibrazioni

7.7.2.1 Fase di cantiere

Per quanto riguarda le vibrazioni, è necessario considerare i dettami della norma UNI9614, la quale si applica a tutti i fenomeni che possono dare origine a vibrazioni negli edifici.

Per quanto riguarda le operazioni di cantiere, le attività indicate dalla norma come potenzialmente impattanti su tale componente sono:

- Vibro-compattazione dei terreni;
- Passaggio di veicoli pesanti su terreni sconnessi;
- Demolizione;
- Utilizzo di esplosivo per scavi o demolizioni.
- Perforazioni, infissioni di pali.

Per i cantieri relativi agli elettrodotti aerei e per i micro-cantieri relativi alla realizzazione dei sostegni le attività svolte non sono sorgente di vibrazioni rilevanti; infatti, non è mai previsto l'utilizzo di mezzi

comunemente indicati dalla letteratura scientifica come causa di possibili forti vibrazioni indotte nel terreno.

Per quanto riguarda la vibro-compattazione dei terreni e le demolizioni si ritiene che le vibrazioni prodotte da queste operazioni non comportino impatti significativi in quanto non sono presenti ricettori sensibili, come abitazioni e edifici stabilmente presidiati, nelle vicinanze dei cantieri.

Per quanto riguarda le vibrazioni generate dal transito dei mezzi pesanti si considerano solo i tratti di strade sconnesse. Le strade saranno tuttavia adattate e mantenute per il transito dei mezzi e pertanto si esclude la possibilità che essi transitino su strade sconnesse. Inoltre, tale transito può essere considerato non significativo, sia per numero sia per durata e percorrenza dei viaggi.

Per quanto sopra esposto, si può ritenere che l'impatto delle vibrazioni in fase di cantiere sia NEGATIVO ma TRASCURABILE, DIRETTO, REVERSIBILE, TEMPORANEO.

Durante la fase di esercizio non è prevista l'emissione di vibrazioni da parte della nuova stazione di smistamento.

7.7.3 Impatti elettromagnetici

Si definisce campo elettrico una regione dello spazio soggetta ad una forza di tipo elettrico, dovuta alla presenza di cariche elettriche; in tale regione una particella carica elettricamente risulta sottoposta a una forza di attrazione o repulsione. Il campo magnetico è invece una regione dello spazio soggetta ad una forza di tipo magnetico, causata da un magnete o dal passaggio di una corrente elettrica in un conduttore; all'interno di un campo magnetico, un dipolo magnetico è soggetto a una forza di rotazione (momento) che tende a modificarne l'orientamento nello spazio. Un campo elettromagnetico è il risultato della concatenazione di un campo elettrico e di un campo magnetico generati da un campo (elettrico o magnetico) variabile nel tempo; i campi elettromagnetici hanno la proprietà di diffondersi nello spazio e di trasportare energia e sono usualmente rappresentati sotto forma di onde con determinata frequenza (numero di oscillazioni al secondo). I campi elettromagnetici sono usualmente classificati secondo la frequenza in:

- Campi a Frequenza Estremamente Bassa, detti ELF (Extremely Low Frequency), da 30 a 300 Hz;
- Campi a Radiofrequenza, detti RF, da 300 kHz a 300 MHz;
- Microonde, da 300 MHz a 300 GHz.

I campi generati dagli elettrodotti sono caratterizzati dalla cosiddetta frequenza industriale (50Hz) e pertanto appartengono alla prima categoria (ELF). Per essi non si parla usualmente di campi elettromagnetici ma, separatamente, di campi elettrici e campi magnetici. Ciò è dovuto al fatto che a frequenze così basse le principali proprietà dei campi elettromagnetici, cioè la concatenazione dei campi e la capacità di irradiarsi nello spazio, vengono a mancare. Il campo elettrico e quello magnetico hanno pertanto proprietà, e assumono valori, indipendenti l'uno dall'altro e inoltre esauriscono in massima parte i loro effetti a distanza limitata dalla sorgente. L'intensità del campo elettrico, generalmente indicata con la lettera E si esprime in Volt per metro (V/m), generato dagli elettrodotti, mantiene livelli stabili nel tempo in una data posizione spaziale e dipende da diversi fattori:

- dalla tensione della linea (cresce al crescere della tensione);
- dalla distanza dalla linea (decresce allontanandosi dalla linea);
- dall'altezza dei conduttori da terra (decresce all'aumentare dell'altezza).

L'intensità del campo magnetico è indicata con la lettera H ed è espressa in Ampere per metro (A/m); oltre a tale unità di misura è frequentemente utilizzata la grandezza induzione elettromagnetica, indicata con la lettera B ed espressa usualmente in Tesla (T) o microTesla (μ T). Tale grandezza è correlata alla permeabilità magnetica del mezzo attraversato. Nei mezzi isotropi B e H assumono lo stesso valore: poiché la permeabilità magnetica dell'aria e del corpo umano sono uguali, nelle valutazioni che hanno attinenza con la salute umana i due termini sono usati indifferentemente. I livelli di campo magnetico variano nel tempo in funzione della variazione di corrente, infatti la sua intensità dipende:

- dalla corrente che scorre lungo i fili conduttori delle linee (aumenta con l'intensità di corrente sulla linea);
- dalla distanza dalla linea (decresce allontanandosi dalla linea);
- dall'altezza dei conduttori da terra (decresce all'aumentare dell'altezza).

Normativa

La Legge n.36 del 22 febbraio 2001 è indirizzata alla tutela e della salute della popolazione e dei lavoratori dai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati da qualsiasi impianto che operi nell'intervallo di frequenza 0 Hz – 300 GHz e che emette in ambiente esterno in ambiente interno. La tutela della salute viene conseguita attraverso la definizione di tre differenti limiti: limiti di esposizione, valori di attenzione e obiettivi di qualità. Il DPCM 08/07/2003 disciplina, a livello nazionale, in materia di esposizione della popolazione ai campi elettrici e magnetici a bassa frequenza (50 Hz) generati dagli elettrodotti, fissando:

- i limiti per il campo elettrico (5 kV/m);
- i limiti per l'induzione magnetica (100 μ T);
- i valori di attenzione (10 μ T) e gli obiettivi di qualità (3 μ T) per l'induzione magnetica;

I valori limiti per il campo elettrico e l'induzione magnetica sono valori massimi, il valore di attenzione 10 μ T si applica "nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenza non inferiori a quattro ore giornaliere"

Il decreto prevede, inoltre, la determinazione di distanze di rispetto dalle linee elettriche secondo metodologie da individuare. Tali distanze sono da intendersi sia al di sopra che al di sotto del livello del suolo.

L'opera proposta non costituisce una sorgente di radiazioni ionizzanti.

Per quanto riguarda le radiazioni non ionizzanti queste sono associate agli elettrodotti AT di nuova realizzazione e alla nuova SM.

Si fa presente che, allo stato attuale, le fonti di inquinamento elettromagnetico sono costituite dalle opere già presenti nell'area in esame, quali la CP Mazara e gli elettrodotti esistenti AT.

7.7.3.1 Fase di cantiere

Non si prevede impatto elettromagnetico in fase di cantiere, tale impatto sarà dunque NULLO.

7.7.3.2 Fase di esercizio

La stazione di smistamento sarà progettata e costruita in modo da rispettare i valori di campo elettrico e magnetico, previsti dalla normativa statale vigente (Legge 36/2001 e D.P.C.M. 08/07/2003). All'interno del presente paragrafo, in via cautelativa e di prima approssimazione, saranno riportati i principali riferimenti stabiliti da E-Distribuzione e Terna per opere simili che comprendono la realizzazione di nuove Stazioni Elettriche e di Smistamento con sezione a 150 kV e la realizzazione di sostegni a 150 kV in terna semplice.

Si sottolinea che, una volta entrata in servizio, la stazione di smistamento sarà esercitata in tele conduzione e pertanto non è prevista la presenza di personale, se non per interventi di manutenzione ordinaria o straordinaria.

Stazione di Smistamento 150 kV Mazara

La nuova stazione di smistamento sarà progettata e costruita in modo da rispettare i valori di campo elettrico e magnetico, previsti dalla normativa statale vigente (Legge 36/2001 e D.P.C.M. 08/07/2003).

Ad oggi, risulta che sia in fase di progettazione e pertanto, nel presente paragrafo viene riportata una analisi qualitativa con valori che saranno calcolati in fasi successive.

Negli impianti unificati Terna, con isolamento in aria, sono stati eseguiti rilievi sperimentali per la misura dei campi elettromagnetici al suolo nelle diverse condizioni d'esercizio con particolare riguardo ai punti dove è possibile il transito del personale (viabilità interna). Detti rilievi, data l'unificazione dei componenti e della disposizione geometrica, sono estendibili a tutte le stazioni elettriche di Terna. In sintesi, i campi elettrici e magnetici esternamente all'area di stazione sono riconducibili ai valori generati dalle linee entranti e quindi l'impatto determinato dalla stazione stessa è compatibile con i valori prescritti dalla vigente normativa.

È possibile, in via cautelativa, seguire le DPA indicate in figura Figura 7-11 e prescritte da E-Distribuzione nell'elaborato "*Linea Guida per l'applicazione del 5.1.3 dell'Allegato al DM 29.05.08*": tali DPA vengono indicate per Stazioni Elettriche/Cabine Primarie, ovvero all'interno di stazioni dove si hanno dei sistemi ferro-magnetici di conversione della tensione. Vista l'assenza di tali dispositivi di conversione e il funzionamento della stazione di smistamento a tensione costante 150 kV, sicuramente le DPA indicate nelle linee guida di E-Distribuzione saranno cautelative.

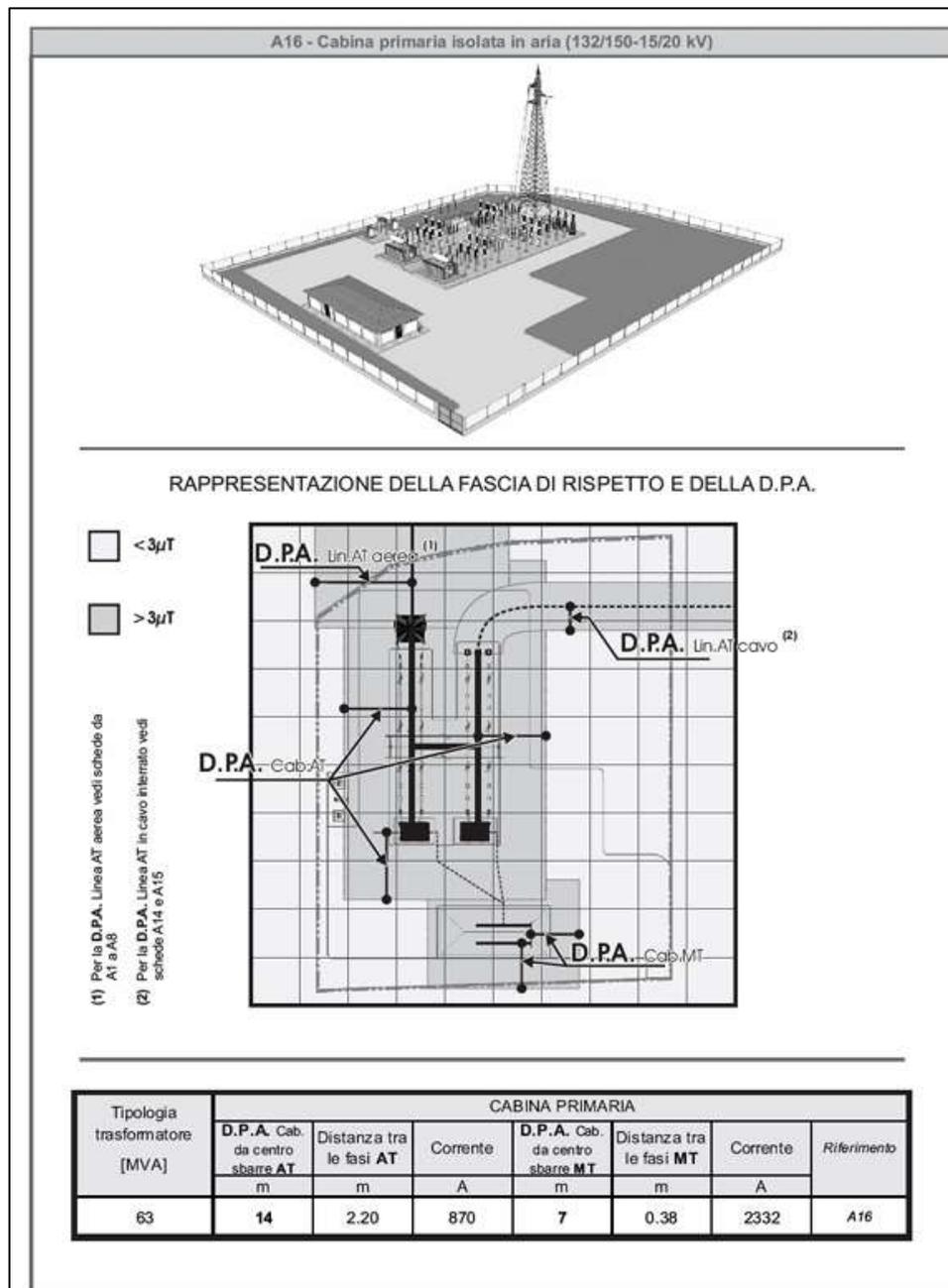


Figura 7-11 – DPA stazione elettrica di trasformazione 132/150 kV – 15/20 kV

Sostegni a 150 kV

In questa sezione, si riportano alcuni elementi utili al fine di valutare gli impatti elettromagnetici dei sostegni delle linee a 150 kV, estrapolati da alcuni elaborati redatti da Terna SpA specifici per la realizzazione di una stazione elettrica di smistamento a 150 kV e relativi raccordi, paragonabile all'intervento in analisi.

Per "fasce di rispetto" si intendono quelle definite dalla Legge 22 febbraio 2001 n° 36, ovvero il volume racchiuso dalla curva isolivello a 3 μT, all'interno delle quali non è consentita alcuna destinazione di

edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario, ovvero un uso che comporti una permanenza superiore a 4 ore, da determinare in conformità alla metodologia di cui al D.P.C.M. 08/07/2003.

Per quanto riguarda i sostegni di nuova realizzazione a 150 kV si riporta la seguente analisi effettuata da Terna, con le seguenti caratteristiche e risultati ottenuti tramite programma "EMF Vers 4.0" sviluppato per Terna da CESI in aderenza alla norma CEI 211-4.

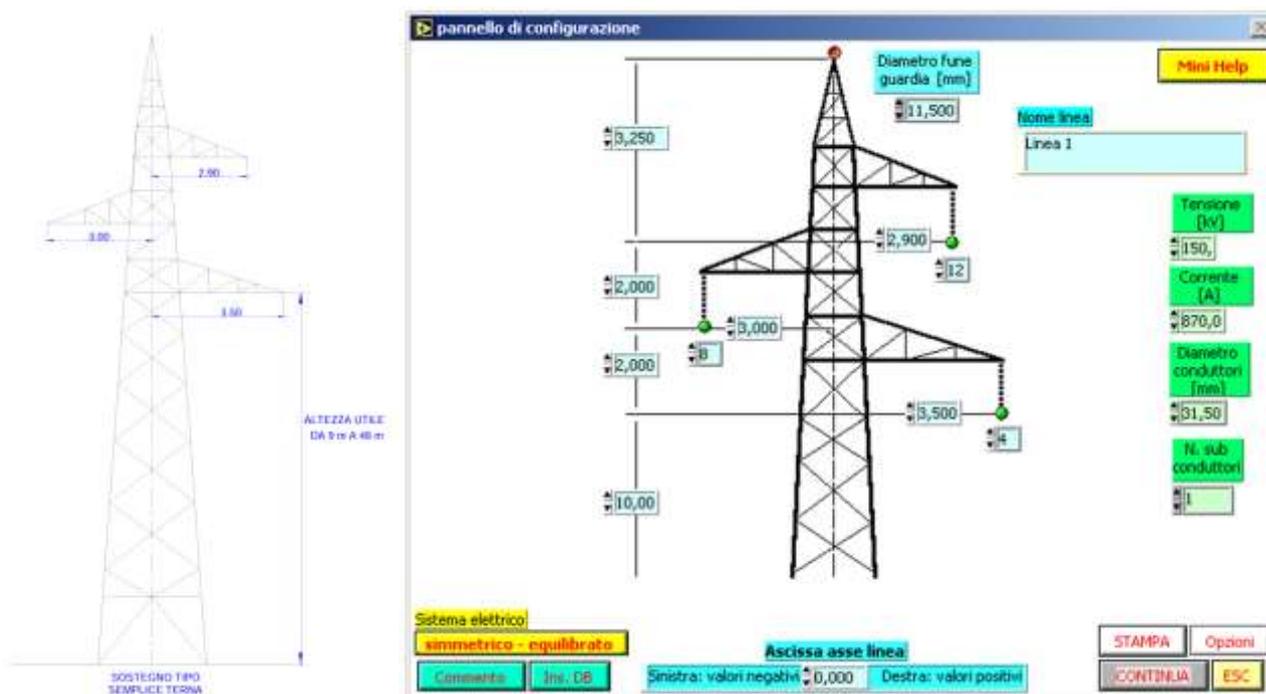


Figura 7-12 – Tipico di un sostegno traliccio 150 kV a semplice terna e misure utilizzate nel programma di calcolo per il campo elettrico e magnetico

Ai fini del calcolo della DPA per le linee afferenti alla Futura SE di Smistamento, si è applicata l'ipotesi più cautelativa considerando per il calcolo sostegni di tipo pesante della serie unificata Terna P, in corrispondenza dell'ingresso ed uscita della stazione sono stati considerati sostegni di tipo E.

Inoltre, i calcoli sono stati eseguiti in conformità a quanto disposto dal DPCM 08/07/2003 e secondo la norma CEI 11/60 che stabilisce una portata massima pari a 870 A per il conduttore da 31,5 mm a 150 kV.

I valori del campo elettrico risultano essere inferiori ai 5 kV/m del valore massimo stabilito dalla normativa in vigore e per i raccordi il valore calcolato è pari a 1,1442 kV/m, come indicato in figura.

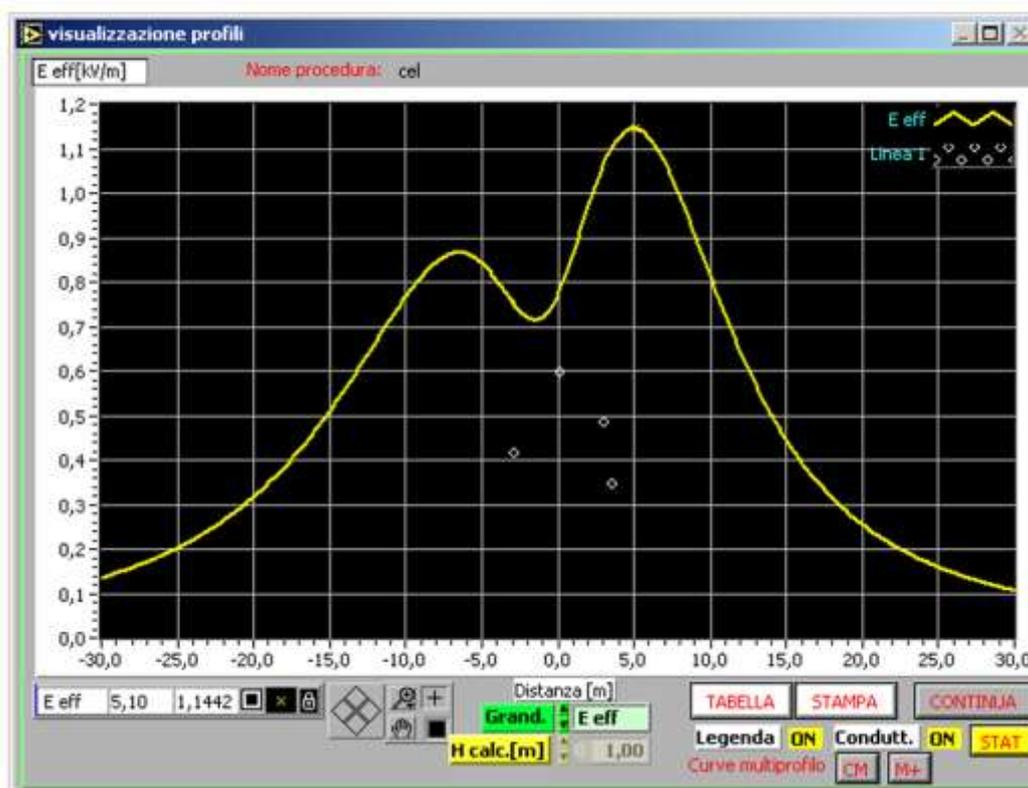


Figura 7-13 – Profilo del campo elettrico calcolato in kV/m

Invece, i valori di DPA per il rispetto del valore limite di $3 \mu\text{T}$ stabiliti dalla normativa, dall'asse linea, risultano pari a **21,50 m** e, pertanto, la fascia complessiva risulta di **43 metri**.

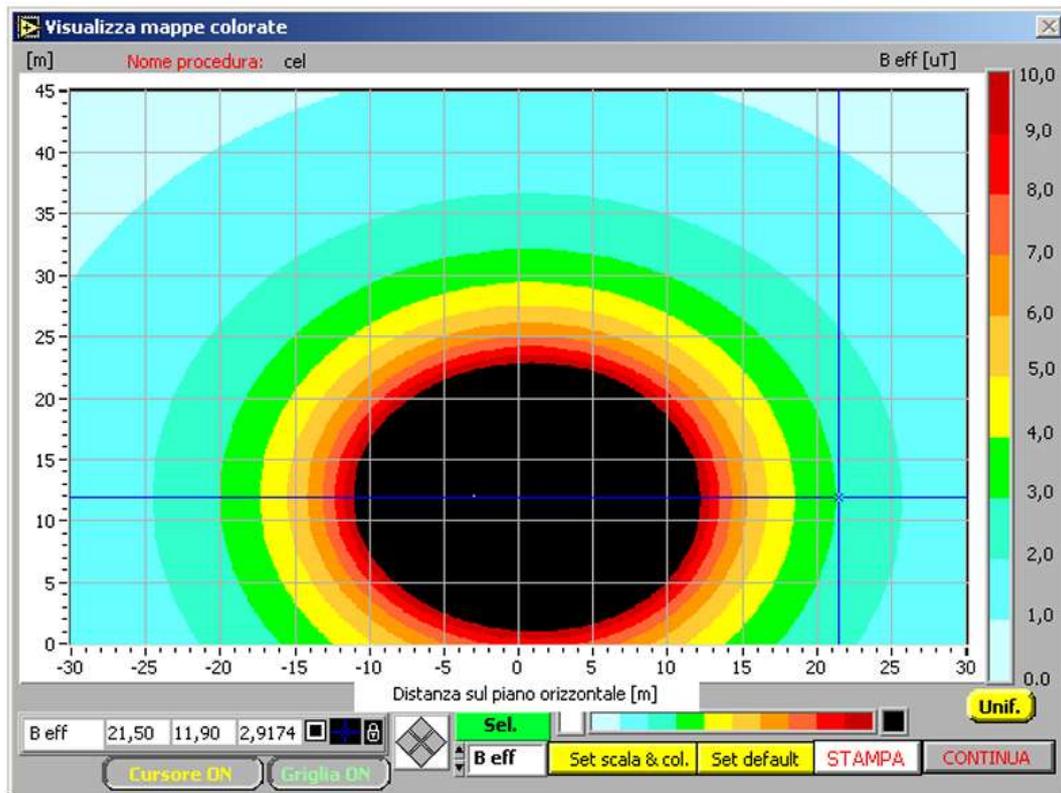


Figura 7-14 – Risultato grafico del calcolo delle DPA per l'elettrodotto 150 kV in singola terna



Figura 7-15 – Fascia di rispetto (DPA) sostegni 150 kV di nuova realizzazione su ortofoto

Come visibile in Figura 7-15 non si riscontrano ricettori sensibili all'interno della fascia di rispetto stimata per i sostegni di nuova realizzazione.

Per quanto sopra esposto, si può ritenere che l'impatto dell'inquinamento elettrico ed elettromagnetico in fase di esercizio si possa ritenere NEGATIVO, BASSO, DIRETTO, REVERSIBILE, PERMANENTE (per la vita utile delle opere).

8 Conclusioni

La presente relazione intende fornire una trattazione preliminare degli impatti ambientali potenzialmente causati dalla realizzazione e dall'esercizio delle opere di rete connesse all'intervento di repowering del parco eolico "VRG060", così come riportate all'interno della Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) n. 353512597 indicata dal gestore di rete E-DISTRIBUZIONE.

La presente documentazione integra l'istanza di VIA relativa al progetto di repowering, depositata al MASE in data 21/07/2023 con numero di protocollo 119668/MASE, la quale escludeva la trattazione di tali opere.

La soluzione tecnica di connessione prevede l'allaccio dell'impianto alla rete AT di E-distribuzione con tensione nominale di 150 kV tramite mantenimento della connessione esistente nella cabina primaria denominata "Mazara 2", dopo opportuni interventi di potenziamento della rete di trasmissione nazionale RTN, così riassunti:

- potenziamento/rifacimento della linea RTN a 150 kV "Fulgatore – Birgi – Matarocco– Marsala – Mazara 2 - Mazara – Partanna" (**INTERVENTO 1**);
- realizzazione di una nuova Stazione Elettrica (SE) di Smistamento della RTN a 150 kV (da realizzare nelle vicinanze della Cabina Primaria "Mazara") a cui raccordare gli elettrodotti RTN 150 kV "Mazara - Partanna", "Mazara -Mazara 2", "Mazara – Castelvetrano" e la Cabina Primaria di Mazara (**INTERVENTO 2**) e un futuro elettrodotto RTN 150 kV "Mazara -Partanna SE" (**INTERVENTO 3**).

La realizzazione di tali opere consentirà l'immissione in rete dell'energia prodotta da una moltitudine di iniziative FER nella macroarea, tra cui il parco eolico in fase di potenziamento "VRG Wind 060" in progetto, e rappresenta un nodo centrale della futura rete elettrica della Sicilia.

Gli interventi 1 e 3 risultano già assentiti dal punto di vista della compatibilità ambientale avendo già ricevuto il parere di VIA positivo dalla Regione Sicilia, pertanto le informazioni derivanti dagli impatti ambientali possono essere riprese dai rispettivi elaborati di progetto, quali "RS06SIA001S2-Studio_di_impatto_ambientale" nell'ambito del progetto "Vento di vino 2" e "RS06SIA0014I1_Studio Impatto Ambientale" nell'ambito del progetto fotovoltaico a terra di TEP RENEWABLES (MAZARA 16 PV) Srl.

Per l'intervento 2, del quale non si è a conoscenza dell'ottenimento del benessere di Terna, né della presentazione agli enti competenti, si è ipotizzato un layout coerente con le esigenze tecniche, orografiche e vincolistiche, che potrà subire modifiche in fase di concertazione con l'ente gestore, ma che permette comunque la definizione degli impatti ambientali rappresentativi dell'opera di cui trattasi, per opportuna integrazione della pratica di Valutazione di Impatto Ambientale in essere per l'integrale ricostruzione del parco eolico "VRG-Wind 060".

In conclusione, come meglio sintetizzato nelle tabelle che seguono e sulla base di quanto esposto nei precedenti paragrafi, si può osservare che le opere di rete esaminate comporteranno in fase di cantiere e di esercizio prevalentemente impatti di modesta entità, mitigabili con opportuni accorgimenti.

8.1 Matrice di sintesi degli impatti ambientali

Alla luce di quanto espresso nei paragrafi precedenti, si ritiene utile sintetizzare gli impatti indagati tramite uno sviluppo matriciale. Resta inteso che il contenuto della matrice non è esaustivo e non si sostituisce ai contenuti articolati nei capitoli precedenti.

Nelle matrici di sintesi di seguito riportate (una per la fase di cantiere e una per quella di esercizio) sono indicati per ciascuna componente analizzata, il tipo di impatto causato dagli interventi di potenziamento, una sua valutazione qualitativa, l'area di ricaduta e le misure di mitigazione previste.

La chiave di lettura della matrice viene riportata nella seguente tabella.

Impatto	Stima		Area di ricaduta	Mitigazione
Descrizione	Tipo	negativo	globale/locale	
		positivo		
	Applicazione	diretto		
		indiretto		
	Magnitudine	trascurabile		
		basso		
		medio		
		alto		
	Reversibilità	reversibile		
		irreversibile		
	Durata	Temporaneo		
		Permanente (sulla vita del progetto)		

Tabella 8-1 – Chiave di lettura della matrice di sintesi degli impatti

MATRICE DI SINTESI DEGLI IMPATTI IN FASE DI CANTIERE

Impatto	Stima	Area di ricaduta	Mitigazione
Atmosfera (aria e clima)			
Emissioni inquinanti e polveri	Negativo	Locale	Bagnatura e copertura con teloni dei materiali polverulenti trasportati sugli autocarri
Sollevamento di polveri	Basso		Limitazione della velocità sulle piste di cantiere
	Diretto		Periodica manutenzione delle macchine e delle apparecchiature con motore a combustione interna
	Reversibile		Eventuale bagnatura delle piste di cantiere
	Temporaneo		Per mitigare l'emissione di inquinanti le macchine e i mezzi di cantiere saranno mantenuti sempre in efficienza e le eventuali sostanze inquinanti utilizzate verranno smaltite a norma di legge I macchinari nella fase di non attività verranno spenti
Biodiversità (flora, fauna, ecosistemi, habitat)			
Flora e vegetazione			
Emissione inquinanti e polveri	Negativo	Locale	Bagnatura e copertura con teloni dei materiali polverulenti trasportati sugli autocarri
Interferenze dirette con specie vegetali e sottrazione di specie	Indiretto		Limitazione della velocità sulle piste di cantiere
	Trascurabile		Periodica manutenzione delle macchine e delle apparecchiature con motore a combustione interna
	Reversibile		Eventuale bagnatura delle piste di cantiere
	Temporaneo		Per mitigare l'emissione di inquinanti le macchine e i mezzi di cantiere saranno mantenuti sempre in efficienza e le eventuali sostanze inquinanti utilizzate verranno smaltite a norma di legge I macchinari nella fase di non attività verranno spenti
Interferenze dirette con specie vegetali e sottrazione di specie	Negativo	Locale	Ripristino della vegetazione dopo la fase di cantiere
	Trascurabile		Velocità dei mezzi ridotta e transito lungo le piste
	Reversibile		Collocazione delle opere principali in terreni privi di emergenze vegetazionali di interesse conservazionistico
	Temporaneo		Interventi di rinaturalizzazione

	Diretto		attenzione nella pianificazione dei punti di accesso ai diversi micro-cantieri per l'installazione dei sostegni, nonché nell'organizzazione delle attività al loro interno, in modo da non interferire con la vegetazione naturale
			Riutilizzo il più possibile della viabilità di accesso esistente
Habitat			
Sottrazione di habitat	Negativo	Locale	Collocazione delle opere principali in terreni privi di habitat di interesse conservazionistico
	Trascurabile		Limitata sottrazione di superfici, e quindi di habitat
	Diretto		Interventi di rinaturalizzazione che consentiranno un aumento della biodiversità e di nuove nicchie ecologiche
	Reversibile		
	Temporaneo		
	Permanente		
Fauna			
Emissione inquinanti e polveri	Negativo	Locale	Bagnatura e copertura con teloni dei materiali
	Trascurabile		polverulenti trasportati sugli autocarri
	Indiretto		Limitazione della velocità sulle piste di cantiere
	Reversibile		Periodica manutenzione delle macchine e delle apparecchiature con motore a combustione
	Temporaneo		Eventuale bagnatura delle piste di cantiere
			Aree di prevalenza agricola con prevalenza di vigneti e seminativi
			Per mitigare l'emissione di inquinanti le macchine e i mezzi di cantiere saranno mantenuti sempre in efficienza e le eventuali sostanze inquinanti utilizzate verranno smaltite a norma di legge I macchinari nella fase di non attività verranno spenti
Interferenze dirette	Negativo	Locale	Velocità dei mezzi ridotta e transito lungo le piste
	Trascurabile		
	Diretto		
	Irreversibile		
	Temporaneo		

Fattori di disturbo	Negativo	Locale	Distanza dagli ambienti naturali durante la fase di cantiere
	Basso		Velocità dei mezzi ridotta e transito lungo le piste
	Indiretto		
	Reversibile		
	Temporaneo		
Sottrazione di habitat	Negativo	Locale	Limitata sottrazione di superfici, e quindi di habitat;
	Trascurabile		Interventi di rinaturalizzazione che consentiranno un aumento della biodiversità e di nuove nicchie ecologiche
	Reversibile		Collocazione delle opere principali in terreni privi di habitat di interesse conservazionistico
	Temporaneo		
	Indiretto		
Geologia			
Alterazione stabilità e comportamento geomeccanico dei terreni	Negativo	Locale	Collocazione del progetto al di fuori di aree a vincolo PAI, rischio sismico, geologico, geomorfologico idraulico o vulcanico
	Trascurabile Basso		Eventuali interventi di Ingegneria Naturalistica per il consolidamento e conseguente rinaturalizzazione delle suddette aree
	Diretto		In fase esecutiva si condurranno opportune campagne di indagini geognostiche da effettuarsi in corrispondenza di ciascuna fondazione prevista, che permetteranno di dimensionare le opere in modo che siano compatibili con le caratteristiche geologiche e geotecniche dei terreni interessati
	Reversibile		
	Temporaneo		
Acque			
Interferenze con aree a rischio idraulico, compatibilità con l'assetto idraulico, modifiche al drenaggio e alterazione del deflusso	Negativo	Locale	Realizzazione di una rete per lo smaltimento delle acque piovane e regimazione delle stesse
	Basso		Ove possibile, utilizzo di materiali permeabili a fondo naturale con opere di drenaggio e convogliamento negli impluvi naturali

	Reversibile		Mantenimento della continuità idraulica anche, ove occorra, mediante posa di opportuni canali
	Diretto		
	Temporaneo		
Acque sotterranee	NULLO	-	-
Alterazione delle caratteristiche chimico fisiche acque superficiali e sotterranee	Negativo	Locale	In caso di utilizzo di oli lubrificanti e altre eventuali sostanze inquinanti durante il cantiere, essi verranno segregati e smaltiti con modalità conformi alle vigenti normative
	Trascurabile		L'accidentale sversamento di liquidi potrà essere così minimizzato:
	Diretto		Uso di contenitori idonei al trasporto e allo stoccaggio per ciascun tipo di liquido
	Reversibile		Il carico/scarico e il trasferimento di sostanze potenzialmente inquinanti verranno effettuati sempre in aree impermeabilizzate con teli impermeabili;
	Temporaneo		Si effettueranno regolari ispezioni e manutenzioni di tutte le attrezzature e mezzi di lavoro
			Utilizzo di WC chimici durante la fase di cantiere approvvigionati e svuotati periodicamente mediante appositi mezzi
Consumo risorsa idrica	Negativo	Locale	Apporto mediante autobotti per evitare prelievo di acque superficiali
	Basso		Limitazione del consumo alla sola effettiva necessità
	Irreversibile		
	Diretto		
	Temporaneo		
Suolo, sottosuolo e patrimonio agroalimentare			
Alterazione delle caratteristiche fisico-chimiche dei suoli	Negativo	Locale	La possibilità di alterazione delle caratteristiche fisico-chimiche dei suoli in fase di cantiere è altamente improbabile
	Trascurabile		L'area di cantiere sarà adeguatamente attrezzata ed il personale sarà istruito per l'esecuzione di procedure di emergenza in caso di spargimento di combustibili, solventi o lubrificanti. In tal caso sarà asportata la porzione di terreno contaminata e trasportata alla discarica autorizzata; le porzioni di terreno contaminate saranno definite,

			trattate e monitorate con i criteri prescritti dal DM 471/99 "Criteri per la bonifica di siti contaminati"
	Diretto		Prima delle operazioni di scavo si procederà ad asportare e preservare lo strato di suolo fertile (ove presente) e lo si utilizzerà per accelerare il ripristino agricolo e comunque il recupero ambientale a fine lavori
	Reversibile		
	Temporaneo		
Sottrazione suolo agricolo e perdita di patrimonio agroalimentare	Negativo		Le dimensioni ridotte dei manufatti, fondazioni, piazzole e viabilità, comportano l'occupazione di una modesta superficie agricola
	Basso		
	Diretto	Locale	Prima delle operazioni di scavo si procederà ad asportare e preservare lo strato di suolo fertile (ove presente) e lo si utilizzerà per accelerare il ripristino agricolo e per il recupero ambientale a fine lavori
	Reversibile		
	Temporaneo		
Sistema paesaggistico			
Interferenza di alcuni nuovi sostegni di fine raccordo con le fasce di rispetto dei corsi d'acqua (art. 142 lett. C del D.Lgs. 42/04)	Negativo	Locale	I nuovi raccordi aerei verranno disposti esterni alle aree tutelate. Al fine di collegare la nuova stazione di smistamento con le attuali linee RTN esistenti, verranno sfruttati e adeguati alcuni dei sostegni già esistenti.
Interferenza di un tratto di linea RTN esistente con l'area di interesse archeologico (art. 142 lett. m del D.Lgs. 42/04)	Basso		L'impatto visivo è limitato dalla temporaneità del cantiere, dalla dimensione dello stesso nonché dalla bassa visibilità rispetto all'area circostante.
	Diretto		
	Reversibile		
	Temporaneo		
Salute umana e agenti fisici			
Impatto acustico	Negativo	Locale	Si eviteranno le lavorazioni più rumorose e il transito dei veicoli durante gli orari di riposo e nelle prime ore diurne (prima delle 8:00); nel caso di eccedenza delle soglie limite imposte dalla normativa sarà cura dell'impresa la richiesta di autorizzazione alla deroga per attività rumorose

	Medio		
	Diretto		
	Reversibile		
	Temporaneo		
Impatto vibrazionale	Negativo	Locale	Non vi sono presenti ricettori sensibili nelle immediate vicinanze dei cantieri nelle aree interessate dall'intervento
	Trascurabile		
	Diretto		
	Reversibile		
	Temporaneo		
Impatto elettromagnetico	NULLO	-	-

Tabella 8-2 – Matrice di sintesi degli impatti in fase di cantiere

MATRICE DI SINTESI DEGLI IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO

Impatto	Stima	Area di ricaduta	Mitigazione
Atmosfera (aria e clima)			
Emissioni inquinanti e polveri	Nulla	-	-
Biodiversità (flora, fauna, ecosistemi, habitat)			
Flora e vegetazione, habitat			
Sottrazione di specie e habitat	Negativo	Locale	Riutilizzo il più possibile delle opere già esistenti, per ridurre l'impronta delle superficie sottratte alla flora e vegetazione
	Trascurabile		Collocazione delle opere principali in terreni privi di habitat di interesse conservazionistico
	Diretto		
	Irreversibile (per l'intera vita utile dell'opera)		
	Permanente (per le sole superfici interessate da opere in esercizio per la vita utile)		
Fauna			
Fattori di disturbo	Negativo/positivo	Locale	Paesaggio già antropizzato, si ipotizza che la fauna locale si sia abituata alle intrusioni antropiche
Sottrazione di habitat	Basso		Collocazione delle opere principali in terreni privi di habitat di interesse conservazionistico
Collisione (avifauna)	Indiretto		
	Irreversibile (per l'intera vita utile dell'opera)		
	Permanente (pari alla vita utile prevista per le opere)		
Geologia			
Alterazione stabilità e comportamento geomeccanico dei terreni	Negativo	Locale	Collocazione del progetto al di fuori di aree a vincolo PAI, rischio sismico, geologico, geomorfologico idraulico o vulcanico
	Trascurabile		
	Diretto		
	Irreversibile (per l'intera vita utile dell'opera)		
	Permanente (pari alla la vita utile prevista per le opere)		
Acque			

Interferenze con aree a rischio idraulico, compatibilità con l'assetto idraulico, modifiche al drenaggio e alterazione del deflusso	Negativo	Locale	La continuità dei naturali impluvi/fossi periodici sarà garantita
	Basso		Una canalina in calcestruzzo perimetrale alla SM per la raccolta delle acque reflue (sia in fase di cantiere sia in fase di esercizio)
	Diretto		Rete di drenaggio interna alla SM composta di tubazioni in HDPE e pozzetti di raccolta delle acque meteoriche
	Reversibile		Vasca di recupero delle acque piovane, le quali saranno successivamente smaltite esternamente alla SM, mediante l'installazione di pozzetti pendenti o scarico in corsi d'acqua esistenti.
	Permanente (pari alla vita utile prevista per le opere)		
Acque sotterranee	NULLO	-	-
Alterazione delle caratteristiche chimico fisiche acque superficiali e sotterranee	Negativo	Locale	L'unica probabilità di alterazione è data da possibili sversamenti di oli e/o lubrificanti; gli operatori di manutenzione saranno istruiti per procedure di emergenza in caso di spargimento di combustibili, solventi o lubrificanti. In tal caso sarà asportata la porzione di terreno contaminata e trasportata alla discarica autorizzata; le porzioni di terreno contaminate saranno definite, trattate e monitorate con i criteri prescritti dal DM 471/99 "Criteri per la bonifica di siti contaminati"
	Trascurabile		L'eventuale servizio idraulico della stazione sarà dotato di serbatoi per l'acqua che verranno approvvigionati periodicamente, e di opportuna vasca Imhof
	Diretto		
	Reversibile		
	Temporaneo		
Suolo, sottosuolo e patrimonio agroalimentare			
Alterazione delle caratteristiche fisico-chimiche dei suoli	Negativo	Locale	Si eviteranno il più possibile le contaminazioni del suolo con oli e fluidi di lavoro anche grazie alla dotazione di vasche stagne opportunamente dimensionate per il pieno contenimento di eventuali

			fuoriuscite dell'olio dei trasformatori interni alla SM
	Trascurabile		
	Diretto		
	Reversibile		
	Permanente (pari alla vita utile prevista per le opere)		
Sottrazione suolo agricolo e perdita di patrimonio agroalimentare	Negativo	Locale	I conduttori aerei non saranno elementi detrattori del patrimonio agricolo, in quanto saranno posizionati ad un'altezza >6,4m dal piano campagna
	Basso		Le dimensioni ridotte dei manufatti, fondazioni, piazzole e viabilità, comportano l'occupazione di una modesta superficie agricola
	Diretto		
	Reversibile		
	Temporaneo		
Sistema paesaggistico			
Impatto visivo	Negativo/positivo (sgombero area di interesse archeologico)	Locale	Assenza di interferenze dirette con beni paesaggistici
	Basso		Area di impatto potenziale molto limitata data la modesta entità delle opere
	Diretto		Il paesaggio locale è già caratterizzato dalla presenza di opere di rete
	Irreversibile (per l'intera vita utile dell'opera)		
	Permanente (pari alla vita utile prevista per le opere)		
Salute umana e agenti fisici			
Impatto acustico	Negativo	Locale	Effetto corona sempre presente, ma poco udibile già da poche decine di metri di distanza, assenza di recettori nelle immediate vicinanze delle opere
	Trascurabile		Area rurale con presenza rada di edifici abitati, non sono necessarie mitigazioni

	Diretto		
	Irreversibile (per l'intera vita utile dell'opera)		
	Permanente (pari alla vita utile prevista per le opere)		
Impatto elettromagnetico	Negativo	Locale	Le DPA stimate sono ampiamente rispettate
	Trascurabile		
	Diretto		
	Reversibile		
	Temporaneo (pari alla vita utile prevista per le opere)		
	Permanente (pari alla vita utile prevista per le opere)		
Impatto vibrazionale	NULLO	-	-

Tabella 8-3 – Matrice di sintesi degli impatti in fase di esercizio