

ELETTRODOTTO A 380KV IN DOPPIA TERNA CHIARAMONTE GULFI – CIMINNA ED OPERE CONNESSE



SINTESI NON TECNICA

Storia delle revisioni

Rev. n°	Data	Descrizione
00	15/12/2011	Prima emissione

Redatto	Collaborato	Verificato	Approvato
 GEOTECH S.r.l. SOCIETÀ D'INGEGNERIA Via Tommaso Nani, n. 7 23017 Morbegno (SO) Ufficio 0342 – 610774 info@geotech-srl.it	-	L. MOIANA SRI-CRE-ASA	N. RIVABENE SRI-CRE-ASA

1	PREMESSA	4
1.1	MOTIVAZIONE DELL'OPERA	5
1.2	RIFERIMENTI NORMATIVI	6
1.3	SCHEMA DI IMPOSTAZIONE DELLO S.I.A.	8
2	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	9
2.1	PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE EUROPEA.....	9
2.2	PIANIFICAZIONE NAZIONALE	9
2.3	PIANIFICAZIONE DI BACINO	10
2.4	PIANIFICAZIONE DI LIVELLO INTERREGIONALE	10
2.5	PIANIFICAZIONE DI LIVELLO REGIONALE	10
2.6	PIANIFICAZIONE DI LIVELLO PROVINCIALE	12
2.7	PIANIFICAZIONE DI LIVELLO COMUNALE	13
2.8	VINCOLI TENUTI IN CONTO NELLO SVILUPPO DEL PROGETTO – VINCOLI DI LEGGE	16
2.8.1	<i>VINCOLI DI LEGGE - AMBITO PAESAGGISTICO</i>	16
2.8.2	<i>VINCOLI DI LEGGE - ASSETTO IDROGEOLOGICO</i>	16
2.8.2.1	PIANO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO PAI	16
2.8.3	<i>VINCOLO IDROGEOLOGICO -REGIO DECRETO N.3267/1923</i>	17
2.8.4	<i>VINCOLI DI LEGGE - L'ASSETTO NATURALISTICO</i>	17
	ALLEGATI AL CAP.02	17
3	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE.....	18
3.1	DESCRIZIONE DEL TRACCIATO	18
	ALLEGATI.....	23
3.2	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	23
3.3	ANALISI DELLE AZIONI DI PROGETTO	23
3.3.1	<i>FASE DI COSTRUZIONE</i>	23
3.3.2	<i>FASE DI ESERCIZIO</i>	23
3.3.2.1	IDENTIFICAZIONE DELLE INTERFERENZE AMBIENTALI	24
3.3.3	<i>FASE DI FINE ESERCIZIO</i>	25
4	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	26
4.1	AREA DI INFLUENZA POTENZIALE	26
4.2	FATTORI E COMPONENTI AMBIENTALI PERTURBATI DAL PROGETTO NELLE SUE DIVERSE FASI	26
4.2.1	<i>ATMOSFERA</i>	26
4.2.2	<i>AMBIENTE IDRICO</i>	28
4.2.3	<i>SUOLO E SOTTOSUOLO</i>	29
4.2.4	<i>FLORA, FAUNA E HABITAT</i>	33
4.2.4.1	Flora interessata dall'opera in progetto	33
4.2.4.2	Fauna interessata dall'opera in progetto.....	34
4.2.4.3	Habitat Natura 2000 interessati dall'opera in progetto.....	34
4.2.5	<i>ECOSISTEMI E RETI ECOLOGICHE</i>	35
4.2.6	<i>RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI</i>	36
4.2.7	<i>RUMORE E VIBRAZIONI</i>	37
4.2.8	<i>PAESAGGIO</i>	41
	ALLEGATI.....	49
4.3	IMPATTO SUL SISTEMA AMBIENTALE COMPLESSIVO E SUA PREVEDIBILE EVOLUZIONE	50
4.3.1	<i>Matrice degli impatti</i>	50
4.3.2	<i>Valutazione degli impatti</i>	50
4.3.2.1	Metodologico.....	50
	Allegati:	55
5	MONITORAGGIO AMBIENTALE	56
5.1	VEGETAZIONE FLORA FAUNA ED ECOSISTEMI	56
5.2	RUMORE-VIBRAZIONI	57
5.3	PAESAGGIO	57
5.4	UBICAZIONE E DESCRIZIONE DEI PUNTI DI MONITORAGGIO	58

6	RIFERIMENTI NORMATIVI	61
6.1	PIANIFICAZIONE E URBANISTICA.....	61
6.2	PAESAGGIO	61
6.3	MONTAGNE PARCHI E FORESTE	62
6.4	SPECIE ED HABITAT	63
6.5	ATMOSFERA.....	64
6.6	AMBIENTE IDRICO – SUOLO E SOTTOSUOLO.....	65
6.7	RUMORE	65
6.8	RADIAZIONI NON IONIZZANTI	65
7	FONTI	67
7.1	PIANIFICAZIONE, PAESAGGIO, URBANISTICA.....	67
7.2	ATMOSFERA.....	68
7.3	AMBIENTE IDRICO – SUOLO E SOTTOSUOLO.....	69
7.4	RUMORE E RADIAZIONI NON IONIZZANTI	69
7.5	FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI	69

1 PREMESSA

Il presente lavoro, redatto dalla Società di Ingegneria GEOTECH S.r.l., con sede in via Nani,7 a Morbegno (SO) su commissione della società TERNA SpA tratta lo Studio di Impatto Ambientale (SIA) del progetto denominato **“Elettrodotto a 380 kV in doppia terna Chiaramonte Gulfi – Ciminna ed opere connesse”**.

Il tracciato, di lunghezza complessiva pari a 172,6 km, occupa il territorio siciliano ed in particolare si snoda attraverso sei delle nove province siciliane: Ragusa, Catania, Enna, Caltanissetta, Agrigento e Palermo, coinvolgendo 22 comuni. L'elettrodotto si snoda nella parte interna della Sicilia, collegando le stazioni elettriche di Chiaramonte Gulfi (RA) e Ciminna (PA).



Figura 1-1 Ubicazione tracciato in progetto. Immagine Google Earth. La linea tratteggiata in rosso indica la direttrice dell'opera in progetto

La realizzazione dell'elettrodotto DT 380 kV 'Chiaramonte Gulfi – Ciminna' prevede la realizzazione di alcuni limitati interventi sulle linee elettriche esistenti, dove interferenti con l'elettrodotto 380 kV in progetto oltre al riassetto delle stazioni elettriche di Chiaramonte Gulfi e di Ciminna che dovranno essere adattate all'ingresso del nuovo elettrodotto. In particolare sono previste le seguenti opere connesse alla realizzazione della linea 380 kV Chiaramonte Gulfi - Ciminna:

- **Riassetto interno delle SE di Ciminna e Chiaramonte Gulfi.**

Entrambe le stazioni esistenti dovranno essere adattate all'ingresso del nuovo elettrodotto mediante la modifica o nuova installazione, all'interno del perimetro esistente delle stazioni elettriche, dei seguenti apparati elettromeccanici.

Stazione Elettrica di Chiaramonte Gulfi:

- Allestimento di uno stallo esistente a 380 kV;
- Prolungamento delle sbarre a 380 kV e realizzazione di un ulteriore stallo a 380 kV

Stazione elettrica di Ciminna:

- realizzazione di 4 portali a 220 kV
- collegamento con due terne di cavi a 220 kV Cu 2500 mmq interno alla stazione tra i portali e la sezione AIS 220 kV;
- nuova sezione a 220 kV
- nuova sezione di trasformazione.

- **Risoluzione delle interferenze con elettrodotti esistenti:**

- variante all'elettrodotto esistente 150 kV Caltanissetta – Nicoletti: si prevede l'abbassamento dei conduttori in corrispondenza dell'attraversamento mediante la sostituzione da 2 a 6 sostegni;
- variante all'elettrodotto esistente 150 kV Valguarnera – Assoro: si prevede l'abbassamento dei conduttori in corrispondenza dell'attraversamento con sostituzione da 1 a 3 sostegni;
- variante all'elettrodotto esistente 150 kV Caltanissetta – Petralia

- **ingressi stazione di Ciminna:**

- varianti agli elettrodotti a 220 kV in doppia terna Ciminna – Partinico e Ciminna – Caracoli. Si tratta di un intervento rivolto a modificare gli ingressi delle linee 220 kV per lasciare spazio all'ingresso dell'elettrodotto principale mediante realizzazione di 2 nuovi sostegni per ciascuna linea e demolizione di 10 sostegni esistenti.

▪ **ingressi stazione di Chiaramonte Gulfi**

- variante agli elettrodotti a 380 kV semplice terna Chiaramonte Gulfi – Paternò e Chiaramonte Gulfi – Priolo. L'intervento è rivolto a modificare gli ingressi delle linee 380 kV per lasciare spazio all'ingresso dell'elettrodotto principale.

Nella tabella successive si riporta l'elenco dei comuni interessati dall'opera in progetto:

Comune	Provincia	Zona altimetrica
Chiaramonte Gulfi	Ragusa	collina interna
Licodia Eubea	Catania	collina interna
Mineo	Catania	collina interna
Ramacca	Catania	collina interna
Aidone	Enna	collina interna
Raddusa	Catania	collina interna
Assoro	Enna	collina interna
Enna	Enna	collina interna
Leonforte	Enna	collina interna
Calascibetta	Enna	collina interna
Villarosa	Enna	collina interna
Santa Caterina Villarmosa	Caltanissetta	collina interna
Resuttano	Caltanissetta	collina interna
Petralia Sottana	Palermo	montagna interna
Castellana Sicula	Palermo	montagna interna
Villalba	Caltanissetta	collina interna
Cammarata	Agrigento	montagna interna
Vallelunga Pratameno	Caltanissetta	collina interna
Castronovo di Sicilia	Palermo	montagna interna
Lercara Friddi	Palermo	collina interna
Vicari	Palermo	collina interna
Ciminna	Palermo	collina interna

Tabella 1-2 Elenco comuni coinvolti e relativa zona altimetrica

1.1 MOTIVAZIONE DELL'OPERA

In Sicilia la rete a 150 kV (AT) è formata da lunghe arterie di subtrasmissione che determinano perdite lungo la rete AT e scarsi livelli di qualità del servizio di fornitura dell'energia elettrica. In particolare nell'area compresa tra le stazioni 380/150 kV di Chiaramonte Gulfi e 220/150 kV di Ciminna si evidenzia una congestione della rete a 150 kV, caratterizzata da direttrici con ridotta capacità di trasporto. Nel contempo sono state connesse numerose centrali eoliche la cui produzione si somma a quella degli impianti già in servizio, saturando la capacità di trasporto delle dorsali locali a 150 kV. La risoluzione di dette congestioni richiede l'apertura delle direttrici 150 kV interessate da elevati flussi di potenza, determinando una conseguente riduzione degli standard di sicurezza.

Pertanto è previsto un nuovo elettrodotto in doppia terna a 380 kV che collegherà la SE Chiaramonte Gulfi a quella di Ciminna. Presso la SE di Ciminna sarà realizzata una nuova sezione 220 kV e riutilizzata la sezione attuale 220 kV (già in classe 380 kV).

Tale intervento si rende necessario al fine di superare la sezione critica fra l'area orientale e l'area occidentale della Sicilia consentendo il trasferimento in sicurezza dell'energia prodotta dai poli di generazione limitata e lo scambio di potenza tra le due aree;

garantire la connessione alla rete elettrica nazionale dei nuovi impianti di produzione, soprattutto da fonte rinnovabile, già autorizzati o in via di autorizzazione riducendo le limitazioni sulle produzioni attuali e future causate dalle congestioni e dai vincoli all'esercizio presenti nella rete a 380 kV e migliorarne la dispacciabilità;

L'intervento è inoltre finalizzato a creare migliori condizioni per il mercato elettrico e a migliorare la qualità e la continuità della fornitura dell'energia elettrica nell'area centrale della Regione Sicilia. Il nuovo elettrodotto consentirà di ridurre gli attuali vincoli di esercizio delle centrali presenti nella parte orientale dell'isola, migliorando l'affidabilità e la sicurezza della fornitura di energia elettrica nella Sicilia occidentale, in particolare nella città di Palermo, inoltre permetterà, anche in relazione al previsto nuovo collegamento a 380 kV "Sorgente – Rizziconi", di sfruttare maggiormente l'energia messa a disposizione dalle nuove centrali della zona Sud, garantendo così una migliore copertura del fabbisogno isolano.

1.2 RIFERIMENTI NORMATIVI

Il procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) al momento dell'estensione del presente documento è regolato da:

DIR. 85/337/CEE "Direttiva concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati"

Legge 8 luglio 1986, n.349 "Istituzione del Ministero dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale"

Dir. 97/11/CE "Modifica della Direttiva 85/337/CEE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati"

DPCM 10/8/88, n.377 "Regolamentazione delle pronunce di compatibilità ambientale di cui all'art. 6 della L. 8 luglio 1986, n. 349, recante istituzione del Ministero dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale"

DPCM 27/12/88, "Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n.349, adottate ai sensi dell'art. 3 del DPCM 10 agosto 1988, n.377"

DPR 27/4/92 "Regolamentazione delle pronunce di compatibilità ambientale e norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità ambientale di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n.349, per gli elettrodotti aerei esterni"

DPR 12/4/96 "Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'art. 40, comma 1, della L. 22 febbraio 1994, n. 146, concernente disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale"

Legge 1 marzo 2002, n. 39 "Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee - Legge comunitaria 2001; in particolare riferita al recepimento di **Dir. 96/61/CE** sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento (IPPC) e la **2001/42/CE** concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente"

-Legge 9 aprile 2002, n. 55 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 7 febbraio 2002, n.7, recante misure urgenti per garantire la sicurezza del sistema elettrico nazionale"

DLgs 190/2002 "Attuazione della **L. 21 dicembre 2001, n. 443**, Delega al Governo in materia di infrastrutture ed insediamenti produttivi strategici ed altri interventi per il rilancio delle attività produttive"

art.1 sexies DLgs 239/2003 "Disposizioni urgenti per la sicurezza e lo sviluppo del sistema elettrico nazionale per il recupero di potenza di energia elettrica", così come sostituito dalla **Legge 23 agosto 2004 n. 239** "Riordino del settore energetico, nonche' delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia"

Legge 18 aprile 2005, n. 62 "Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee. Legge comunitaria 2004"

D.Lgs 3 aprile 2006 n.152 "Norme in materia ambientale"

D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE"

D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n 152, recante norme in materia ambientale"

Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4- "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale"; pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 24 del 29 gennaio 2008 - Suppl. Ordinario n. 24.

DECRETO LEGISLATIVO 29 giugno 2010, n. 128. Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69.

DECRETO 10 settembre 2010 "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" (10911230)

NORMATIVA REGIONALE

DECRETO n. 91/GAB del 25 giugno 2007 Adozione delle misure idonee e garantire la tutela dell'ambiente e del paesaggio ai fini del rilascio dei provvedimenti di cui al D.P.R. 12 aprile 1996 per gli impianti di sfruttamento dell'energia eolica. (GURS VENERDÌ 13 LUGLIO 2007 - N. 31)

DECRETO 3 aprile 2007. Disposizioni sulle "aree naturali protette" (GURS VENERDÌ 27 APRILE 2007 - N. 20)

DECRETO 30 marzo 2007. Prime disposizioni d'urgenza relative alle modalità di svolgimento della valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 5, comma 5, del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e successive modifiche ed integrazioni (GURS VENERDÌ 27 APRILE 2007 - N. 20)

DISPOSIZIONI E COMUNICATI Disposizione relativa al rilascio del parere previsto dall'articolo 5 del D.P.R. n. 357/97 (GURS VENERDÌ 6 APRILE 2007 - N. 15)

ERRATA CORRIGE DECRETO 17 maggio 2006. Criteri relativi ai progetti per la realizzazione di impianti per la produzione di energia mediante lo sfruttamento del sole (GURS VENERDÌ 16 GIUGNO 2006 - N. 29)

DECRETO 17 maggio 2006.

Criteri relativi ai progetti per la realizzazione di impianti per la produzione di energia mediante lo sfruttamento del sole (GURS GIOVEDÌ 1 GIUGNO 2006 - N. 27)

DECRETO 20 gennaio 2006. Calendario delle scadenze per la presentazione delle istanze di autorizzazione integrata ambientale ai sensi dell'art. 5 del decreto legislativo n. 59/2005 (GURS VENERDÌ 7 APRILE 2006 - N. 18)

DECRETO 14 novembre 2005.

Criteri relativi ai progetti per la realizzazione di impianti industriali per la produzione di energia mediante lo sfruttamento del sole. (GURS VENERDÌ 13 GENNAIO 2006 - N. 2)

DECRETO 28 aprile 2005.

Criteri relativi ai progetti per la realizzazione di impianti industriali per la produzione di energia mediante lo sfruttamento del vento. (GURS VENERDÌ 13 MAGGIO 2005 - N. 20)

DECRETO 2 febbraio 2005.

Modifica del decreto 21 maggio 2004, relativo alle istanze per il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale per alcune categorie di attività industriali. (GURS VENERDÌ 6 MAGGIO 2005 - N. 19)

DECRETO 11 MARZO 2005 N.203-ASSESSORATO BILANCIO E FINANZE

Modalità di pagamento delle entrate derivanti dalla prestazione dei servizi resi dalla Regione, di cui all'art. 13 della legge regionale 28 dicembre 2004, n. 17. (GURS VENERDÌ 15 APRILE 2005 - N. 16)

DECRETO 13 dicembre 2004.

Modifica del decreto 1 giugno 2004, concernente documentazione necessaria per il rilascio dei provvedimenti di compatibilità ambientale di competenza regionale afferenti i progetti dei lavori marittimi e portuali, ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 12 aprile 1996 e successive modifiche ed integrazioni. (GURS VENERDÌ 31 DICEMBRE 2004 - N. 56)

DECRETO 12 agosto 2004.

Modulistica per l'istruttoria della domanda di autorizzazione integrata ambientale. (GURS VENERDÌ 27 AGOSTO 2004 - N. 36)

DECRETO 7 luglio 2004.

Disposizioni relative alla valutazione ambientale strategica su strumenti di programmazione e di pianificazione inerenti le materie indicate nell'art. 3, paragrafo 2a), della direttiva n.42/2001/CE. (GURS VENERDÌ 16 LUGLIO 2004 - N. 30)

DECRETO 1 giugno 2004.

Documentazione necessaria per il rilascio dei provvedimenti di compatibilità ambientale di competenza regionale afferenti i progetti dei lavori marittimi e portuali, ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 12 aprile 1996 e successive modifiche ed integrazioni. (GURS VENERDÌ 18 GIUGNO 2004 - N. 26)

DECRETO 21 maggio 2004.

Modifica del decreto 3 aprile 2003, relativo al calendario per la presentazione delle istanze di autorizzazione integrata ambientale per alcune categorie di attività industriali. (GURS VENERDÌ 28 MAGGIO 2004 - N. 23)

DECRETO 23 marzo 2004.

Criteri di selezione dei progetti per l'applicazione delle procedure di impatto ambientale ai fini del rilascio del parere di cui all'art. 10 del D.P.R. 12 aprile 1996. (GURS VENERDÌ 23 APRILE 2004 - N. 18)

DECRETO 10 settembre 2003.

Direttive per l'emissione dei provvedimenti relativi ai progetti per la produzione di energia mediante lo sfruttamento del vento. (GURS VENERDÌ 3 OTTOBRE 2003 - N. 43)

1.3 SCHEMA DI IMPOSTAZIONE DELLO S.I.A.

Lo Studio di Impatto Ambientale, come richiesto dalla 'Linee guida per la stesura di studi di impatto ambientale per le linee elettriche aeree esterne' CEI 2006-11. può essere schematizzato in tre fasi o parti successive come meglio specificato nel seguito:

PREMESSA

Viene sinteticamente descritta la metodologia di lavoro adottata, elencati i riferimenti normativi che regolano la disciplina e tracciate le linee principali che descrivono l'opera in progetto

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

In linea con quanto riportato nel DPCM 27/12/88, nel DPR 27/4/92 e nel DPR 12/04/96, il quadro di riferimento programmatico fornirà gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale.

Il quadro di riferimento riporterà quindi l'analisi delle relazioni esistenti tra l'opera progettata ed i diversi strumenti pianificatori.

In tale contesto saranno posti in evidenza sia gli elementi supportanti le motivazioni dell'opera, sia le interferenze o disarmonie con la stessa. Gli strumenti pianificatori considerati spaziano dal livello nazionale fino a quello locale.

Vengono considerati anche gli strumenti di pianificazione internazionale o a livello europeo presenti.

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

In questo capitolo viene dapprima motivata l'opera sulla base delle esigenze del committente e sulla base delle esigenze di rete; viene quindi descritta nel dettaglio l'ipotesi di progetto e le alternative di progetto; le analisi che hanno portato alla sua definizione e localizzazione sul territorio.

Infine viene presentato il progetto dell'elettrodotto articolato nelle diverse azioni che lo caratterizzeranno.

QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Il quadro di riferimento ambientale è composto da una descrizione generale dell'area di studio, dall'identificazione dell'area di influenza potenziale e dall'analisi dei fattori e componenti ambientali.

Quest'ultimo aspetto è articolato nella descrizione della situazione attuale, analisi previsiva con e senza intervento ed in fase di dismissione delle attuali opere presenti.

Per le componenti maggiormente esposte nella realizzazione di un elettrodotto quali paesaggio flora fauna ed ecosistemi saranno indicate le eventuali opere o interventi di mitigazione degli impatti indotti dall'opera sulla componente in esame e le eventuali opere di compensazione.

Sarà fornita una sintesi dell'impatto sui sistemi ambientali interessati e sulla loro prevedibile evoluzione. In particolare verrà fornita una stima, sia sul breve sia sul lungo periodo dell'evoluzione dei livelli di qualità ambientale preesistenti.

MONITORAGGIO AMBIENTALE

Viene definito una proposta di schema di piano di monitoraggio, finalizzato alla descrizione dell'ambiente durante e post inserimento dell'opera ed alla verifica della correttezza delle stime di impatto effettuate; tale progetto di monitoraggio poggerà sulle strutture di monitoraggio esistenti già presenti nell'area di intervento oltre che sulla definizione di campagne di misurazioni da effettuarsi ad hoc.

2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

2.1 PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE EUROPEA

DENOMINAZIONE	Parere del Comitato economico e sociale europeo sul tema «La nuova politica energetica europea: applicazione, efficacia e solidarietà per i cittadini» (parere d'iniziativa) (2011/C 48/15)
----------------------	--

CATEGORIA PP	Programma Strategico Comunitario
--------------	----------------------------------

SETTORE PP	Energia
------------	---------

FONTE NORMATIVA	(2011/C 48/15)
-----------------	----------------

CRITICITÀ E COERENZE DEL PROGETTO CON IL PIANO/PROGRAMMA

L'opera oggetto del Presente Studio di Impatto Ambientale è finalizzata a creare migliori condizioni per il mercato elettrico e a migliorare la qualità e la continuità della fornitura dell'energia elettrica nell'area centrale della Regione Sicilia. Il Parere del Comitato Economico tra le tematiche affrontate sottolinea la necessità di sviluppare le infrastrutture energetiche in modo da conseguire un approvvigionamento e una distribuzione conformi alle richieste del mercato interno dell'energia. Per cui si evidenzia la Coerenza dell'opera in progetto con le strategie energetiche europee

DENOMINAZIONE	Piano Strategico Per Le Tecnologie Energetiche
----------------------	---

CATEGORIA PP	Programma Strategico Comunitario
--------------	----------------------------------

SETTORE PP	Energia
------------	---------

CRITICITÀ E COERENZE DEL PROGETTO CON IL PIANO/PROGRAMMA

L'elettrodotto in progetto consentirà di ridurre gli attuali vincoli di esercizio delle centrali presenti nella parte orientale dell'isola, migliorando l'affidabilità e la sicurezza della fornitura di energia elettrica nella Sicilia occidentale, in particolare nella città di Palermo, inoltre permetterà, anche in relazione al previsto nuovo collegamento a 380 kV "Sorgente – Rizziconi", di sfruttare maggiormente l'energia messa a disposizione dalle nuove centrali, garantendo così una migliore copertura del fabbisogno isolano. L'opera oggetto del presente studio è coerente con le strategie energetiche europee.

DENOMINAZIONE	Una politica energetica per l' Europa
----------------------	--

CATEGORIA PP	Programma Strategico Comunitario
--------------	----------------------------------

SETTORE PP	Energia
------------	---------

FONTE NORMATIVA	COM(2007) 1
-----------------	-------------

CRITICITÀ E COERENZE DEL PROGETTO CON IL PIANO/PROGRAMMA

Il Progetto in esame è coerente con le strategie comunitarie nel rispetto degli obiettivi espressi dal documento sopra descritto. L'intervento rientra all'interno di una strategia volta all'utilizzo di energie pulite ma soprattutto alla sicurezza dell'approvvigionamento strategico ed alla riduzione delle emissioni di gas serra.

DENOMINAZIONE	Piano d'Azione dell'UE per la sicurezza e la solidarietà nel settore energetico
----------------------	--

CATEGORIA PP	Programma Strategico Comunitario
--------------	----------------------------------

SETTORE PP	Energia
------------	---------

FONTE NORMATIVA	COM(2008) 781
-----------------	---------------

CRITICITÀ E COERENZE DEL PROGETTO CON IL PIANO/PROGRAMMA

Il Progetto in esame è coerente con le strategie comunitarie nel rispetto degli obiettivi espressi dal documento sopra descritto. L'intervento rientra all'interno di una strategia volta all'utilizzo di energie rinnovabili meno costose ed all'incremento dell'efficienza energetica.

2.2 PIANIFICAZIONE NAZIONALE

DENOMINAZIONE	Piano Energetico Nazionale 1988
----------------------	--

SETTORE PP	Energia
------------	---------

FONTE NORMATIVA	-L. 9 gennaio 1991, n.10, art. 20, co. 1 -Regolamento Senato Reg. Senato, art. 34, comma 1, secondo periodo -Norme per l'attuazione del Piano Energetico nazionale in materia di Uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia
-----------------	---

CRITICITÀ E COERENZE DEL PROGETTO CON IL PIANO/PROGRAMMA

Il progetto risulta essere coerente con il Piano Energetico Nazionale, anche tenuto conto della compatibilità dello stesso sia con i programmi di livello superiore, come l'atto COM(2007) 1 definitivo dell'UE, che con quelli di carattere regionale. A cascata non può che essere coerente con il Programma Energetico Nazionale (PEN).

DENOMINAZIONE Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN2011)

CATEGORIA PP Piani e programmi strategici a scala nazionale

SETTORE PP Energia

FONTE NORMATIVA D.M. del 20 aprile 2005

CRITICITÀ E COERENZE DEL PROGETTO CON IL PIANO/PROGRAMMA

L'opera oggetto del presente studio è finalizzata a creare migliori condizioni per il mercato elettrico e a migliorare la qualità e la continuità della fornitura dell'energia elettrica nell'area centrale della Regione Sicilia ed è prevista nel Piano di Sviluppo reti TERNA 2011. Per cui si sottolinea la sua conformità con tale strumento di programmazione.

2.3 PIANIFICAZIONE DI BACINO

DENOMINAZIONE Piano Stralcio di Bacino per l'assetto Idrogeologico della Regione Sicilia

CATEGORIA PP Piano di settore

SETTORE PP Difesa del suolo

FONTE NORMATIVA legge 183/1989
(ART.1 D.L. 180/98 convertito con modifiche con la L.267/98 e ss.mm. ii.)

CRITICITÀ E COERENZE DEL PROGETTO CON IL PIANO/PROGRAMMA

L'intervento oggetto del presente studio in pochi casi ricade in aree di dissesto PAI (20 sostegni su 421). Nello specifico 9 sostegni ricadono in PF2; 7 sostegni ricadono in PF1, 3 in PF3 e un sostegno è a cavallo tra due aree PF1 e PF2.

Il Pai prevede che nelle aree P1 e P2 è permessa la costruzione a patto che siano effettuate delle verifiche geomorfologiche.

Nelle aree P3 è permessa la costruzione previa messa in sicurezza dei versanti.

Il pai non esclude la costruzione nelle aree interessate dall'opera per cui non si evidenzia un'incompatibilità dell'intervento con il piano-programma analizzato.

2.4 PIANIFICAZIONE DI LIVELLO INTERREGIONALE

DENOMINAZIONE Programma Operativo Interregionale Energie Rinnovabili e Risparmio Energetico 2007-2013

CATEGORIA PP Strategico

SETTORE PP Energie Rinnovabili e Risparmio Energetico

CRITICITÀ E COERENZE DEL PROGETTO CON IL PIANO/PROGRAMMA

L'opera oggetto del presente studio è prevista nel Piano di Sviluppo reti TERNA 2011.

L'intervento in progetto ha come obiettivo quello di creare migliori condizioni per il mercato elettrico e a migliorare la qualità e la continuità della fornitura dell'energia elettrica nell'area centrale della Regione Sicilia. Si sottolinea la compatibilità dell'elettrodotto in progetto con le strategie energetiche interregionali descritte nel POI.

2.5 PIANIFICAZIONE DI LIVELLO REGIONALE

DENOMINAZIONE Documento Unitario Di Programmazione Della Politica Regionale 2007-2013

CATEGORIA PP Piani e programmi strategici a scala regionale

SETTORE PP Strategico

CRITICITÀ E COERENZE DEL PROGETTO CON IL PIANO/PROGRAMMA

La strategia dell'opera oggetto del presente studio è coerente con l'obiettivo nazionale 3. Uso sostenibile e efficiente delle risorse ambientali per lo sviluppo e di conseguenza è coerente con gli obiettivi regionali del DUP 2007-2013:

1. Migliorare le condizioni di attrattività del contesto economico e socio-culturale regionale per innalzare la competitività e per accrescere la qualità della vita e il benessere dei cittadini
2. Tutelare l'ambiente e promuovere la diversificazione sostenibile dell'offerta del settore energetico
3. Potenziare la produttività e la competitività regionale, soprattutto attraverso l'aumento della capacità innovativa e la diffusione della società della conoscenza

DENOMINAZIONE Programma Operativo Regionale Sicilia 2007-2013 Decisione CE C (2007) 4249

SETTORE PP Strategico e di programmazione

ESTREMI DI APPROVAZIONE Decisione CE C (2007) 4249 7 settembre 2007

CRITICITÀ E COERENZE DEL PROGETTO CON IL PIANO/PROGRAMMA

L'opera in progetto è oggetto del presente Studio di Impatto Ambientale risulta essere coerente con le strategie e i programmi operativi del POR-2007/2013.

DENOMINAZIONE	Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale
CATEGORIA PP	Tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico regionale
SETTORE PP	Territorio e paesaggio

FONTE NORMATIVA	Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D. lgs. 42/2004) Convenzione Europea del Paesaggio (Consiglio d'Europa, 2000) L. 431/85 L. 1497/39
-----------------	--

CRITICITÀ E COERENZE DEL PROGETTO CON IL PIANO/PROGRAMMA

Le linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale persegue fundamentalmente i seguenti obiettivi:

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

Le interferenze dirette dell'opera con quelle che sono le peculiarità del territorio o gli obiettivi primari del piano sono, laddove si verificano, puntuali e limitati ad pochi sostegni come evidenziato nell'analisi effettuata poco sopra.

Non si evidenziano evidenti incoerenze dell'opera con lo Strumento di Pianificazione analizzato.

Per quanto riguarda le tematiche più complesse legate al paesaggio, al suo valore percettivo e all'analisi dettagliata delle sue componenti si rimanda alla Relazione de Settore, "Relazione Paesaggistica" allegata al presente SIA.

DENOMINAZIONE	Piano Territoriale Urbanistico Regionale
----------------------	---

CATEGORIA PP	Pianificazione regionale
--------------	--------------------------

SETTORE PP	Pianificazione strategica
------------	---------------------------

FONTE NORMATIVA	LR n.71/78
-----------------	------------

CRITICITÀ E COERENZE DEL PROGETTO CON IL PIANO/PROGRAMMA

Dato il carattere strategico e non conformativo dei suoli del PTUR e in considerazione del fatto che allo stato attuale è definito solo il Quadro conoscitivo strutturale, non si individuano interferenze e criticità con l'intervento in progetto

DENOMINAZIONE	Piano Energetico Ambientale Regionale
----------------------	--

CATEGORIA PP	Piano di settore
--------------	------------------

SETTORE PP	Energia
------------	---------

CRITICITÀ E COERENZE DEL PROGETTO CON IL PIANO/PROGRAMMA

L'opera oggetto del presente Studio di Impatto Ambientale risulta essere intervento nodale di fondamentale importanza per lo sviluppo concreto delle Azioni del Piano Energetico Regionale così come si evince dal paragrafo 3.4 del PERS.

DENOMINAZIONE	Programma di Sviluppo Rurale Sicilia 2007-2013.
----------------------	--

CATEGORIA PP	Piano Strategico
--------------	------------------

SETTORE PP	Agricoltura e sviluppo
------------	------------------------

CRITICITÀ E COERENZE DEL PROGETTO CON IL PIANO/PROGRAMMA

Non si evidenziano incoerenze del progetto con il piano/programma analizzato.

DENOMINAZIONE	PIANO REGIONALE ANTINCENDIO BOSCHIVO
----------------------	---

CATEGORIA PP	Piano di settore di programmazione
--------------	------------------------------------

SETTORE PP	ambiente
------------	----------

FONTE NORMATIVA	Legge quadro 21.10.2000 n. 353 LR 16/2006
-----------------	--

CRITICITÀ E COERENZE DEL PROGETTO CON IL PIANO/PROGRAMMA

In considerazione del livello attuale di definizione del Piano AIB e del fatto che il tracciato della linea in progetto non attraversa zone boscate, non si riscontrano situazioni di contrasto/criticità con il piano

DENOMINAZIONE	PIANO REGIONALE DEI MATERIALI DA CAVA E DEI MATERIALI LAPIDEI DI PREGIO
----------------------	--

CATEGORIA PP	Piano di settore di programmazione – specificazione del Piano Regionale di Sviluppo Economico
--------------	---

SETTORE PP	ambiente
------------	----------

FONTE NORMATIVA	LR 127/80
-----------------	-----------

CRITICITÀ E COERENZE DEL PROGETTO CON IL PIANO/PROGRAMMA

Il progetto non interferisce con il piano cave, non andando ad attraversare aree destinate all'escavazione. In comune di Petralia Sottana si lambisce un'area di secondo livello, coincidente con un ambito di ex cava, per il quale il comune con il PRG ha dato indicazioni di riqualificazione ambientale.

In comune di Villarosa la linea di progetto si sviluppa tutta più a nord delle aree mappate dal Piano cave, non creando alcuna interferenza.

2.6 PIANIFICAZIONE DI LIVELLO PROVINCIALE

DENOMINAZIONE Piano Territoriale Provinciale di Ragusa

CATEGORIA PP	Piano strutturale
SETTORE PP	Territorio e infrastrutture
FONTE NORMATIVA	LR 9/86

CRITICITÀ E COERENZE DEL PROGETTO CON IL PIANO/PROGRAMMA

Il PTP di Ragusa non affronta in modo specifico il tema energetico, pur auspicando la formazione di una agenzia provinciale per l'energia. In considerazione dell'importanza data alla componente geologica e ambientale del piano, pur non ponendo direttamente vincoli sul territorio ma demandandoli alla pianificazione comunale, questi aspetti sono da valutare attentamente in tale sede.

Non emergono criticità con il progetto dalla valutazione d'insieme del PTP.

DENOMINAZIONE Piano Territoriale Provinciale di Catania

CATEGORIA PP	Piano strutturale
SETTORE PP	Territorio e infrastrutture
FONTE NORMATIVA	LR 9/86

CRITICITÀ E COERENZE DEL PROGETTO CON IL PIANO/PROGRAMMA

Tra gli obiettivi esplicitati dal PTP c'è quello di conciliare lo sviluppo economico provinciale con la tutela dell'ambiente e del territorio. In particolare in campo energetico si prefigge il "miglioramento degli standard quantitativi di fornitura di risorse (energia elettrica e metano) per usi industriali e civili".

Nel rispetto delle valenze naturalistiche e paesaggistiche, nonché delle situazioni di rischio idrogeologico, il piano quindi incentiva la razionalizzazione della rete di distribuzione dell'energia, in coerenza con il progetto di studio.

DENOMINAZIONE Piano Territoriale Provinciale di Enna

CATEGORIA PP	Piano strutturale
SETTORE PP	Territorio e infrastrutture
FONTE NORMATIVA	LR 9/86

CRITICITÀ E COERENZE DEL PROGETTO CON IL PIANO/PROGRAMMA

Sia per quanto riguarda le strategie specifiche del PTP che degli strumenti messi a sistema dal piano provinciale, quali patti territoriali e contratti d'area, si riscontra una coerenza di fondo nell'obiettivo di rafforzare l'imprenditoria locale investendo sull'infrastrutturazione del territorio (quindi anche la distribuzione dell'energia).

La ricchezza di risorse di interesse paesaggistico e naturalistico, nonché archeologico richiede un particolare approfondimento a livello di pianificazione comunale.

Non si riscontrano criticità specifiche con il piano.

DENOMINAZIONE Piano Territoriale Provinciale di Palermo

CATEGORIA PP	Piano strutturale
SETTORE PP	Territorio e infrastrutture
FONTE NORMATIVA	LR 9/86

CRITICITÀ E COERENZE DEL PROGETTO CON IL PIANO/PROGRAMMA

Uno degli obiettivi del PTP di Palermo è stato quello di mettere a sistema la varietà e molteplicità di strumenti operanti sul territorio con implicazioni territoriali ed economico-sociali al fine di verificarne la coerenza reciproca e con il PTP stesso.

La condivisione delle strategie di sviluppo e di rilancio del turismo, dell'agricoltura e dell'occupazione che caratterizzano tali piani-progetti sono coerenti con il progetto di razionalizzazione del sistema di distribuzione dell'energia che a sua volta è esplicitato nell'ambito del PTP come uno degli obiettivi di coerenza con la programmazione europea e regionale (ampliamento e miglioramento dell'efficienza delle reti per l'energia e l'informazione).

Nell'articolazione degli obiettivi strategici per macro-ambiti, il territorio interessato dalla linea elettrica non evidenzia alcuna criticità con il progetto.

Tra i progetti inseriti nel Programma Triennale delle OO.PP. 2009/2011, che costituiscono una prima fase di attuazione del PTP, nei comuni interessati dalla linea non sono elencati interventi contrastanti con il progetto. La ricorrenza di interventi in campo energetico, soprattutto fotovoltaico, evidenzia l'importanza data al potenziamento della risorsa energetica sul territorio.

DENOMINAZIONE Piano Territoriale Provinciale di Agrigento

CATEGORIA PP	Piano strutturale
SETTORE PP	Territorio e infrastrutture
FONTE NORMATIVA	LR 9/86

CRITICITÀ E COERENZE DEL PROGETTO CON IL PIANO/PROGRAMMA

Il PTP persegue l'obiettivo del riequilibrio territoriale e della valorizzazione delle risorse territoriali peculiari della provincia, senza entrare in contrasto con il progetto.

Tra le azioni esplicitate come fondamentali per il perseguimento dei propri obiettivi è citata l'attivazione di nuove fonti di energia con la riduzione progressiva della dipendenza dalle fonti tradizionali e l'ottimizzazione della distribuzione e consumo dell'energia. In questi termini il progetto è coerente con il PTP.

DENOMINAZIONE	Piano Territoriale Paesistico Provinciale (Provincia di Caltanissetta)
CATEGORIA PP	Piano paesistico
SETTORE PP	Territorio e paesaggio
FONTE NORMATIVA	Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D. lgs. 42/2004 e s.m.i.) Convenzione Europea del Paesaggio (Consiglio d'Europa, 2000)

CRITICITÀ E COERENZE DEL PROGETTO CON IL PIANO/PROGRAMMA

In generale si ravvisa una certa criticità negli indirizzi e prescrizioni del Piano paesistico provinciale, orientati ad assicurare la salvaguardia dei valori paesistici, ambientali, morfologici e percettivi diffusi e ad assicurare la fruizione visiva degli scenari e dei panorami. Negli ambiti sottoposti a livello 2 di tutela sono in genere vietati tralicci e antenne, negli ambiti di tutela 3 sono vietati anche infrastrutture e reti. La definizione più di dettaglio degli ambiti e delle tutele è demandata alla pianificazione comunale.

2.7 PIANIFICAZIONE DI LIVELLO COMUNALE

I comuni territorialmente interessati dall'attraversamento della linea in progetto sono 22. Dal punto di vista urbanistico la regolamentazione di tali territori è abbastanza diversificata: alcuni comuni sono ancora dotati di Programma di Fabbricazione, alcuni di Piano Regolatore Generale di prima generazione, solo pochi hanno rinnovato recentemente il proprio Piano.

Tale disomogeneità di pianificazione comporta in sede di analisi degli strumenti urbanistici livelli di approfondimento e di dettaglio diversi: nei PdF le zone agricole non sono di fatto regolamentate, nei vecchi PRG non sono presenti particolari norme di dettaglio e di tutela, negli strumenti più recenti, l'approccio pianificatorio risente della riforma legislativa in corso (anche se non ancora conclusa) e dell'attenzione per i temi del paesaggio.

Per garantire una lettura più omogenea possibile delle compatibilità urbanistiche si è impostato il confronto tra il progetto e i Piani secondo il seguente schema che evidenzia le destinazioni urbanistiche e le relative NTA, dove recuperabili, evidenziando le singole criticità emergenti.

Dal punto di vista legislativo, facendo riferimento alla normativa regionale, è utile richiamare la **LR n.16 del 6 aprile 1996** e s.m.i., che all'art. 10 comma 8, regolamentando gli interventi compatibili con il vincolo di bosco cita **"è altresì consentita la realizzazione di infrastrutture connesse all'attraversamento di reti di servizio di interesse pubblico e strutture connesse alle stesse"**.

In base a quanto disposto dalla **LR 14/2006** in ambiti sottoposti a vincolo idrogeologico dal R.D. n.3267 del 1923 il rilascio delle autorizzazioni/nulla osta è di competenza degli ispettorati ripartimentali delle foreste.

In presenza di corsi d'acqua (fiumi, torrenti, incisioni naturali, canali e fossi in cui scorrono, anche in regime stagionale, acque pubbliche) si deve fare riferimento al **R.D. n.523 del 25.07.1904** che impone un arretramento minimo di 10 metri per qualsiasi opera edilizia.

Associato al vincolo di inedificabilità dei corsi d'acqua è poi ricorrente l'ambito di tutela paesaggistica individuato con i criteri della legge Galasso e ora regolamentato dal **D. Lgs n. 42/2004** che impone l'acquisizione della preventiva autorizzazione paesaggistica per la trasformazione dei luoghi.

Analogamente per la ricorrenza di ambiti individuati dai piani come soggetti a tutela archeologica, ogni qualvolta la linea intercetta tali zone è obbligatoria la preventiva autorizzazione della preposta Soprintendenza.

Per l'esame dei PRG si è analizzato ove possibile lo strumento diretto messo a disposizione sul sito internet ufficiale comunale, negli altri casi si sono utilizzati gli elaborati forniti da Terna, tratti a loro volta dai Piani vigenti ma rielaborati con legenda unificata. In presenza di articoli delle Norme Tecniche di Attuazione del PRG che evidenziano criticità e peculiarità, si sono riportati ed evidenziati gli estratti.

Il tracciato della linea è stato esaminato dalla SE di Chiaramonte Gulfi alla SE di Ciminna, secondo il suo sviluppo su 421 sostegni.

PRG COMUNE DI CHIARAMONTE GULFI (Provincia di Ragusa)

Fonte : PRG TERNA

SOSTEGNI da 1 a 4

1, 2, 3, 4: zona agricola E2 (zone agricole della fascia di pianura con prevalenza di grandi estensioni colturali)

PRG COMUNE DI LICODIA EUBEA (Provincia di Catania)

Fonte : PRG TERNA

SOSTEGNI da 5 a 39

5, 6, 7: zona agricola E1/E2

8, 9: aree boscate (studio agricolo forestale)

10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39: zona agricola E1/E2

PRG COMUNE DI MINEO (Provincia di Catania)

Fonte : PRG TERNA

SOSTEGNI da 40 a 88

40, 41: zona E3 agricola destinata a verde boschivo

42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80,

81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88: zona agricola E1/E2

PRG COMUNE DI RAMACCA (Provincia di Catania)

Fonte : PRG TERNA

SOSTEGNI da 89 a 100 e da 109 a 128 (confine)

89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100: zona agricola

109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124: zona agricola

125, 126, 127, 128: aree di recupero sottoposte a vincolo idrogeologico

PRG COMUNE DI AIDONE (Provincia di Enna)

Fonte : PRG TERNA

SOSTEGNI da 101 a 108

101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108: zona agricola

PRG COMUNE DI RADDUSA (Provincia di Catania)

Fonte : PRG TERNA (piano particolareggiato di recupero urbanistico ed edilizio)

SOSTEGNI da 129 a 135

129, 130, 131, 132, 133, 134, 135: zona agricola

PRG COMUNE DI ASSORO (Provincia di Enna)

Fonte : PRG TERNA

SOSTEGNI da 136 a 151 e da 158 a 168

136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151: zona agricola

158: area produttiva artigianale

159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168: zona agricola

PRG COMUNE DI ENNA

Fonte : PRG TERNA

SOSTEGNI da 152 a 157 e da 178 a 193

152, 153, 154, 155, 156: zona agricola

157: zona industriale D2

178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187: zona agricola

188, 189, 190: area boscata

191, 192, 193: zona agricola

PRG COMUNE DI LEONFORTE (Provincia di Enna)

Fonte : PRG TERNA

SOSTEGNI da 169 a 177 (confine)

169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177: zona agricola

PRG COMUNE DI CALASCIBETTA (Provincia di Enna)

Fonte : PRG TERNA

SOSTEGNI da 194 a 215 e da 219 a 221

194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215: zona agricola

219, 220, 221: zona agricola

PRG COMUNE DI VILLAROSA (Provincia di Enna)

Fonte : PRG TERNA

SOSTEGNI da 216 a 218 e da 222 a 230

216, 217, 218: zona agricola

222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230: zona agricola

PRG COMUNE DI SANTA CATERINA VILLARMOSA (Provincia di Caltanissetta)

Fonte: TERNA

SOSTEGNI da 231 a 251 e da 255 a 257

231, 232, 233: zona agricola con particolare valore naturalistico ambientale

234, 235, 236, 237 238: zona agricola con tutela di secondo livello di PTP

239: zona agricola con tutela di terzo livello di PTP

240: zona agricola in area di interesse comunitario

241, 242: zona agricola

243, 244, 245, 246: zona agricola con fascia fluviale Galasso (tutela di primo livello di PTP)

247, 248, 249, 250: zona agricola

251, 255: zona agricola con fascia fluviale Galasso (tutela di primo livello di PTP)

256, 257: zona agricola

PRG COMUNE DI RESULTANO (Provincia di Caltanissetta)

Fonte : TERNA

SOSTEGNI da 252 a 254

252: zona agricola con fascia fluviale Galasso (tutela di primo livello di PTP)
253, 254: zona agricola

PRG COMUNE DI PETRALIA SOTTANA (Provincia di Palermo)

Fonte : SITO COMUNE
SOSTEGNI da 258 a 284

258, 259, 260, 261: zona agricola produttiva

262, 263: parco territoriale delle cave (art. 37 NTA)

264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284: zona agricola produttiva

PRG COMUNE DI CASTELLANA SICULA (Provincia di Palermo)

Fonte : TERNA
SOSTEGNI da 285 a 291

285, 286, 287, 288, 289, 290, 291: zona agricola

PRG COMUNE DI VILLALBA (Provincia di Caltanissetta)

Fonte : TERNA
SOSTEGNI da 292 a 315

292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303: zona agricola

304, 305, 306, 307, 308: zona agricola con fascia fluviale Galasso (tutela di primo livello di PTP)

309, 310, 311, 312, 313, 314: zona agricola

315: zona agricola con fascia fluviale Galasso (tutela di primo livello di PTP)

PRG COMUNE DI CAMMARATA (Provincia di Agrigento)

Fonte : TERNA
SOSTEGNI da 316 a 329

316, 317, 318, 319, 320, 321, 322: zona agricola

323: zona agricola con fascia fluviale Galasso

324: zona agricola

325: zona agricola con alto rischio di pericolosità geologica (art 47 NTA PRG)

326, 327, 328, 329: zona agricola

PRG COMUNE DI VALLELUNGA PRATAMENO (Provincia di Caltanissetta)

Fonte : TERNA
SOSTEGNI da 330 a 335

330 e 331 : zona agricola con fascia fluviale Galasso (tutela di primo livello di PTP)

332, 333, 334, 335: zona agricola

PRG COMUNE DI CASTRONUOVO DI SICILIA (Provincia di Palermo)

Fonte : TERNA
SOSTEGNI da 336 a 360

336, 337, 338, 339: zona agricola in zona archeologica

340: zona agricola in zona archeologica con fascia fluviale Galasso

341: zona agricola in zona archeologica

342: zona agricola in zona archeologica con fascia fluviale Galasso

343, 344, 345, 346, 347: zona agricola in zona archeologica

348, 349, 350, 351: zona agricola esente da vincolo idrogeologico

352: zona agricola in zona archeologica

353: zona agricola esente da vincolo idrogeologico

354, 355, 356, 357, 358, 359, 360: zona agricola in zona archeologica

PRG COMUNE DI LERCARA FRIDDI (Provincia di Palermo)

Fonte : TERNA
SOSTEGNI da 361 a 373

361: zona agricola con fascia fluviale Galasso

362: zona agricola

363: fascia di rispetto nuova viabilità

364: zona agricola

365: zona agricola con vincolo speciale

366, 367, 368, 369, 370, 371, 372: zona agricola

373: zona a vincolo speciale geologico- idraulico-forestale con fascia fluviale Galasso (art. 38 NTA)

Il sostegno 373 è posizionato ai limiti della zona di PRG sottoposta a vincolo speciale dall'articolo n.38 delle NTA.

PRG COMUNE DI VICARI (Provincia di Palermo)

Fonte : TERNA
SOSTEGNI da 374 a 403

374: zona agricola con fascia fluviale Galasso

375, 376: zona agricola

377, 378: zona agricola con rispetto stradale di nuova viabilità

379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392 : zona agricola

393: zona agricola con alto grado di pericolosità geologica

394, 395, 396, 397, 398, 399: zona agricola con fascia fluviale Galasso

400, 401, 402: zona agricola

403: zona agricola con fascia fluviale Galasso

Il comune di Ciminna è dotato, oltre che di PRG comunale, di PRG consortile (ASI Palermo) relativamente all'ambito territoriale attraversato dalla linea, in prossimità dell'attestamento della stazione elettrica. Per tale ambito è stato considerato prevalente lo strumento urbanistico consortile rispetto a quello comunale.

PRG COMUNE DI CIMINNA (Provincia di Palermo)

Fonte : PRG TERNA + PRG Consorzio ASI Palermo

SOSTEGNI da 404 a 421

404: zona agricola con fascia fluviale Galasso

405, 406, 407, 408, 409, 410, 411: zona agricola in ambito di dissesto geologico

412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419: zona agricola

420: aree commerciali future (D6) (previsione consortile, zona agricola di PRG)

421: aree industriali future (D2) (previsione consortile, zona agricola di PRG)

2.8 VINCOLI TENUTI IN CONTO NELLO SVILUPPO DEL PROGETTO – VINCOLI DI LEGGE

2.8.1 VINCOLI DI LEGGE - AMBITO PAESAGGISTICO

TERRITORI VINCOLATI AI SENSI DELLA L1497 DEL 29 GIUGNO 1939 (Protezione delle bellezze naturali) così come rappresentata nelle Linee Guida del Piano Paesistico

AREE VINCOLATE AI SENSI DELL' ART. 142 D.LGS. 42/2004 E S.M.I

I territori contermini ai Laghi compresi in una fascia della profondità di 300 m della battigia. (art.142 lett. b del DPR 42/2004 EX. L 431/85)

Le montagne per la parte eccedente i 1200m s.l.m. (art. 142 Lett. d del DPR 42/2004 EX. L 431/85)

I territori coperti da boschi e foreste (art. 142 lett. g del DPR 42/2004 EX. L 431/85)

I Fiumi i torrenti e i corsi d'acqua e le relative sponde per una fascia di 150m ciascuna. (art. 142 lett. c del DPR 42/2004 EX. L 431/85)

NOTA: Per quanto riguarda i Fiumi i torrenti e i corsi d'acqua l'Assessorato per i beni Culturali con Circolare n 10 del 1/7/1994 ha ritenuto in applicazione alla L. 36 del 5/1/1994 "disposizioni in materia di risorse idriche" di estendere le previsioni di tutela di cui alla legge 431/85 a tutti i corsi d'acqua del territorio siciliano.

Aree di interesse archeologico (art. 142 lett. m del DPR 42/2004 EX. L 431/85)

Riserve regionali e territori di protezione esterna (art. 142 lettera f del DPR 42/2004 EX. L 431/85)

AREE VINCOLATE AI SENSI DELLA LR N°16 DEL 6 APRILE 1996

Dal punto di vista legislativo in merito ai vincoli di legge previsti dalla normativa regionale in materia di Boschi all'art 10 della LR n°16 del 1996 si regolamentano gli interventi compatibili con il vincolo di bosco. Nello specifico per la tipologia di opera oggetto nel presente SIA la LR cita "è altresì consentita la realizzazione di infrastrutture connesse all'attraversamento di reti di servizio di interesse pubblico e strutture connesse alle stesse".

2.8.2 VINCOLI DI LEGGE - ASSETTO IDROGEOLOGICO

2.8.2.1 PIANO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO PAI

NTA

Art. 8 Disciplina delle aree a pericolosità geomorfologica

Art. 9 Disciplina delle aree a rischio geomorfologico molto elevato (R4)

Art. 10 Disciplina delle aree a rischio geomorfologico elevato (R3)

Art. 11 Disciplina delle aree a pericolosità idraulica

Art. 12 Disciplina delle aree a rischio molto elevato (R4) ed elevato (R3)

L'intervento oggetto del presente studio in pochi casi ricade in aree di dissesto PAI (20 sostegni su 421) . Nello specifico 9 sostegni ricadono in PF2; 7 sostegni ricadono in PF1, 3 in PF3 e un sostegno è a cavallo tra due aree PF1 e PF2.

Il Pai prevede che nelle aree P1 e P2 è permessa la costruzione a patto che siano effettuate delle verifiche geomorfologiche.

Nelle aree P3 è permessa la costruzione previa messa in sicurezza dei versanti.

	ELETTRODOTTO A 380KV IN DOPPIA TERNA CHIARAMONTE GULFI – CIMINNA ED OPERE CONNESSE SINTESI NON TECNICA	Codifica REGS06001BASA00060	
		Rev. N° 00 del 15/12/2011	Pag. 17

Il pai non esclude la costruzione nelle aree interessate dall'opera per cui non si evidenzia un'incompatibilità dell'intervento con il piano-programma analizzato.

2.8.3 VINCOLO IDROGEOLOGICO -REGIO DECRETO N.3267/1923

L'intervento è interessato per buona parte del suo tracciato dal vincolo idrogeologico ai sensi del RD 3267/23.

In base a quanto disposto dalla **LR 14/2006** in ambiti sottoposti a vincolo idrogeologico dal R.D. n.3267 del 1923 il rilascio delle autorizzazioni/nulla osta è di competenza degli ispettorati ripartimentali delle foreste.

2.8.4 VINCOLI DI LEGGE - L'ASSETTO NATURALISTICO

Natura 2000 è una rete europea istituita dalla direttiva 92/43/CEE (cosiddetta "*direttiva Habitat*") sulla conservazione degli habitat naturali della fauna e della flora selvatiche, del 21 maggio 1992. La costituzione della rete è ancora in corso e dovrebbe permettere di realizzare gli obiettivi fissati dalla Convenzione sulla Diversità Biologica, adottata durante il Summit della Terra tenutosi a Rio de Janeiro nel 1992 e ratificata dall'Italia il 12 febbraio 1994.

La politica europea di costruzione della rete si appoggia sull'applicazione della direttiva 79/409/CEE del 1979 riguardante la conservazione degli uccelli selvatici e della direttiva Habitat (1992). Con queste due direttive gli Stati membri dispongono di un quadro comune d'intervento a favore della conservazione delle specie e degli habitat naturali.

ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE(ZPS)

L'opera oggetto del presente Studio di Impatto Ambientale non interessa Zone di Protezione Speciale

SITI DI INTERESSE COMUNITARIO(SIC)

Il tracciato esaminato per l'intervento intercetta una sola area Natura 2000, il SIC ITA050002 "TORRENTE VACCARIZZO (TRATTO TERMINALE)", nel quale perimetro potrebbe essere ubicato un singolo sostegno.

Comune	Provincia	Aree Natura 2000 entro la fascia di m 4.000 (fra parentesi i sostegni interni)
Alimena Santa Caterina Villarmosa	Palermo Caltanissetta	ITA050002 SIC "TORRENTE VACCARIZZO (TRATTO TERMINALE)" - Ente Gest. Italia Nostra - (interessato dal sostegno n. 240)

Il SIC Torrente Vaccarizzo ricadente interamente nel territorio del comune di Santa Caterina Villarmosa (CL), si estende per una superficie di 189 ettari e presenta un'altitudine compresa tra m 344 e m 614 s.l.m. è rappresentato dal tratto terminale del Torrente Vaccarizzo, affluente del Fiume Imera Meridionale, che ha origine, ad alcuni chilometri più a monte, da una sorgente del Monte delle Rocche a nord di Santa Caterina Villarmosa. Le acque del Torrente Vaccarizzo sono salmastre poiché lungo l'alveo vi sono affioramenti di salgemma della serie gessoso-solfifera.

IMPORTANT BIRD AREAS (IBA)

Il progetto IBA nasce dalla necessità di individuare dei criteri omogenei e standardizzati per la designazione delle ZPS. Per questo, all'inizio degli anni '80, la Commissione Europea incaricò l'ICBP (oggi BirdLife International) di mettere a punto un metodo che permettesse una cor-retta applicazione della Direttiva Uccelli.

L'area presa in esame per l'intervento non interessa nessuna delle aree IBA siciliane, andando a collocarsi in territorio prevalentemente agricolo nel centro della regione.

Per ulteriori approfondimenti inerenti all'assetto naturalistico si rimanda allo specifico studio di settore (Studio di Incidenza).

ALLEGATI AL CAP.02

Tavole dello SIA

DEGS06001BASA00059_TAV_07 Carta del paesaggio

DEGS06001BASA00059_TAV_08 Sistema dei vincoli paesistici ed ambientali

DEGS06001BASA00059_TAV_14 Uso programmato del territorio

3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

3.1 DESCRIZIONE DEL TRACCIATO

L'elettrodotto in progetto a 380 kV in doppia terna collegherà la stazione elettrica di Chiaramonte Gulfi in Provincia di Ragusa alla nuova stazione elettrica a 380 kV di Ciminna (PA).

Il tracciato, di lunghezza complessiva di 172,6 km, si snoda attraverso sei delle nove province siciliane: Palermo, Agrigento, Enna, Catania, Caltanissetta e Ragusa, attraversando il territorio di 22 Comuni.

Di seguito si descriverà brevemente il tracciato di progetto suddividendolo, per facilità di lettura, nei 22 tratti compresi nei relativi territori comunali attraversati dal Comune di Chiaramonte Gulfi al Comune di Ciminna.

Provincia
Ragusa
Comune
Chiaramonte Gulfi
Sostegni
1 – 4
Morfologia
Pianeggiante



Fotografia. Vista da nord della SE di Chiaramonte Gulfi

L'elettrodotto in progetto si sviluppa in direzione nord, nord-ovest dalla Stazione elettrica di Chiaramonte Gulfi tra le contrade di Dicchiara, Ianizzaotto e Pantaleo, in un'area prevalentemente adibita alla coltivazione di Oliveti.

Provincia
Catania
Comune
Licodia Eubea
Sostegni
5– 39
Morfologia
Pianeggiante
Collinare



Fotografia Comune di Licodia Eubea, sostegno 28 vista verso ovest

La linea in progetto prosegue nel Comune di Licodia Eubea seguendo lo sviluppo della Strada Statale di Chiaramonte SS514. Attraversando la strada statale 683 Licodia Eubea - Libertina (SS 683), in corrispondenza del sostegno n°31 prosegue in direzione nord – est, attraverso le zone agricole nelle Contrade di Minardo, Grottealte, e Marineo.

Provincia
Catania
Comune
Mineo
Sostegni
40 – 88
Morfologia Collinare
Sub pianeggiante



Fotografia, sostegno 51 vista verso sud

L'elettrodotto si snoda quindi a ovest dei Monti Iblei, nella contrada Cozza e Finocchiaro in direzione ovest, nord-ovest. Dal sostegno 46 sino al 54, l'elettrodotto si snoda in una zona collinare per poi continuare in zona pianeggiante coltivata prevalentemente ad alberi da frutto.

Oltrepassando il fiume Caltagirone continua in direzione ovest, nord-ovest per un tratto di circa 3 km per poi riprendere direzione nord oltre Poggio Rosso, il quale viene valicato sul versante nord-est. Seguendo il

percorso in direzione nord si attraversa la SP 131, Serra Pietraliscia, contrada Torretta. Nel tratto compreso tra i sostegni 81 e 86 l'elettrodotto si snoda lungo le pendici orientali del Monte Tre Portelle e il Poggio Colomano.

Provincia	Comune	Sostegni	Morfologia
Caltanissetta	Ramacca	89 – 100	Pianeggiante
Enna	Aidone	101 - 108	Collinare
Caltanissetta	Ramacca	109 - 127	Collinare

L'elettrodotto avanza nel Comune di Ramacca, in direzione nord, attraversando il Fiume Marcherio e zone agricole adibite alla coltivazione di frutti, principalmente agrumi, e coltivazioni non irrigue. La linea segue indicativamente il tracciato della Strada Provinciale SP182.

Nella contrada Cugno si prosegue nel territorio provinciale di Enna nel Comune di Aidone per un tratto di lunghezza pari a 4 km.

Il fiume Gornalunga, corso d'acqua della Sicilia centrale della lunghezza di 81 km, segna il limite settentrionale del Comune di Aidone. Oltre il Gornalunga si rientra nel territorio provinciale di Catania (Comune di Ramacca). Il territorio attraversato è pianeggiante sub - collinare sino alla contrada Misericordia, oltre la morfologia diviene collinare, l'elettrodotto percorre la Rocca Mastro Pasquale (485,6 m s.l.m.) sulle pendici orientali.

Provincia Catania Comune Raddusa Sostegni 128 - 135 Morfologia Collinare		Fotografia: Comune di Raddusa, sostegno 130 vista direzione nord-ovest
---	---	---

Al di là della località Grotta di Gruona, l'elettrodotto in progetto si sviluppa oltre la contrada Desticella nel Comune di Raddusa. L'area si presenta collinare con una presenza elevata di impluvi a carattere torrentizio, con aree destinate all'agricoltura (seminativi non irrigui) e pascolo.

Provincia	Comune	Sostegni	Morfologia
Enna	Assoro	136 – 151	Sub-collinare
	Enna	152 - 157	Collinare
	Assoro	158 – 168	Collinare
	Leonforte	169-177	Collinare
	Enna	178 - 193	Collinare

Proseguendo in Provincia di Enna, il primo comune attraversato è Assoro in cui l'elettrodotto si dirige verso est, in aree ad uso agricolo con morfologia prevalentemente pianeggiante alternata a tratti collinari.

Attraversando il Vallone Lentini si entra nel comune capoluogo di Provincia in direzione nord, nord-est, per poi tornare in località Piano Nizzi in Comune di Assoro e proseguire in prossimità delle contrade di Rape Soprano, Rape Sottano e Casotta. In corrispondenza della contrada Milocca si attraversa l'autostrada A19 Palermo - Catania. Nel Comune di Leonforte il tracciato continua in direzione est, nord – est lambendo le contrade Rossi e Serra Campana. Proseguendo si attraversa il Torrente Matrana ed il Torrente Manna, affluente del Lago Nicoletti.

Provincia	Comune	Sostegni	Morfologia
Enna	Calascibetta	194 – 215	Collinare
	Villarosa	216 – 218	Collinare
	Calascibetta	219 – 221	Collinare
	Villarosa	222 – 230	Collinare

In contrada Manna si prosegue nel Comune di Calascibetta sul versante occidentale del Cozzo Fiumara. Si aggira il Monte Corvo (730 m s.l.m.) e si prosegue in direzione est, nord – est sino all'attraversamento del Fiume Morello oltre il quale, si entra nel territorio municipale di Villarosa, nei pressi della frazione

Villapriolo. Il tracciato attraversa quindi il territorio comunale di Calascibetta per rientrare in Villarosa in corrispondenza del sostegno 222. Si attraversa quindi la contrada Marcato Vecchio, si segue parallelamente il Fiume Salso a nord del cozzo Centimolo (592,8 m s.l.m.).

Provincia	Comune	Sostegni	Morfologia
Caltanissetta	Santa Caterina Villarosa	231 - 251	Collinare
	Resuttano	252 - 254	Collinare
	Santa Caterina Villarosa	255 - 257	Collinare

Proseguendo lungo il tracciato si attraversa l'Autostrada A19 Palermo – Catania in prossimità della località Ponte Cinque Archi ed il Fiume Salso o Imera Meridionale, principale corso d'acqua della Sicilia con uno sviluppo totale di 144 km, secondo per ampiezza di bacino idrografico (2.122 km²) dopo il Simeto. L'elettrodotto si sviluppa poi a nord del Cozzo Sommacco (541,1 m s.l.m.), in località Mucciarello ed attraversa il Torrente Vacarizzo. Il tracciato avanza in sinistra idrografica del Torrente della Cava, attraversando l'omonima località; si prosegue in località Manche di Raffa ed in corrispondenza del Vallone Raffa ci si immette nella parte meridionale del comune di Resuttano per una lunghezza di circa 900 m, per rientrare quindi in comune di Santa Caterina Villarosa.

Provincia
Palermo
Comune
Petalia Sottana
Sostegni
258 - 284
Morfologia
Collinare – Montana



Fotografia: Comune di Petralia Sottana, sostegno 265 vista direzione est

Si prosegue nella Provincia di Palermo, nei pressi della località Recattivo e Manche del Lando dove l'elettrodotto si sviluppa lungo il crinale del Vallone Landro-Chibbiò. Il tracciato si estende in località Chiarobene, contrada Coda di Volpe, attraversando il Torrente Barbarigo, in prossimità della contrada Femmina Morta.

Provincia
Palermo
Comune
Castellana Sicula
Sostegni
285 - 291
Morfologia
Collinare



Fotografia Comune di Castellana Sicula, sostegno 288 vista direzione est

L'elettrodotto si sviluppa nella parte sud del comune di Castellana Sicula, in cui vi entra oltrepassando il Torrente Vicaretto Chibbiò proseguendo in località Vicaretto ed in prossimità del Santuario di Belici.

Provincia
Caltanissetta
Comune
Villalba
Sostegni
292 - 315
Morfologia
Collinare – Montuosa



Fotografia Comune di Villalba, sostegno 299 vista in direzione sud

Oltrepassando il Torrente Belici si entra in Comune di Villalba, e si prosegue in direzione sud – ovest lungo la contrada di Belici, sino ad aggirare sul lato sud-ovest la Serra di Porco. La “serra”, dal tipico profilo riconoscibile e visibile da tutto il territorio circostante, si sviluppa, in direzione SO-NE, per circa 3 km con cime che superano gli 800 m s.l.m.

Il crinale, litologicamente costituito da calcari e calcari marnosi, è un tipico esempio di “serra”. Oltrepassata la contrada Porco, si prosegue in direzione nord in Fiumarella, ad ovest della città di Villalba.

Provincia
Agrigento
Comune
Cammarata
Sostegni
316 - 329
Morfologia
Collinare



Fotografia Comune di Cammarata, sostegno 320 vista verso sud

L'elettrodotto prosegue in Provincia di Agrigento, entrando nel Comune di Cammarata, in contrada Casa Bella. La zona attraversata è semicollinare - pianeggiante, l'elettrodotto si sviluppa tra le quote 453 e 627 m s.l.m. Il paesaggio agrario è caratterizzato da seminativo asciutto tipico delle colline dell'entroterra siciliano. I prevalenti indirizzi colturali sono rappresentati dal seminativo ed una piccola parte seminata ad ulivi.

Provincia
Palermo
Comune
Vallelunga Pratameno
Sostegni
330 - 335
Morfologia
Collinare–sub pianeggiante



Fotografia Comune di Vallelunga Pratameno sostegno 331 vista nord -est

Si continua in territorio Vallelunga Paratameno in direzione ovest, territorio debolmente collinare con una storica vocazione agricola. Oltrepassando il Vallone Regalmici si prosegue nel territorio municipale del Comune di Castronovo Sicilia.

Provincia
Palermo
Comune
Castronovo di Sicilia
Sostegni
336 - 360
Morfologia
Collinare



Fotografia Comune di
Castronovo di Sicilia,
sostegno 351 nord-
ovest

Il nuovo elettrodotto passerà in contrada Regalmici, Riasivito ed il Piano Perciavertola a est del Cozzo Perciò (643,8 m. s.l.m.) ed a ovest della contrada Torto. La morfologia del terreno è da sub pianeggiante a collinare sino a raggiungere pendenze del 5-10%, l'uso del suolo è perlopiù agricolo del tipo seminativo in aree non irrigue. Il tracciato si sviluppa mediamente da quota 452 m a 642 m s.l.m.. Attraversando il Fosso Torto l'elettrodotto prosegue nel Comune di Lercara Friddi.

Provincia
Palermo
Comune
Lercara Friddi
Sostegni
361 - 373
Morfologia
Collinare – Montana



Fotografia Comune
di Lercara Friddi,
ubicazione sostegno
372 visto da ovest

La linea prosegue ad est della contrada Savochetta, risalendo lungo le pendici orientali del Colle Madore sino alla quota di 740 m s.l.m., ad est del Piano Santuzzo, alle falde del quale è ubicato il Comune di Lercara Friddi, luogo che in passato è stato un importante centro minerario, l'unico in Provincia di Palermo per l'estrazione e la lavorazione dello zolfo.

Provincia
Palermo
Comune
Vicari
Sostegni
374 - 403
Morfologia
Collinare, sub
pianeggiante



Fotografia Comune
di Vicari, sostegno
381 vista verso nord-
ovest

Oltre il vallone del Landro l'elettrodotto prosegue in direzione nord nel comune di Vicari. Nei pressi del Borgo Mangaro risale la Rocca Cimminita (633,2 m. s.l.m.), attraversa gli affluenti del Vallone Caccatassico e prosegue parallelo ad esso. Oltre il Ponte di Macaluo segue parallelo il corso del Vallone Malacuso ad di sotto delle Serre di Ciminna, ad est della città di Vicari, piccolo centro agricolo rilevante per la coltivazione di grano, mandorle, uva ed olive.

Provincia
Palermo
Comune
Ciminna
Sostegni
404 - 421
Morfologia
Sub pianeggiante



Fotografia
*Serre di
Ciminna sullo
sfondo*

Al di là del Fiume Leonardo l'elettrodotto raggiunge il Comune di Ciminna, attraversando la contrada Pecorone, Garranello e Galia si sviluppa in direzione nord in corrispondenza del Piano del Campo, zona agricola pianeggiante ad ovest delle imponenti pareti di gesso *selenitico* delle Serre di Ciminna. In corrispondenza della contrada Porrazzi l'elettrodotto entra nella stazione elettrica di Ciminna ad una quota di 314,10 m s.l.m.

ALLEGATI

Tavole dello SIA

- DEGS06001BASA00059_TAV_01 Corografia di inquadramento
- DEGS06001BASA00059_TAV_02 Corografia di progetto
- DEGS06001BASA00059_TAV_03 Corografia di progetto - ortofoto
- DEGS06001BASA00059_TAV_05 Sistema delle infrastrutture

3.2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

In questo capitolo si analizzano in dettaglio le azioni di progetto, al fine di determinare l'impatto che l'opera, nelle sue fasi di lavoro e vita, avrà sulle componenti ambientali. Per i dettagli relativi alle caratteristiche tecniche ed elettriche dell'opera (frequenza, tensione, tipo di conduttori, tipo di sostegni, armamenti ecc.) si rimanda alla **Relazione Tecnica di progetto del PTO**.

3.3 ANALISI DELLE AZIONI DI PROGETTO

3.3.1 FASE DI COSTRUZIONE

La realizzazione dell'opera può essere suddivisa nelle seguenti fasi:

FASE	DESCRIZIONE
Apertura cantiere	Approntamento del cantiere, controllo documentazione di progetto e verifica del tracciato, verifica di adempimenti previsti dalla specifica tecnica di appalto
Realizzazione fondazioni e montaggio sostegno	In questa fase verranno realizzate le fondazioni I sostegni verranno premontati nelle aree di cantiere base e ubicati nei micro cantieri dove si procederà all'assemblamento.
Tesatura della linea	Mediante l'utilizzo dell'argano e dell'elicottero si tesserà la linea. Per la realizzazione di questa fase si predispone un'opportuna area di cantiere denominata di linea.
Chiusura cantiere	Ritiro materiali dislocati nelle aree cantiere, controllo della documentazione di progetto, verifica e adempimenti previsti dalla specifica tecnica di appalto.

La realizzazione dell'elettrodotto DT 380 kV 'Chiaromonte Gulfi – Ciminna' sarà suddiviso in più lotti, per ciascun lotto si prevedono 21 mesi di lavorazione, come specificato nel seguente cronoprogramma:

Nome attività												
	M2	M4	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	
Decreto autorizzativo												
Progettazione esecutiva												
<i>Intervento: Elettrodotto 380 kV Chiaromonte Gulfi - Ciminna</i>												
Acquisizione aree (asservimenti/espropri)												
Realizzazione opera												
Ripristini												

3.3.2 FASE DI ESERCIZIO

Nella fase di esercizio degli elettrodotti, il personale di Terna effettuerà regolari ispezioni ai singoli sostegni e lungo il percorso dei conduttori. Tali ispezioni sono di solito eseguite con mezzi fuoristrada nelle zone coperte da viabilità ordinaria e, nei punti inaccessibili come la maggior parte dell'opera in progetto, a piedi o avvalendosi dell'ausilio dell'elicottero.

Piccoli interventi di manutenzione (sostituzione e lavaggio isolatori, sostituzione di bandierine e/o distanziatori ecc.) si attuano con limitate attrezzature da piccole squadre di operai.

Interventi di manutenzione straordinaria (varianti dovute a costruzione di nuove infrastrutture, sostituzione tralicci ecc.) sono assimilabili invece alla fase di cantierizzazione, per l'impatto prodotto.

L'elettrodotto sarà gestito e controllato in telecomando dal competente Centro Operativo; in caso di guasto, le protezioni metteranno immediatamente fuori servizio la linea. Più in particolare, si evidenzia che la rete elettrica dispone di strumenti di sicurezza che, in caso di avaria (crolli di sostegni, interruzione di cavi) dispongono l'immediata esclusione del tratto danneggiato, arrestando il flusso di energia.

Tali dispositivi, posti a protezione di tutte le linee, garantiscono l'interruzione della corrente anche nel caso di mancato funzionamento di quelli del tratto interessato da un danno; in tal caso infatti scatterebbero quelli delle linee ad esso collegate. Sono quindi da escludere rischi derivanti da eventi causati dalla corrente per effetto del malfunzionamento dell'impianto (ad esempio: incendi causati dal crollo di un sostegno).

Nel seguito si elencano brevemente gli eventi che potrebbero interessare l'opera e di conseguenza le aree attraversate dal tracciato:

Condizionamenti meteo –climatici

- Venti eccezionali
- Freddi invernali eccezionali
- Caldi estivi eccezionali

Eventi fisici

- Terremoti
- Incendi di origine esterna

Eventi di origine antropica

- Impatto di aerei o elicotteri
- Sabotaggi/terrorismo

3.3.2.1 IDENTIFICAZIONE DELLE INTERFERENZE AMBIENTALI

Per la fase di esercizio sono stati identificati fattori d'impatto ambientale legati a:

- la presenza fisica dei sostegni e dei conduttori;
- il passaggio di energia elettrica lungo la linea;
- le attività di manutenzione

Tali azioni determinano le seguenti interferenze potenziali sulle componenti ambientali:

- la presenza fisica dei sostegni produce un'occupazione di terreno, in corrispondenza delle basi degli stessi; essa coincide con l'area alla base del traliccio oltre ad una fascia di circa 2 m intorno al sostegno, identificata come rispetto.

- la presenza fisica dei conduttori e dei sostegni determina in fase di esercizio una modificazione delle caratteristiche visuali del paesaggio interessato;

- i sostegni e conduttori potrebbero talora essere urtati dagli animali in volo mentre non esiste rischio di elettrocuzione per l'avifauna, grazie alle distanze elevate tra i conduttori (molto superiori alla massima apertura alare);

- il passaggio di energia elettrica in una linea di queste caratteristiche induce campi elettrici e magnetici, la cui intensità al suolo è però ampiamente al di sotto dei valori massimi prescritti dalle normative vigenti.

- da un punto di vista dell'impatto acustico, la tensione dei conduttori determina il fenomeno chiamato effetto corona, che si manifesta con un ronzio avvertibile soltanto nelle immediate vicinanze della linea.

- le periodiche attività di manutenzione della linea per la conservazione delle condizioni di esercizio, potrebbero comportare il taglio della vegetazione per il mantenimento delle distanze di sicurezza dei conduttori: la distanza minima dei conduttori dai rami degli alberi, tenuto conto del rischio di scarica, è pari a 4,3 m nel caso di tensione nominale a 380 kV (articolo 2.1.06 comma h, D.M. 21 marzo 1988, n. 449); come detto, Terna fissa per maggiore cautela tale distanza a 5 m. La necessità di tali interventi potrebbe manifestarsi laddove non fosse garantito il franco di 5 m, nella fascia di rispetto per i conduttori, pari a circa 40 m lungo l'asse della linea.

3.3.3 FASE DI FINE ESERCIZIO

La durata della vita tecnica dell'opera in oggetto, poiché un elettrodotto è sottoposto ad una continua ed efficiente manutenzione, risulta essere ben superiore alla sua vita economica, fissata, ai fini dei programmi di ammortamento, in 40 anni.

Nel caso di demolizione dell'elettrodotto è opportuno tenere presente che la natura dell'opera non causa compromissioni irreversibili delle aree impegnate.

I disturbi causati all'ambiente sono legati alle attività di cantiere dell'eventuale smantellamento dell'opera; si procede all'abbassamento e recupero dei conduttori, allo smontaggio dei sostegni con relativo armamento ed alla demolizione della parte più superficiale delle fondazioni.

Sarà poi previsto il riporto di terreno e la predisposizione dell'inerbimento e/o rimboschimento al fine del ripristino dell'uso del suolo ante-operam.

Per raggiungere i sostegni e per allontanare i materiali verrà utilizzato l'elicottero in mancanza di viabilità esistente .

Tutti i materiali di risulta verranno rimossi e ricoverati in depositi, ovvero portati a discarica in luoghi autorizzati, secondo la vigente normativa.

Gli impatti, tutti temporanei, sono essenzialmente costituiti:

- dagli impatti acustici ed atmosferici relativi alla demolizione delle fondazioni;
- dagli impatti acustici ed atmosferici prodotti dai mezzi impiegati per allontanare i materiali di risulta.

Nel complesso nel caso in esame la fase di fine vita degli elettrodotti in progetto non comporterà condizionamenti per il territorio e per l'ambiente circostanti, in quanto la fase di smantellamento risulterebbe molto simile alle operazioni di montaggio, comportando interferenze ambientali modeste.

4 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

4.1 AREA DI INFLUENZA POTENZIALE

Per meglio definire gli eventuali impatti delle opere, non solo lungo i tracciati, ma anche nei loro intorni, si è presa in considerazione la cosiddetta "Area di influenza potenziale". Essa è stata definita quale una fascia di buffer dall'asse del tracciato in progetto, ampia m 1.000 da entrambi i lati.

L'aspetto generale di questa area si caratterizza per la presenza costante e preponderante di terreni coltivati, soprattutto con colture seminative non irrigue (frumento e leguminose foraggere); l'uomo ha assoggettato il paesaggio convertendo la maggior parte delle superfici accessibili alle pratiche agricole, realizzando centri urbani (in genere con ampiezze medio-piccole) nonché infrastrutture di dimensioni variabili (dalla semplice pista podereale sterrata alle grandi arterie autostradali).

Il terreno è prevalentemente collinare (a tratti montuoso), con una successione continua di fondovalle principali e secondari.

Caratteristica predominante del territorio sono le distese di colture annuali, intervallate da prati e pascoli che, soprattutto presso le sommità più ripide, sfumano nei territori incolti ricchi di arbusteti e cespuglieti (relegati alle zone non coltivabili per la morfologia accidentata o la scarsità di terreno ed acqua). Molto limitate sono le aree a vegetazione arborea, quasi sempre frutto di impianti artificiali e spesso costituiti da essenze esotiche (prima fra tutte l'eucalipto). Solo lungo i corsi d'acqua dei fondovalle in cui il flusso idrico è più abbondante si rinvergono fasce con vegetazione riparia, prevalentemente a portamento arbustivo e con specie erbacee annue. Alle quote maggiori ma anche sui medi versanti vi sono aree di roccia affiorante (in genere calcarea o arenacea), di dimensioni variabili ma solo raramente prive di copertura vegetale.

La zona ha una rete idrografica articolata ma che risente dell'incostanza delle precipitazioni. Infatti la maggioranza dei corsi medi o minori risulta asciutta per lunghi periodi, non consentendo l'originarsi di corridoi fluviali veri e propri. Queste vie preferenziali per lo spostamento di specie di grande interesse naturalistico sono quindi limitate ai soli fiumi e torrenti principali. Importanti sono anche i corridoi terrestri che permettendo la dispersione degli organismi naturali lungo le valli ed i versanti.

4.2 FATTORI E COMPONENTI AMBIENTALI PERTURBATI DAL PROGETTO NELLE SUE DIVERSE FASI

4.2.1 ATMOSFERA

La Direttiva 96/62/CE ed il Decreto legislativo 4 Agosto 1999, n.351 individuano i criteri con cui le regioni effettuano la valutazione della qualità dell'aria ambiente ed in particolare fissa, utilizzando le soglie di valutazione superiore ed inferiore, i casi in cui è obbligatoria la misurazione o è possibile l'utilizzo della modellistica.

A livello regionale con D.A. A.R.T.A. n. 176/GAB del 9 agosto 2007 è stato approvato il Piano Regionale di Coordinamento per la tutela della qualità dell'aria e dell'ambiente. Tale decreto fornisce indirizzi per la predisposizione degli strumenti attuativi (piani d'azione e programmi) tenendo conto della necessità di collaborazione tra i diversi livelli istituzionali.

Con D.A. A.R.T.A. n.94 del 24 luglio 2008 sono stati approvati *l'Inventario regionale delle emissioni in aria e zonizzazione del territorio*. La figura seguente rappresenta la zonizzazione attualmente vigente, cui il presente elaborato si riferisce.

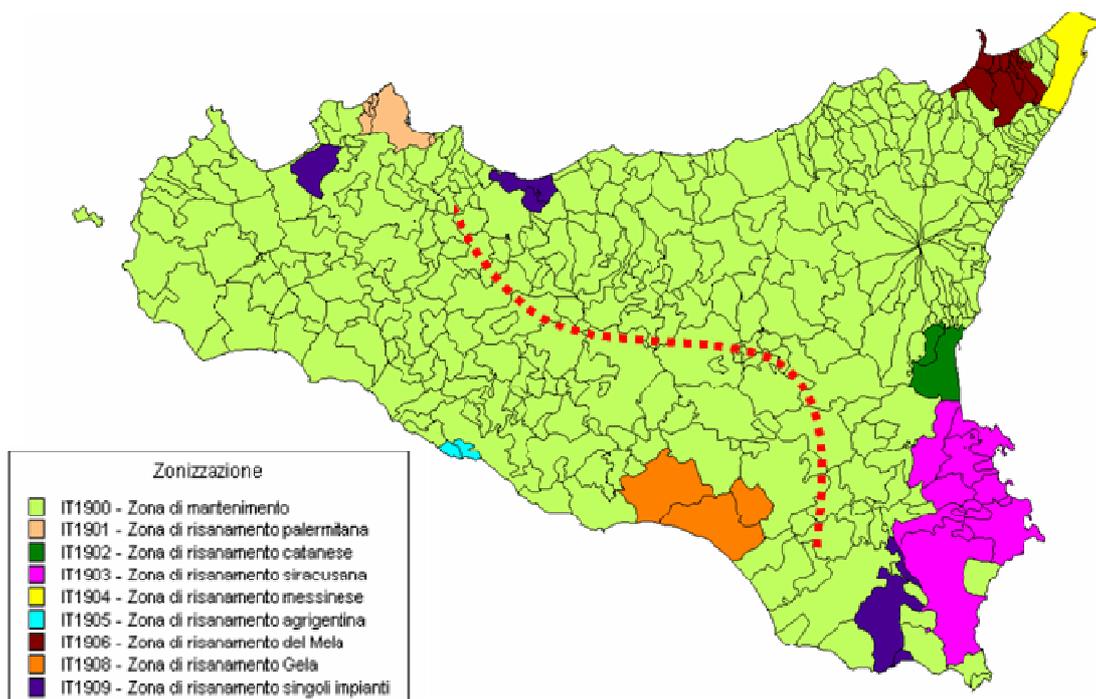


Figura 4-1: D.A. 24 luglio 2008, n.94 - Classificazione del territorio ai fini del mantenimento e risanamento della qualità dell'aria per ossidi di zolfo, ossidi di azoto, particelle sospese con diametro inferiore ai 10 micron, monossido di carbonio e benzene. La linea tratteggiata in rosso indica la direttrice dell'opera in progetto.

L'elettrodotto in progetto è interamente ricompreso nelle **'zone di mantenimento'**. Tali zone sono caratterizzate da livelli di inquinanti inferiori ai valori limite tali da non comportare il rischio di superamento degli stessi.

In queste zone le regioni adottano un piano di mantenimento della qualità dell'aria al fine di conservare i livelli di inquinanti al di sotto dei valori limite e si adoperano al fine di preservare la migliore qualità dell'aria ambiente compatibile con lo sviluppo sostenibile.

Recettori Sensibili

Per la valutazione dei principali ricettori sensibili si sono considerate le più importanti strutture che rientrano nell'area d'influenza potenziale creata nel medesimo modo spiegato in precedenza, realizzando cioè un buffer cautelativo di 1 Km per parte dalle linee dei tracciati. Sono state considerate, anche se distanti dai tracciati più di 1 Km, strutture pubbliche e private che possono considerarsi particolarmente sensibili per la presenza soprattutto di persone anziane e bambini, che rappresentano la popolazione maggiormente a rischio di malattie dell'apparato respiratorio a causa dell'inalazione di polveri sottili e inquinanti.

Segue l'elenco dei principali ricettori sensibili individuati nell'area di indagine:

Strutture educative

DENOMINAZIONE	INDIRIZZO	COMUNE
Scuola elementare	Villapriolo	Villarosa
Scuola Materna	Villapriolo	Villarosa
Scuole pubbliche Media	Villapriolo	Villarosa
Scuola pubblica Villapriolo	Villapriolo	Villarosa

Non sono presenti Strutture per anziani, sanitarie, sportive/ricreative, ricettive.

Dall'analisi dei dati disponibili è emerso che l'area gode di buona qualità atmosferica, in quanto non industrializzata e non particolarmente urbanizzata.

Inoltre, l'elettrodotto in progetto percorre il territorio nelle **'zone di mantenimento'**: zone caratterizzate da livelli di inquinanti inferiori ai valori limite tali da non comportare il rischio di superamento degli stessi.

La zona interessata dalle previsioni progettuali non è caratterizzata da condizioni meteo-climatiche tali da esaltare negativamente eventuali effetti dell'inquinamento atmosferico (quali periodi prolungati di calma di vento, fenomeni d'inversione termica o di nebbia).

All'interno dell'area di influenza potenziale sono stati individuati tre ricettori sensibili, su uno sviluppo complessivo della linea di circa 172,6 km.

Si può dunque affermare che, all'interno dell'area di influenza potenziale, non esistano (ad eccezione dell'abitato di Villapriolo posto comunque a diverse centinaia di metri dall'asse dell'elettrodotto in progetto) elementi caratterizzati da elevata sensibilità all'inquinamento atmosferico, quali centri abitati, scuole, centri ricreativi, zone con flora e fauna di pregio.

In fase di esercizio e di cantiere si esclude l'emissione di fumi inquinanti, in quanto non è prevista la realizzazione di impianti che costituiscano anche una modesta sorgente di inquinamento.

Le uniche emissioni, in ogni caso non significative, saranno prodotte durante la fase di cantiere, sono rappresentate dai gas di scarico dei mezzi di trasporto impiegati che saranno comunque molti limitati sia per numero di mezzi utilizzati che per durata dei singoli micro-cantieri; nelle zone non servite da viabilità utile, il trasporto sarà effettuato mediante elicottero, con tempi di volo contenuti e tali da non provocare emissioni significati di gas di scarico in atmosfera.

Poiché si prevede l'utilizzo, per le attività di trasporto del materiale oltre che per le attività di scavo, di un numero di mezzi mediamente limitato, l'aumento del flusso veicolare e la generazione di fumi di scarico prodotti sono da ritenersi trascurabili e non significativi, sia in fase di cantiere che smantellamento.

Occorre inoltre tenere in considerazione il fatto che, per l'accesso delle aree di cantiere, si utilizzeranno prevalentemente le arterie viabilistiche esistenti, in corrispondenza delle quali non sarà avvertito un forte aumento del traffico imputabile alla realizzazione dell'elettrodotto.

La produzione di polvere causata dal transito dei mezzi di cantieri su piste sterrate è da prevedersi solo nelle fasi di cantiere e di smantellamento, tuttavia essa, per numero di mezzi impiegati e traffico, è da ritenersi trascurabile.

Inoltre le lavorazioni lungo la linea saranno delimitate in un arco temporale breve rispetto alla vita dell'opera.

Durante la fase di cantiere saranno prese misure preventive per la riduzione dell'immissione di polveri (bagnatura continua del fondo delle piste di cantiere durante giornate ventose e secche, pulitura dei mezzi d'opera in uscita dal cantiere, utilizzo di automezzi compatibili con i regolamenti CE in tema di emissioni inquinanti da fonti mobili).

In particolare, per evitare tale disturbo si prevede, in giornate particolarmente ventose o nel caso di prolungati periodi di assistenza di precipitazione con conseguente terreno secco, di abbattere le polveri mediante adeguata nebulizzazione di acqua dolce nelle aree di cantiere e nelle piste di transito delle macchine operatrici.

In conclusione, tenute presenti le azioni di progetto, di mitigazione, e la distanza dei recettori sensibili dall'asse dell'elettrodotto è possibile affermare che l'impatto sulla componente 'aria' è da considerarsi trascurabile.

4.2.2 AMBIENTE IDRICO

La tratta di elettrodotto in progetto, che si snoda all'interno del territorio Siciliano, andando a interessare sia dei bacini idrologici che idrogeologici.

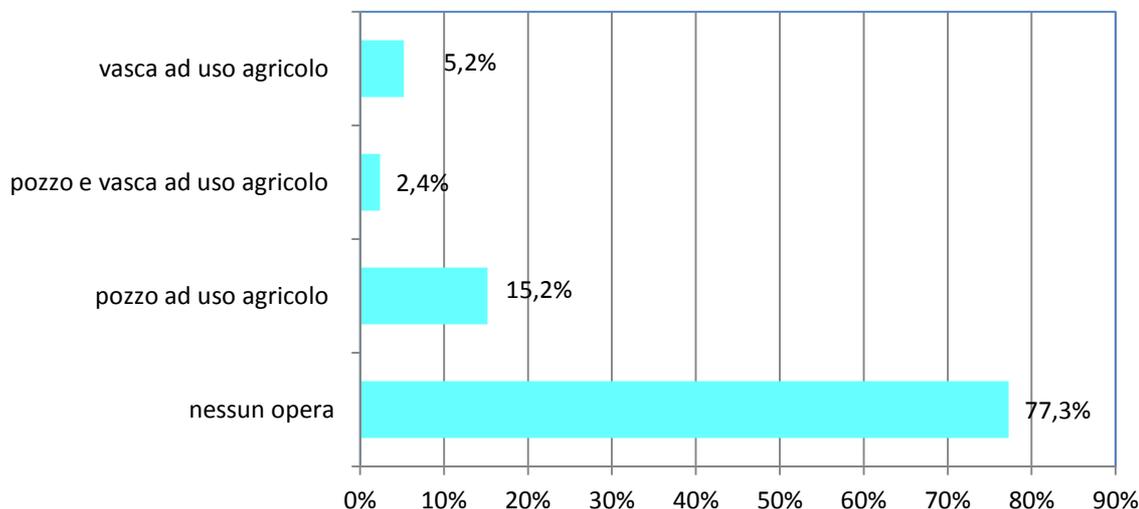
Più in particolare, per quanto riguarda le acque superficiali, i bacini attraversati dall'opera sono i seguenti:

- Sistema idrografico Torto
- Sistema idrografico Monti di Trabia – Termini Imerese
- Sistema idrografico Platani
- Sistema idrografico Imera Meridionale
- Sistema idrografico Acate
- Sistema idrografico Simeto

Per le acque sotterranee, invece che ricadono nell'area in esame sono i corpi idrici di *Piazza Armerina* e *Piana Vittoria* facente parte dell'area dei Monti Iblei.

Per quanto concerne i dati di rilevamenti di pozzi e/o opere di captazione a fine agricolo si ottengono i seguenti dati:

OPERE DI CAPTAZIONE A FINI IRRIGUI



Infine ai terreni considerati è possibile attribuire dei valori di permeabilità presunti dalle litologie affioranti che permettono di individuare tre categorie, ossia bassa, media e alta permeabilità dei terreni.

Dall'analisi della componente idrologica locale, si può concludere che l'intervento in progetto non andrà ad interferire con i corpi idrici superficiali né sui corpi idrici sotterranei.

Dai rilievi puntuali eseguiti lungo il tracciato dell'opera non è emersa nessuna interferenza rispetto a corsi d'acqua, impluvi o valgelli; i sostegni in progetto risultano localizzati sempre oltre 10 metri dagli argini o dalle sponde incise dei corsi d'acqua. Non si riscontra altresì in nessun caso un'interferenza diretta con pozzi idrici ad uso idropotabile né ad uso agricolo; questi ultimi (per i quali non è prevista alcuna limitazione legislativa in relazione all'opera in costruzione), laddove rilevati, si localizzano sempre ad una distanza di alcune decine di metri dal perimetro esterno delle aree di cantiere.

4.2.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

In questo paragrafo si tratteranno i dati ottenuti in maniera molto schematica.

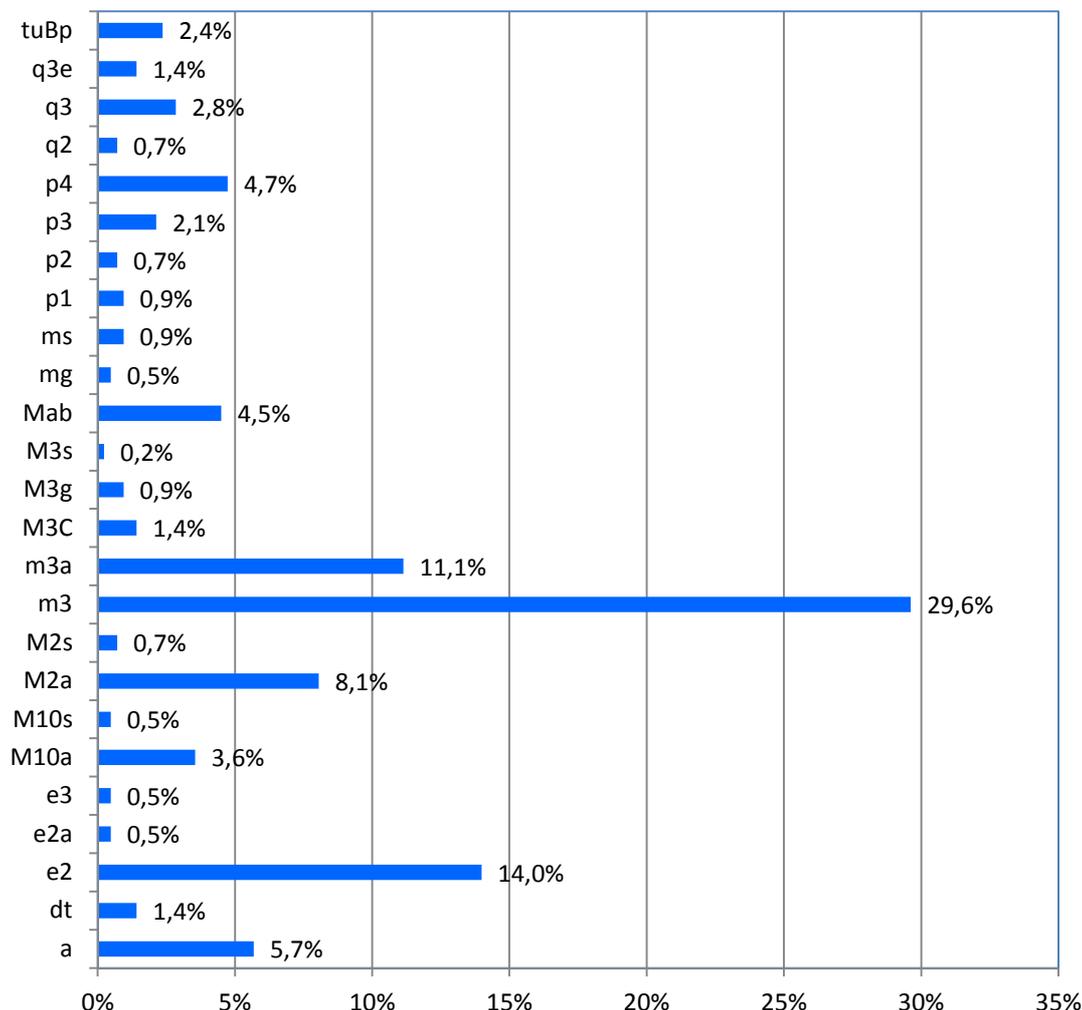
GEOLOGIA

Nell'area in esame affiorano i seguenti complessi rocciosi:

- Complesso conglomeratico-arenaceo,
- Complesso arenaceo-argilloso-calcareo,
- Complesso vulcanico,
- Complesso argillo-marnoso,
- Complesso evaporitico,
- Complesso clastico di deposizione continentale.

Dalle carte geologiche dell'Ispra, risulta il seguente grafico:

UNITA' GEOLOGICHE



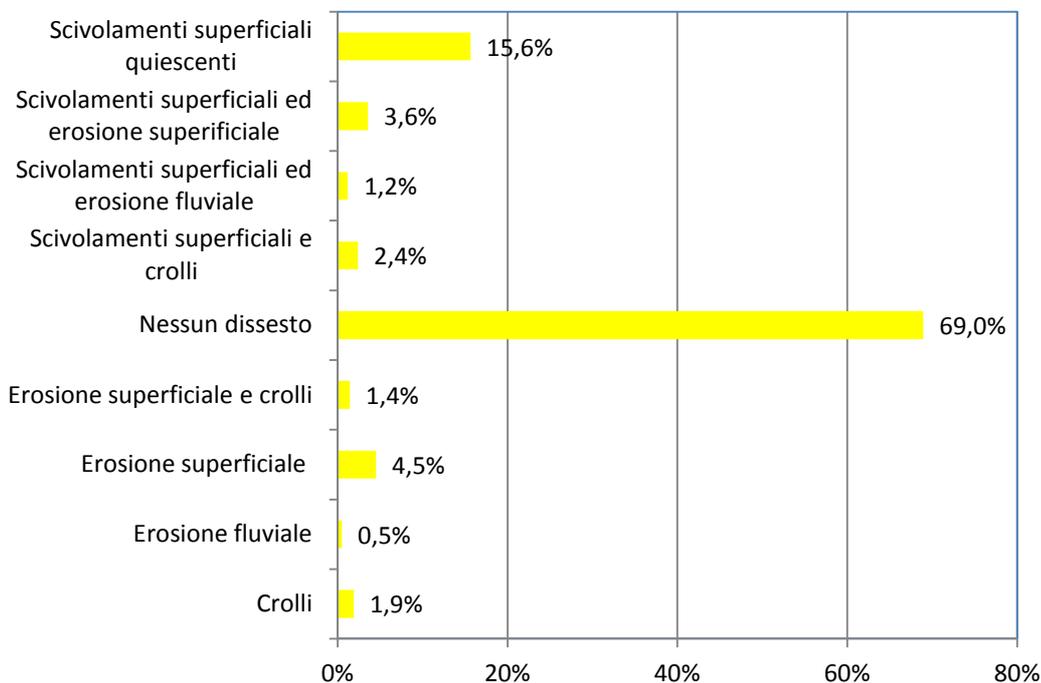
In funzione dell'analisi dei complessi affioranti è possibile associare ad essi un determinato valore di permeabilità, a

GEOMORFOLOGIA

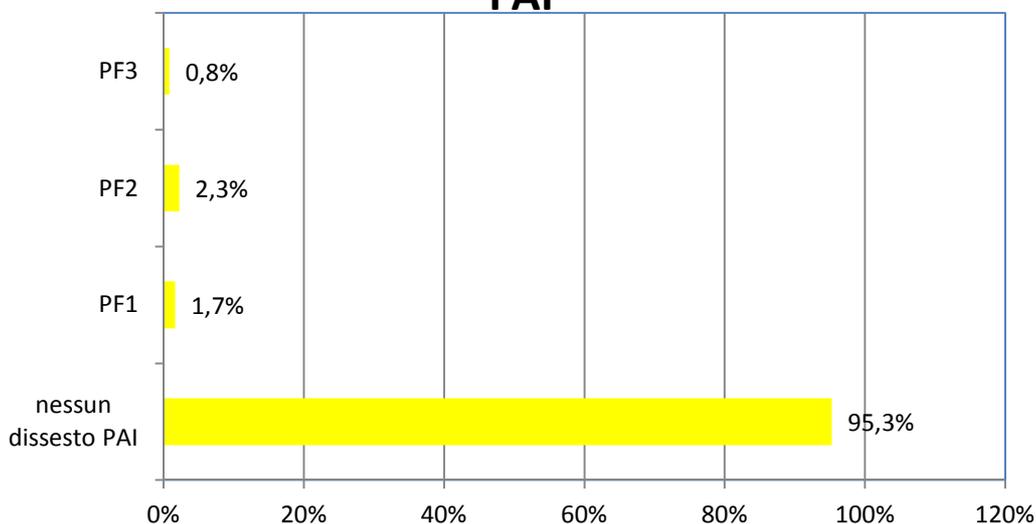
Sono stati rilevati le seguenti dinamiche:

- *Crolli*
- *Scivolamenti superficiali quiescenti*
- *Erosione superficiale lenta di versante*
- *Erosione fluviale*

DINAMICA GEOMORFOLOGICA POTENZIALE



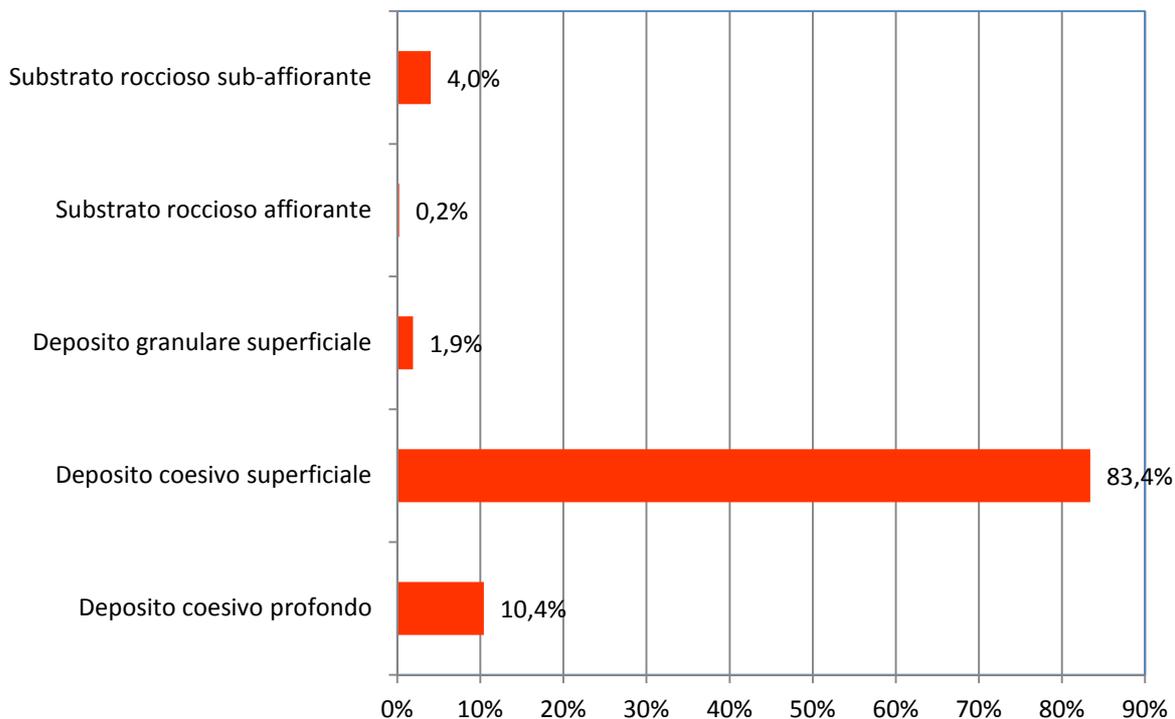
DISSESTI SEGNALATI NELLA CARTOGRAFIA PAI



Si può affermare che l'opera in progetto sia compatibile con lo stato di dissesto idrogeologico dell'area di intervento; solo 20 sostegni dei 422 totali ricadono in aree segnalate dalla cartografia del PAI (in ogni caso si ribadisce la compatibilità dell'opera con le NDA del PAI per tali aree); per i sostegni in corrispondenza dei quali è stata segnalata una potenziale dinamica geomorfologica a seguito dei rilievi effettuati, si sottolinea come si tratti nella totalità dei casi di possibili movimenti molto superficiali (profondità massima della superficie di scivolamento potenziale generalmente inferiore al metro) quindi mitigabili semplicemente attraverso una scelta mirata della tipologia fondazionale (es: utilizzo di fondazioni profonde) ed attraverso un'attenta campagna di indagini geognostiche in sede esecutiva

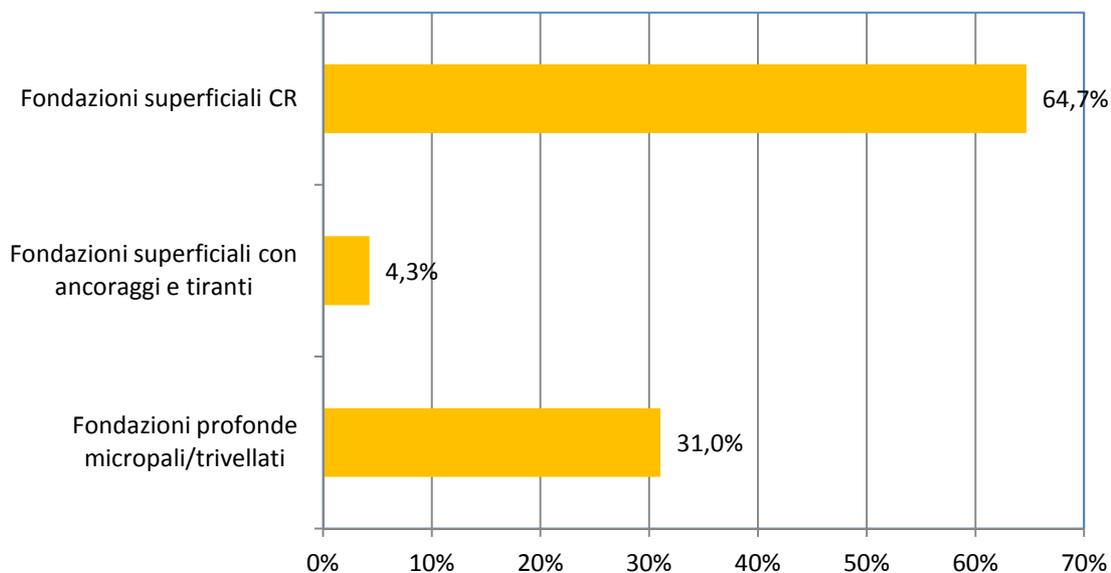
La natura granulometrica del terreno rilevata in sito è esposta nel seguente grafico:

NATURA DEPOSITI



In funzione della natura del deposito, dalla presenza e tipologia di potenziale dissesto, e infine dalla pendenza del sito è possibile determinare in via preliminare la tipologia fondazionale da associare ad ogni singolo sostegno.

TIPOLOGIE DI FONDAZIONI



Infine, è stata valutata la componente uso suolo per l'elettrodotto in progetto:
Al fine di stimare la trasformazione della destinazione d'uso del suolo, suddiviso per categoria d'uso derivante dalla realizzazione dell'opera in progetto si è proceduto ad effettuare due distinte analisi:

- Verifica della trasformazione nell'utilizzo di suolo a seguito della costituzione della servitù d'elettrodotto considerando una fascia di asservimento di larghezza pari 25 m (per parte) rispetto all'asse dell'elettrodotto in progetto;
- Verifica dell'occupazione di suolo a seguito della realizzazione dei sostegni del nuovo elettrodotto.

La realizzazione del nuovo elettrodotto determinerà un asservimento totale pari a 8,61 km².

La costituzione della fascia di asservimento non andrà, in realtà, né a trasformare la destinazione d'uso dei terreni né tantomeno a ridurne o limitarne l'attuale uso; i terreni attraversati dall'elettrodotto in progetto sono nella maggior parte dei casi coltivati a frumento oppure rappresentano zone incolte o a pascolo, limitatamente si attraverseranno zone agricole di pregio (oliveti, agrumeti, vigneti) od aree boscate. In tutte le aree attraversate potranno essere condotte, anche dopo la realizzazione dell'elettrodotto, le coltivazioni attuali poiché le specie piantumate hanno un'altezza ridotta ed il progetto, nello sviluppo della palificazione e nel calcolo dei franchi da terra, ha tenuto in considerazione la presenza delle coltivazioni presenti sul territorio.

Infine, la verifica dell'occupazione di suolo a seguito della realizzazione dei sostegni del nuovo elettrodotto, evidenzia come la maggior parte dei sostegni ricadrà in aree poco pregiate (circa l'85 %) e solo in circa il 5 % dei casi in aree ad elevato pregio (vigneti, oliveti, frutteti) con un'occupazione in termini di m², comunque, molto ridotta e frammentata (la sottrazione di suolo in rarissimi casi interesserà superfici aventi uno stesso proprietario).

4.2.4 FLORA, FAUNA E HABITAT

4.2.4.1 Flora interessata dall'opera in progetto

L'analisi di dettaglio consente di definire come basso l'impatto dell'intervento nei confronti della componente floristica (di interesse prioritario o meno) indicata nelle aree Natura 2000 prese in considerazione. Una trattazione a parte riguarda invece le superfici definibili boscate secondo la normativa. Sostanzialmente le superfici di bosco occupate dalla nuova opera saranno limitate a brevissimi tratti in terreni rimboschiti o di macchia degradata, la cui area complessiva risulta trascurabile.

L'unità di base ecologica adottata per la classificazione dei boschi Siciliani è il **Tipo forestale**; tuttavia in questa sede per una maggiore sintesi si è utilizzata quale base di analisi per la descrizione delle risorse forestali regionali interessate dall'intervento la **Categoria**, unità gerarchica fisionomica superiore che raggruppa i Tipi forestali affini.

Ciascuna categoria è definita dalla dominanza di una o più specie arboree, che concorrono ad attribuirne il nome, ad esempio Boschi artificiali di conifere, Eucalipteti ecc.

In Sicilia sono state definite 17 Categorie Forestali, riconducibili ai Boschi alti o ad Altre terre boscate.

L'intervento esaminato risulta parzialmente sovrapposto a 3 di esse.

CATEGORIE FORESTALI

Boschi artificiali di conifere

Eucalipteti

Macchie e garighe

Elenco delle categorie forestali interessate dall'intervento (fonte Cullotta, 2003; Cullotta e Marchetti, 2007)

Le superfici potenzialmente interessate dalle nuove opere ammontano a mq 107.005,00 (ha 10,70).

Facendo riferimento a quanto precisato nello SIA, il potenziale impatto appare nel complesso trascurabile per diversi motivi:

- in primo luogo, le superfici con bosco alto interessate dalla nuova linea verranno rimaneggiate con interventi successivi e parziali, lasciando comunque una aliquota di vegetazione arborea non soggetta ad interventi di taglio e potatura;
- le categorie forestali appartenenti ai boschi alti potenzialmente interessate dalla nuova opera posseggono un valore ecologico modesto o scarso. Anche le zone di macchia e gariga attraversate non presentano caratteri di pregio, essendo in gran parte ai primi stadi di sviluppo e molto rade (degradazione di terreni agricoli la cui gestione si è interrotta recentemente);
- la realizzazione della nuova opera si sovrappone per ha 1,31 a formazioni di macchia o gariga ma non è prevista l'effettiva necessità di intervento su tali formazioni tra le campate, limitandosi al taglio nelle sole aree di micro-cantiere corrispondenti ai nuovi sostegni. Infatti, in corrispondenza di questa formazione la linea si trova ad una quota superiore a quella massima teoricamente raggiunta dalle

essenze che la compongono (valutazione effettuata analizzando il profilo del progetto preliminare mediante programma CAD);

- al termine della fase di cantiere, le aree di macchia o gariga momentaneamente perturbate potranno in breve ritornare alla situazione naturaliforme precedente, andando a rioccupare quasi l'intera superficie. Infatti, in fase di esercizio ogni sostegno occuperà solamente un'area complessiva di mq 9,00 (area occupata dai 4 piedi del sostegno: mq 2,25 x 4 = mq 9,00) a fronte dei mq 900,00 in fase di cantiere;
- le superfici risultanti dal procedimento adottato per la quantificazione delle aree forestali interferite dalla realizzazione della nuova opera sono approssimate largamente per eccesso rispetto a quelle effettivamente interessate da interventi di taglio per manutenzione sotto-linea, in quanto è stata considerata la massima altezza raggiungibile dalle differenti formazioni forestali via via intercettate, che possano andare quindi ad interessare la zona di salvaguardia al di sotto dei cavi elettrici (stabilita in m 10 al di sotto dell'altezza delle mensole), oltre la quale è necessario l'intervento di potatura o taglio del soggetto arboreo. Tale situazione in natura si può verificare solo per alcuni soggetti con miglior struttura, con sesto d'impianto ideale, vegetanti su terreno idoneo, nelle ideali condizioni climatiche. Quindi è verosimile ipotizzare una riduzione delle superfici teoriche almeno del 20% per le tipologie di bosco alto.

4.2.4.2 Fauna interessata dall'opera in progetto

Tra le principali emergenze si riscontra la conservazione dell'avifauna migratoria e nidificante d'interesse comunitario in riferimento alla presenza di linee elettriche aeree. Alcune tratte di cavi aerei costituiscono, infatti, un potenziale ostacolo per specie ornitiche di grandi dimensioni, sia migratrici che residenti e nidificanti, inserite nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 79/409/CEE.

Per quanto concerne la migrazione, l'area rientra parzialmente nella linea migratoria minore (Flyway) che segue l'asta del fiume Salso o Imera Meridionale per l'attraversamento delle zone della Sicilia centrale (mentre la linea migratoria di maggiore interesse a livello regionale ed internazionale segue le coste sud-orientali dell'isola).

Tra i migratori si segnalano in particolare alcune specie di rapaci diurni e di acquatici (Falco di palude, Albanella reale, Airone cenerino, Garzetta, Marzaiola, Codone e Folaga), censite nel periodo primaverile ed autunnale nella Riserva Naturale Orientata (RNO) Monte Capodarso e Valle dell'Imera Meridionale, posta circa 10 km a sud della zona mediana interessata dalla nuova opera.

L'analisi di dettaglio consente di definire come medio-basso (variabile anche in funzione della fase progettuale) l'impatto dell'intervento nei confronti della componente faunistica indicata nelle aree Natura 2000 prese in considerazione.

4.2.4.3 Habitat Natura 2000 interessati dall'opera in progetto

Per la valutazione di dettaglio delle possibili influenze dell'opera nel contesto naturale, è stata necessaria la determinazione degli habitat di interesse comunitario presenti nell'area in cui verranno realizzate le opere in progetto.

La determinazione è stata sia diretta che indiretta, con esecuzione di sopralluoghi e completando la descrizione mediante l'analisi di fonti bibliografiche ed elaborazioni cartografiche (tramite GIS) causa la mancanza di cartografia ufficiale inerente gli habitat della zona. Per tale motivo potrà essere necessario procedere a future modifiche od integrazioni, una volta predisposta l'apposita cartografia tematica da parte degli enti gestori dei Siti Natura 2000 in questione.

Per la determinazione di tali habitat è stata dapprima analizzata la cartografia allegata allo Studio di Impatto Ambientale, poi ripresa e rielaborata per il presente Studio per la Valutazione di Incidenza, predisposto in contemporanea. La base di partenza è stata la **Carta dell'uso del suolo (Tav. DEGS06001BASA00059_TAV_06 SIA)**, derivata dagli shape file realizzati nell'ambito dei progetti europei **CORINE Land Cover (III Liv.)** e **CORINE Biotopes** per la zona, messi a disposizione da Regione Sicilia.

Le corrispondenze tra i codici Natura 2000 della Direttiva Habitat (European Commission 1992) e i codici CORINE Biotopes sono basate, salvo adeguamenti alla realtà italiana, sui documenti ufficiali della comunità europea relativi all'interpretazione degli habitat dell'Unione Europea (European Commission 1996, 2000, 2003, 2007).

Per affinare la conversione ed attribuire con più sicurezza i codici habitat si è poi provveduto ad incrociare i risultati derivanti dall'analisi dei dati cartografici con le informazioni dei sopralluoghi puntuali (effettuati su ciascuna area di micro-cantiere prevista dal progetto della nuova opera). L'ultimo passaggio è stato il

confronto con gli elenchi degli habitat d'importanza comunitaria rilevati nelle aree Natura 2000 ed inseriti nei rispettivi Formulari Standard.

La seguente tabella mostra l'elenco complessivo degli Habitat Natura 2000, potenzialmente interessati dalle opere in progetto.

Codice CORINE Biotopes	Codice Natura 2000 (da Formulario Standard)	Descrizione Habitat	Siti d'interesse
/	(1510*)	Steppe salate mediterranee (Limonietaia)	SIC ITA050002
/	(6220*)	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	SIC ITA050002
32.23	5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	SIC ITA050002
44.81	92D0	Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae)	SIC ITA050002

Segue la tabella riassuntiva che indicano numero sostegno, tipologia di fondazione, habitat in cui si troverà il sostegno e area occupata per la costruzione della tipologia di sostegno durante la fase cantiere.

SOSTEGNO	FONDAZIONE	HABITAT	AREA (mq)
240	Fondazioni superficiali	5330	900,00

La seguente tabella mostra la superficie (ha) che ricade all'interno del SIC ITA050002 e la percentuale dell'area interessata per ogni habitat.

HABITAT (dato da Formulario Standard)	Descrizione Habitat	SUPERFICIE CHE SI TROVA NEL SIC (ha) (dato da Formulario Standard)	AREA DIRETTAMENTE INTERESSATA DALL'OPERA (%)
(1510*)	Steppe salate mediterranee (Limonietaia)	08,74	0,00
(6220*)	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	(37,80)	0,00
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	27,86	0,32
92D0	Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae)	8,32	0,00

4.2.5 ECOSISTEMI E RETI ECOLOGICHE

Per verificare le interferenze del tracciato in progetto con la matrice naturale ambientale locale si è deciso di analizzare la cartografia dello **Studio Impatto Ambientale (SIA)** e, principalmente, la "Carta delle unità ecosistemiche ed elementi della Rete Ecologica" (**DEGS06001BASA00059_TAV_09** - SIA). Segue l'analisi dettagliata delle interferenze tra la linea e gli elementi della rete ecologica, eseguita considerando sia le aree sottese ai sostegni che ogni campata compresa tra un sostegno ed il successivo.

Aree centrali (core areas)

Per quanto riguarda le **aree centrali (core areas)** (aree protette, SIC, ZPS, riserve, oasi, ecc.), l'unica interferenza diretta si avrà con il SIC ITA050002 "TORRENTE VACCARIZZO (TRATTO TERMINALE)", nel quale risulta ubicato il singolo sostegno n. 240 e parte della campata precedente e successiva, nel territorio comunale di Santa Caterina Villarmosa (CL).

La seguente tabella riassume quanto sopra esposto:

	Sostegni che si trovano all'interno di SIC		
	SIC ITA050002	SIC ITA020024	SIC ITA060001
ELETTRODOTTO 380KV DT CHIARAMONTE GULFI - CIMINNA	n. 240	/	/

Corridoi di connessione

Blue ways

Corridoi ecologici fluviali primari e secondari

- Risultano intersezioni con alcuni corridoi ecologici fluviali primari.
- Risultano intersezioni con alcuni corridoi ecologici fluviali secondari:

La seguente tabella riassume quanto sopra esposto:

	Sostegni che intercettano corridoi fluviali	
	Primari	Secondari
ELETTRODOTTO 380KV DT CHIARAMONTE GULFI - CIMINNA	04	14

Green ways

- Non risultano intersezioni con corridoi ecologici terrestri primari.

- Risultano intersezioni con alcuni corridoi ecologici terrestri secondari.

La seguente tabella riassume quanto sopra esposto:

	Sostegni che intercettano corridoi terrestri	
	Primari	Secondari
ELETTRODOTTO 380KV DT CHIARAMONTE GULFI - CIMINNA	0	10

Fondovalle ed aree di massima energia

- Risultano attraversati alcuni fondovalle principali che però presentano scarsa valenza ecologica.
- Non risultano, invece, intersezioni con le principali linee di crinale.

Biotopi/geotopi e superfici rimboschite (stepping stones)

- Il tracciato intercetta superfici rimboschite del Bosco di Monte Marineo (area a buona valenza ecologica) con i sostegni n. 40 e n. 41 (comune di Mineo);
- Il tracciato intercetta il biotopo individuato presso l'invaso artificiale Lago Nicoletti tra il sostegno n. 187 e n. 189 (comune di Enna);
- Il tracciato intercetta il geotopo/biotopo Cozzo Garcia tra il sostegno n. 231 e n. 233;
- Il tracciato intercetta il geotopo/biotopo Serra di Porco e Cozzo Pirtusiddu tra il sostegno n. 307 e n. 309.

Zone cuscinetto (buffer zones)

- Non risultano intersezioni con zone cuscinetto.

Nodi (key areas)

- Non risultano, invece, interferenze dirette con nodi (key areas).

Da sottolineare che gli interventi saranno limitati nel tempo e nello spazio in quanto i sostegni verranno montati sul posto senza occupare aree esterne di dimensioni valutabili. Le interferenze di tali sub-interventi con la rete ecologica locale sono dunque complessivamente limitate.

Solo un sostegno interesserà direttamente una delle aree centrali/core areas (il SIC ITA050002).

La linea, inoltre, fiancheggerà o attraverserà solo per brevi tratti e con scarsi elementi d'intrusione i più importanti corridoi ecologici locali (costituiti dal corso dei fiumi Acate, Cornalunga, Salso e S. Leonardo).

4.2.6 RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI

Le sorgenti di campo elettromagnetico più significative per l'impatto prodotto sul territorio in termini di distribuzione spaziale dei livelli di emissione elettromagnetica sono gli impianti legati alla trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica (elettrodotti) per quanto riguarda i campi elettrici e magnetici ELF, e gli impianti che operano nel settore delle telecomunicazioni, per quanto riguarda i campi elettromagnetici RF. L'emissione di campo elettrico e magnetico (ELF) da parte degli elettrodotti costituisce un effetto secondario, indesiderato ma ineliminabile, dell'uso dell'elettricità.

Il paragrafo riguarderà le sole radiazioni non ionizzanti, perché sono le uniche emesse da un elettrodotto. Le normative di riferimento nazionali sono il D.P.C.M. dell'8 luglio 2003 *"Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti"*, ed il DM 29 maggio 2008. (pubblicato in G.U. n. 156 del 05/07/2008 – Supplemento Ordinario n. 160) *"Metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti"*.

La normativa vigente prevede il calcolo delle "fasce di rispetto", definite dalla Legge 22 febbraio 2001 n°36, ovvero il volume racchiuso dalla curva isolivello a 3 microtesla (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.

L'applicazione della metodologia indicata nel decreto ha permesso la definizione delle distanze di prima approssimazione (DPA).

A valle delle verifiche effettuate e dal risultato dei calcoli puntuali sui recettori interni alla DPA, è possibile affermare che **in corrispondenza dei possibili recettori sensibili (aree in cui si prevede una permanenza di persone per più di 4 ore nella giornata)**, il valore di induzione magnetica generato dai nuovi elettrodotti **si mantiene sempre inferiore a 3 µT, in ottemperanza alla normativa vigente.**

	ELETTRODOTTO A 380KV IN DOPPIA TERNA CHIARAMONTE GULFI – CIMINNA ED OPERE CONNESSE SINTESI NON TECNICA	Codifica REGS06001BASA00060	
		Rev. N° 00 del 15/12/2011	Pag. 37

Inoltre, come si può desumere sempre dai grafici, il valore di campo elettrico atteso (ad 1 m dal suolo) sarà comunque sempre inferiore al “limite di esposizione” di 5 kV/m come definito dal DPCM 8/7/2003.

Per un’analisi dettagliata si rimanda alla RELAZIONE TECNICA ANDAMENTO CAMPO D’INDUZIONE MAGNETICA E CAMPO ELETTRICO di progetto

4.2.7 RUMORE E VIBRAZIONI

Relativamente all’inquinamento acustico è stato emanato dall’Assessorato Regionale Territorio e Ambiente il decreto dell’ 11/09/2007, che adotta il documento contenente le *“Linee guida per la classificazione in zone acustiche del territorio dei comuni”* che stabilisce i criteri e le procedure per consentire ai comuni l’individuazione e la classificazione del territorio in differenti zone acustiche. Il documento è stato redatto dall’Agenzia sulla base di un accordo di programma, sottoscritto con l’Amministrazione regionale, finalizzato all’attuazione della azione b2 – attività di controllo e monitoraggio ambientale del POR Sicilia 2000 – 2006.

La legge n. 447/1995 sull’inquinamento acustico individua competenze e adempimenti a livello regionale, provinciale e comunale per la prevenzione, la gestione e il contenimento del rumore nell’ambiente di vita anche tramite la pianificazione delle attività di monitoraggio del rumore ambientale.

Le classi di destinazione d’uso del territorio ed i relativi valori di qualità e di attenzione sono quelle di cui all’art. 1 DPCM 14/11/1997 *‘Determinazione dei valori delle sorgenti sonore’*.

Il criterio di base per l’individuazione e la classificazione delle differenti zone acustiche del territorio è essenzialmente legato alle prevalenti condizioni di effettiva fruizione del territorio stesso. Tuttavia è auspicabile che la zonizzazione acustica recepisca le proiezioni future previste di destinazione d’uso del territorio.

Al fine dell’attribuzione delle classi acustiche il territorio siciliano è stato suddiviso in base alla densità di popolazione.

Dall’analisi delle “Linee guida per la classificazione in zone acustiche del territorio dei comuni” si desume come il tracciato dell’elettrodotto si svilupperà interamente in classe II.

È necessario inoltre sottolineare che la destinazione d’uso prevalente delle aree interessate dall’elettrodotto è di tipo agricolo.

Si riporta a tal riguardo un estratto dalle ‘Linee guida per la classificazione in zone acustiche del territorio dei comuni’:

Utilizzo agricolo del territorio :L’attribuzione automatica prevede per queste zone la III classe acustica; in questa fase di rifinitura del piano è opportuno verificarne la ragionevolezza, valutando di volta in volta il particolare impiego agricolo, in modo tale che questo sia rispondente alla classificazione adottata. Per le attività di maggiore impatto, come possono essere colture intensive o altre lavorazioni di vaste estensioni di terra con macchinari rumorosi, si conserva l’attribuzione in III classe. Nel caso di prevalente uso agricolo che non richieda attività di lavorazione della terra con mezzi motorizzati, si può collocare l’area interessata in zona acustica più bassa (II). Laddove, invece, lo sfruttamento agricolo sia di tipo industriale e vi sia la presenza delle attività di trasformazione del prodotto agricolo, può essere valutato l’inserimento di una porzione di territorio in IV classe (tali attività sono individuate anche nella procedura della parte 2 : localizzazioni puntuali).

Recettori Sensibili

Per la valutazione dei principali ricettori sensibili sono state considerate le più importanti strutture che rientrano nell’area d’influenza potenziale creata nel medesimo modo spiegato in precedenza, realizzando cioè un buffer cautelativo di 1 Km per parte dalle linee dei tracciati. Sono state considerate, anche se distanti dai tracciati più di 1 Km, strutture pubbliche e private che possono considerarsi particolarmente sensibili per la presenza soprattutto di persone anziane e bambini, che rappresentano la popolazione maggiormente a rischio.

Segue l’elenco dei principali ricettori sensibili nell’area di indagine:

Strutture educative

DENOMINAZIONE	INDIRIZZO	COMUNE
Scuola elementare	Villapriolo	Villarosa
Scuola Materna	Villapriolo	Villarosa
Scuole pubbliche Media	Villapriolo	Villarosa
Scuola pubblica Villapriolo	Villapriolo	Villarosa

Non sono presenti Strutture per anziani, sanitarie, sportive/ricreative, ricettive.

Qualitativamente, l'impatto del rumore in fase di cantiere, sarà principalmente legato alle seguenti fonti :

- mezzi di trasporto lungo la viabilità principale per il trasporto del materiale e dei mezzi ai cantieri base;
- eventuale utilizzo dell'elicottero nelle fasi di montaggio e tesatura della linea;
- Montaggio e smontaggio dei sostegni

Tali lavorazioni saranno di brevissima durata (al max 2/3 settimane per ciascun sostegno) e non apporteranno pertanto un significativo impatto negativo sulla componente.

Verranno inoltre adottati tutti i particolari accorgimenti per ridurre l'impatto, sia in fase di realizzazione sia in fase di dismissione dell'opera. Verrà ottimizzato il numero di trasporti previsti sia per l'elicottero ed i mezzi pesanti; verranno verificati i provvedimenti per la limitazione delle emissioni sonore in accordo alla normativa vigente (procedure di collaudo, di omologazione e di certificazione che attestino la conformità dei mezzi d'opera alle prescrizioni relative ai livelli sonori ammissibili; la marcatura dei prodotti e dei dispositivi attestante l'avvenuta omologazione). Occorre tenere in considerazione il fatto che, per l'accesso alle aree di cantiere, si utilizzeranno prevalentemente le arterie viabilistiche esistenti, in corrispondenza delle quali non sarà avvertito un aumento del traffico imputabile alla realizzazione dell'elettrodotto. In fase di dismissione si prevede l'utilizzo di un numero di automezzi mediamente limitato, l'aumento del flusso veicolare e l'emissione rumorose prodotti, sono da ritenersi trascurabili e poco significativi, sia in fase di cantiere che di smantellamento.

È opportuno sottolineare che le fasi di cantiere e dismissione sono attività temporanee, le fonti di rumore introdotte nell'ambiente saranno percepite dalla popolazione per un periodo limitato rispetto alla vita nominale dell'opera.

Inoltre la linea percorre aree interne dell'isola scarsamente abitate.

In particolare le misure di mitigazione, volte a ridurre l'impatto sulla componente rumore, prevedono di ridurre globalmente i tempi di realizzazione mediante la costruzione in contemporanea del maggior numero di sostegni, ottimizzando i viaggi di mezzi ed elicottero.

In ultima analisi si può affermare che l'impatto dell'opera sulla componente rumore possa essere considerato trascurabile, sia per assenza di recettori sensibili nelle vicinanze dell'elettrodotto, sia per durata dei lavori, numero di mezzi utilizzati e contemporaneità nell'utilizzo degli stessi.

Il rumore prodotto dagli elettrodotti in fase di esercizio deriva da effetti di due tipi: l'effetto eolico e l'effetto corona.

L'effetto eolico deriva dall'interferenza del vento con i sostegni e i conduttori: si tratta quindi del rumore prodotto dall'azione di taglio che il vento esercita sui conduttori. Considerando che l'effetto eolico si manifesta solo in condizioni di venti forti, (10-15 m/s) e quindi di elevata rumorosità di fondo, non sono disponibili dati sperimentali. Occorre comunque considerare che in tali condizioni atmosferiche il rumore di fondo assume valori tali da rendere praticamente trascurabile l'effetto del vento sulle strutture dell'opera. Si consideri peraltro che nell'area di studio i venti non raggiungono mai velocità rilevanti con medie annue inferiori a 5 m/s.

L'effetto corona è invece tipico degli elettrodotti: quando il campo elettrico nel sottile strato cilindrico (corona) che circonda il conduttore supera il valore della rigidità dielettrica dell'aria, questa, che in origine è un fluido neutro, si ionizza, generando una serie di scariche elettriche. Questo fenomeno è l'analogo microscopico della generazione di fulmini. Il riscaldamento prodotto dalla ionizzazione del fluido e dalle scariche elettriche genera onde di pressione che si manifestano con il caratteristico crepitio tipico di ogni scarica elettrica. Quando la linea è a corrente alternata, la ionizzazione ha la medesima frequenza

dell'inversione di polarità e dà quindi luogo ad un ronzio a bassa frequenza che si somma al crepitio. L'effetto si percepisce nelle immediate vicinanze dell'elettrodotto soprattutto se l'umidità dell'aria è elevata. In condizione di pioggia, per linee a 380 kV viene misurato un valore di 40 dB(A) a distanza di 15 metri dal conduttore più esterno.

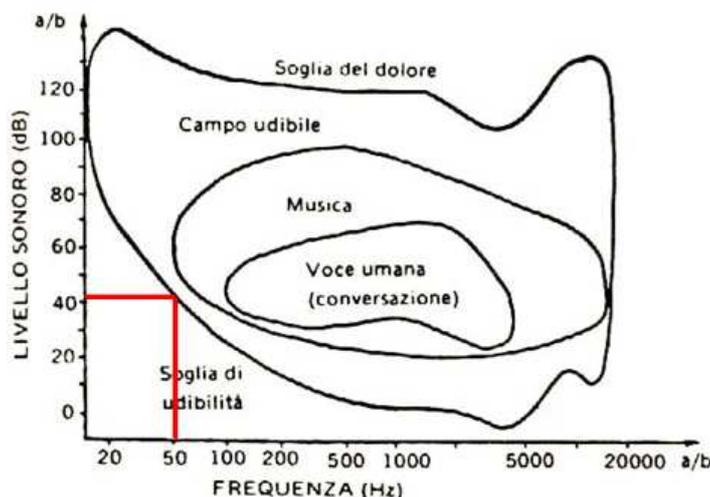


Figura 4-2: Campo di udibilità dell'orecchio umano

Il rumore si attenua con la distanza anche in virtù della presenza di vegetazione e manufatti. Si tenga presente che per una sorgente lineare, il rumore si attenua con la distanza, in ragione di circa 6 dB(A), al raddoppiare della distanza stessa, secondo lo schema riportato in figura.

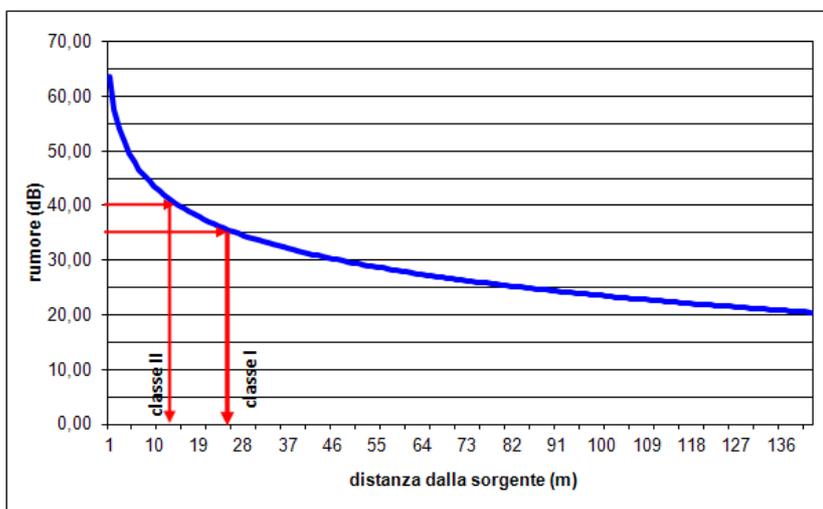


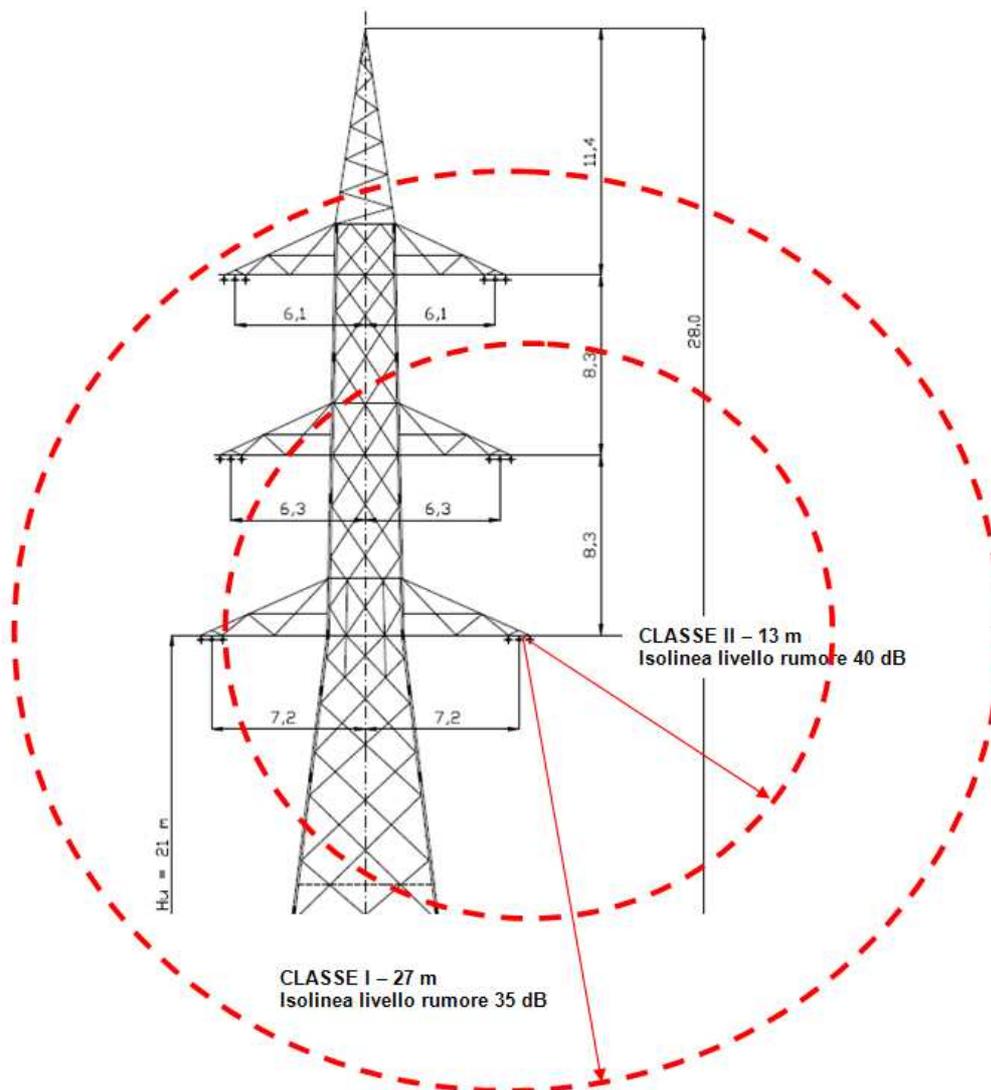
Figura 4-3: Attenuazione del livello di pressione sonora in campo libero

Considerando un Valore Limite di Emissione in classe I pari a 35 dB (come da normativa vigente) se ne deduce, osservando il grafico, che per l'elettrodotto in progetto, tale valore si registra ad una distanza dai conduttori pari a 27 metri come meglio visualizzato nella schema sottostante, vale a dire ad una distanza dall'asse dell'elettrodotto (nel caso più cautelativo nel quale il conduttore basso si trovi ad una distanza da terra pari a 15 metri ed inteso come proiezione a terra) di 34.7 metri.

Considerando invece un Valore Limite di Emissione in classe II pari a 40 dB si ottiene una distanza di circa 13 m dal conduttore.

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO		TEMPI DI RIFERIMENTO	
		Diurno Ore 6-22	Notturno Ore 22-6
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree prevalentemente residenziali	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree di intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	65	55
VI	Aree esclusivamente industriali	65	65

Figura 4-4: Valori limite di emissione – Leq A in dB(A)

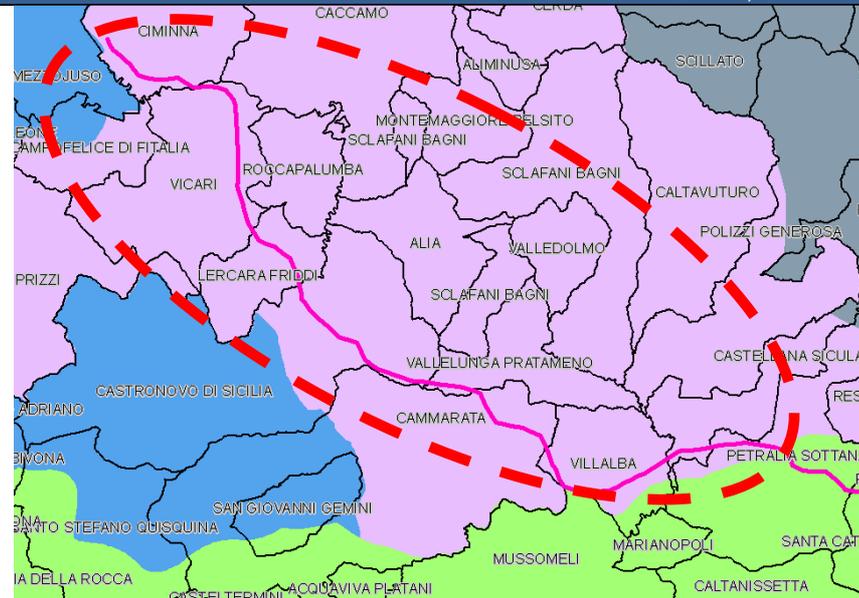


All'interno di un buffer di 13 m dalla linea elettrica non sono presenti recettori sensibili (più in generale non sono presenti recettori sensibili se non a centinaia di metri dall'elettrodotto), pertanto è possibile affermare che l'elettrodotto in progetto avrà un impatto in termini di componente rumore non significativo, oltre che in fase di cantiere anche in fase di esercizio.

4.2.8 PAESAGGIO

Il Territorio attraversato dalle opere previste dal presente Studio di Impatto Ambientale ricadono nei seguenti ambiti Territoriali descritti dalle Linee Guida del Piano Paesistico Regionale.

AMBITO TERRITORIALE 6 AREA DEI RILIEVI DI LERCARA, CERDA E CALTAVUTURO



I comuni interessati dall'opera in progetto e ricadenti nell'ambito Territoriale N°6 sono: Ciminna, Vicari, Lercara Friddi, Castronovo di Sicilia, Valledolmo, Cammarata, Villalba, Castellana Sicula, Petralia Sottana.

L'ambito è caratterizzato dalla sua condizione di area di transizione fra paesaggi naturali e culturali diversi (le Madonie, l'altopiano interno, i monti Sicani); al tempo stesso è stato considerato zona di confine fra la Sicilia occidentale e orientale, fra il Val di Mazara e il Val Demone.

L'ambito, diviso in due dallo spartiacque regionale, è caratterizzato nel versante settentrionale dalle valli del S. Leonardo, del Torto e dell'Imera settentrionale e nel versante meridionale dall'alta valle del Platani, dal Gallo d'oro e dal Salito. Il paesaggio è in prevalenza quello delle colline argillose mioceniche, arricchito dalla presenza di isolati affioramenti di calcari (rocche) ed estese formazioni della serie gessoso-solfifera. Il paesaggio della fascia litoranea varia gradualmente e si modifica addentrandosi verso l'altopiano interno. Al paesaggio agrario ricco di agrumi e oliveti dell'area costiera e delle valli si contrappone il seminativo asciutto delle colline interne che richiama in certe zone il paesaggio desolato dei terreni gessosi. L'insediamento, costituito da borghi rurali, risale alla fase di ripopolamento della Sicilia interna (fine del XV secolo-metà del XVIII secolo), con esclusione di Ciminna, Vicari e Sclafani Bagni che hanno origine medievale. L'insediamento si organizza secondo due direttrici principali: la prima collega la valle del Torto con quella del Gallo d'oro, dove i centri abitati (Roccapalumba, Alia, Valledolmo P., Villalba) sono disposti a pettine lungo la strada statale su dolci pendii collinari; la seconda lungo la valle dell'Imera che costituisce ancora oggi una delle principali vie di penetrazione verso l'interno dell'isola. I centri sorgono arroccati sui versanti in un paesaggio aspro e arido e sono presenti i segni delle fortificazioni arabe e normanne poste in posizione strategica per la difesa della valle. Le notevoli e numerose tracce di insediamenti umani della preistoria e della colonizzazione greca arricchiscono questo paesaggio dai forti caratteri naturali.

Art. 9 Geologia, geomorfologia e idrologia

Nel comune di Ciminna l'opera oggetto del presente studio attraversa il fondovalle del Fiume S. Leonardo. Tra i comuni di Lercara Friddi e Castronovo di Sicilia il tracciato in progetto dista circa 1Km dal fondovalle del Fiume Torto.

L'opera oggetto del presente studio non crea interferenze significative con aree od elementi facenti parte della Componente Geologica, Geomorfologica e Idrologica.

Art.10 Vegetazione

I sostegni, dell'opera oggetto del presente studio, che attraversano l'Ambito di Paesaggio n°6 interessano esclusivamente paesaggi dei sistemi rurali con vegetazione di tipo coltivato con aspetti di vegetazione Infestante. Il PTPR per questa tipologia vegetazionale non prevede indirizzi di tutela significativi.

Art.11 Biotopi

I sostegni, dell'opera oggetto del presente studio, che attraversano l'Ambito di Paesaggio n°6 non intercettano biotopi.

Art.13 Archeologia

L'opera oggetto del presente studio, che attraversano l'Ambito di Paesaggio n°6 non intercetta i siti archeologici.

Art.14 Nuclei Storici

L'opera oggetto del presente studio, che attraversa l'Ambito di Paesaggio n°6 non intercetta i nuclei

Comuni	n.	Denominazione	Comp. (1)	Tipo	Caratteristiche	Habitat presenti	Regimi di tutela
S. Caterina Villarmosa	140	Ponte Cinque Archi	B	Biotipi complessi o disomogenei	Tratto fluviale compreso fra Ponte Cinque Archi e Ponte Besaro, con rilevanti aspetti di macchia (P. Capodarso), caratterizzato da formazioni a Tamarix africana; avifauna acquatica migratoria.	3	L. 1497/39

Art.13 Archeologia

L'opera oggetto del presente studio, che attraversano l'Ambito di Paesaggio n°10 non intercetta siti archeologici.

Art.14 Nuclei Storici

L'opera oggetto del presente studio, che attraversa l'Ambito di Paesaggio n°10 non intercetta nuclei storici.

Art. 15 Beni Isolati

I sostegni dell'opera oggetto del presente Studio di Impatto Ambientale non creano interferenze con i "Beni Isolati individuati dal piano.

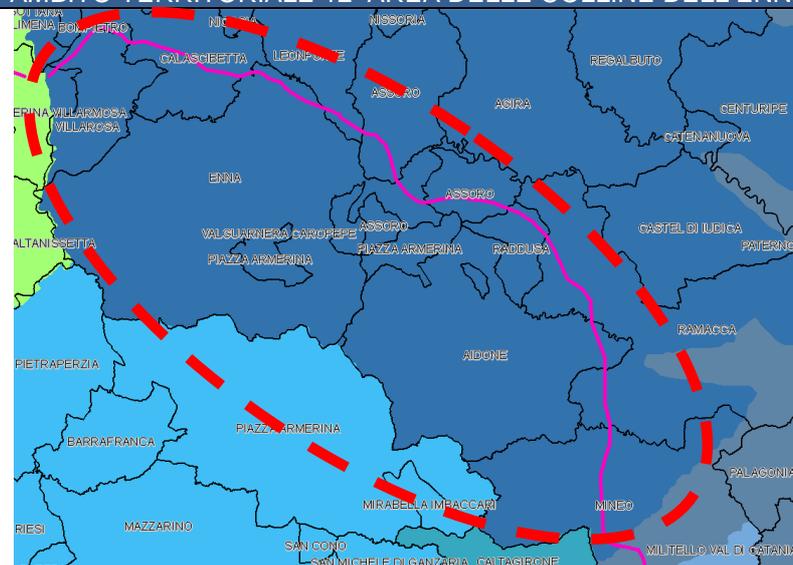
Art.16 Viabilità

Nel presente ambito l'opera oggetto dello SIA intercetta alcune infrastrutture di interesse storico (così come individuate dalle Linee guida del PTPR). L'interferenza non riguarda i sostegni la cui ubicazione rispetta la normativa vigente concernente le distanze minime da tenersi dalle strade provinciali statali e locali.

Art.17 Paesaggio percettivo

Le Strade Panoramiche individuate dalle linee guida del Territoriale Paesistico della Regione Sicilia in alcuni casi sono intercettate dall'opera in progetto. L'interferenza non interessa mai i sostegni la cui ubicazione rispetta la normativa vigente riguardante le distanze minime da tenersi dalle strade provinciali statali e locali. Nello specifico in questo ambito non vi sono interferenze con strade panoramiche.

AMBITO TERRITORIALE 12 AREA DELLE COLLINE DELL'ENNESE



I comuni interessati dall'opera in progetto e ricadenti nell'ambito Territoriale N°12 sono:
Santa Caterina Villarmosa, Villarosa, Calascibetta, Enna, Leonforte, Assoro, Raddusa, Ramacca, Aidone, Mineo,

L'ambito è caratterizzato dal paesaggio del medio-alto bacino del Simeto. Le valli del Simeto, del Troina, del Salso, del Dittaino e del Gornalunga formano un ampio ventaglio delimitato dai versanti montuosi dei Nebrodi meridionali e dei rilievi degli Erei, che degradano verso la piana di Catania e che definiscono lo spartiacque fra il mare Ionio e il mare d'Africa.

Il paesaggio ampio e ondulato tipico dei rilievi argillosi e marnoso-arenaci è chiuso verso oriente dall'Etna che offre particolari vedute. La vegetazione naturale ha modesta estensione ed è limitata a poche aree che interessano la sommità dei rilievi più elevati (complesso di monte Altesina, colline di Aidone e Piazza Armerina) o le parti meno accessibili delle valli fluviali (Salso). Il disboscamento nel passato e l'abbandono delle colture oggi, hanno causato gravi problemi alla stabilità dei versanti, l'impoverimento del suolo, e fenomeni diffusi di erosione.

La monocoltura estensiva dà al paesaggio agrario un carattere di uniformità che varia di colore con le stagioni e che è interrotta dalla presenza di emergenze geomorfologiche (creste calcaree, cime emergenti) e dal modellamento del rilievo. La centralità dell'area come nodo delle comunicazioni e della produzione agricola è testimoniata dai ritrovamenti archeologici di insediamenti sicani, greci e romani. In età medievale prevale il ruolo strategico-militare con una ridistribuzione degli insediamenti ancora oggi leggibile. Gli attuali modelli di organizzazione territoriale penalizzano gli insediamenti di questa area interna rendendoli periferici rispetto alle aree costiere. Il rischio è l'abbandono e la perdita di identità dei centri urbani.

Art. 9 Geologia, geomorfologia e idrologia

Tratti di costadi rilevante interesse geomorfologico ed ambientale	Emergenze geomorfologiche	Morfotipi	Corsi d'acqua
-	Versanti collinari e montuosi Nicosia - Troina	-	F. Dittaino
-	-	-	F. Gornalunga

**L'opera in progetto dista circa 1,5 km Dal Fiume Dittaino.
L'opera all'altezza dei sostegni 108-109 attraversano il fiume Gornalunga in Contrada Giumenta.
L'opera oggetto del presente studio non crea interferenze significative con aree od elementi facenti parte della Componente Geologica, Geomorfologica e Idrologica.**

Art.10 Vegetazione

I sostegni, dell'opera oggetto del presente studio, che attraversano l'Ambito di Paesaggio n°12 interessano quasi esclusivamente paesaggi dei sistemi rurali con vegetazione di tipo coltivo con aspetti di vegetazione Infestante. Il PTPR per questa tipologia vegetazionale non prevede indirizzi di tutela significativi. I sostegni dal n°204, 205, 206, 207, 188, 187, 84, 83, ricadono in Praterie termo-xerofile e rupi di bassa quota. Per questa particolare tipologia vegetazionale il piano prevede un indirizzo di "conservazione".

Art.11 Biotopi

I sostegni, dell'opera oggetto del presente studio, che attraversano l'Ambito di Paesaggio n°12 non intercettano biotopi.

Art.13 Archeologia

I sostegni dell'opera oggetto del presente studio, che attraversano l'Ambito di Paesaggio n°12 non intercettano siti archeologici.

Art.14 Nuclei Storici

L'opera oggetto del presente studio, che attraversa l'Ambito di Paesaggio n°12 non intercetta nuclei storici

Art. 15 Beni Isolati

I sostegni dell'opera oggetto del presente Studio di Impatto Ambientale non creano interferenze con i "Beni Isolati individuati dal piano

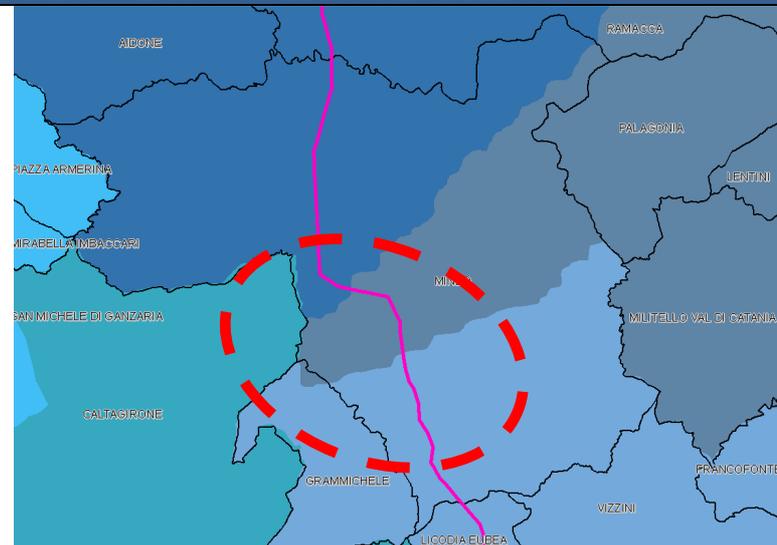
Art.16 Viabilità

Nel presente ambito l'opera oggetto dello SIA intercetta alcune infrastrutture di interesse storico (così come individuate dalle Linee guida del PTPR). L'interferenza non riguarda i sostegni la cui ubicazione rispetta la normativa vigente riguardante le distanze minime da tenersi dalle strade provinciali statali e locali.

Art.17 Paesaggio percettivo

Le Strade Panoramiche individuate nelle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico della Regione Sicilia in alcuni casi sono intercettate dall'opera in progetto. L'interferenza non interessa mai i sostegni la cui ubicazione rispetta la normativa vigente riguardante le distanze minime da tenersi dalle strade provinciali statali e locali. Nello specifico in questo ambito non vi sono interferenze con strade panoramiche.

AMBITO TERRITORIALE 14 AREA DELLA PIANURA ALLUVIONALE CATANESE



I comuni interessati dall'opera in progetto e ricadenti nell'ambito Territoriale N°14:
Mineo

L'ambito è caratterizzato dal paesaggio della piana di Catania che occupa la parte più bassa del bacino del Simeto e trova continuazione nella piana di Lentini. Formata dalle alluvioni del Simeto e dai suoi affluenti che scorrono con irregolari meandri un po' incassati, la piana è una vasta conca, per secoli paludosa e desertica, delimitata dagli ultimi contrafforti degli Erei e degli Iblei e dagli estremi versanti dell'Etna, che degrada dolcemente verso lo Ionio formando una costa diritta e dunosa. La piana nota nell'antichità come Campi Lestrigoni decade in epoca medievale con la formazione di vaste aree paludose che hanno limitato l'insediamento.

È in collina che vivono le popolazioni in età medioevale (Palagonia, Militello in Val di Catania, Francofonte) mentre nel XVII secolo vengono fondate Scordia, Ramacca e Carlentini. L'assenza di insediamento e la presenza di vaste zone paludose ha favorito le colture estensive basate sulla cerealicoltura e il pascolo transumante. Il paesaggio agrario della piana in netto contrasto con le floride colture legnose (viti, agrumi, alberi da frutta) diffuse alle falde dell'Etna e dei Monti Iblei è stato radicalmente modificato dalle opere di bonifica e di sistemazione agraria che hanno esteso gli agrumeti e le colture ortive. Vicino Catania e lungo la fascia costiera si sono invece insediate rilevanti attività industriali, grandi infrastrutture e case di villeggiatura vicino alla foce del Simeto. La continuità delle colture agrumicole ha attenuato anche il forte contrasto tra la pianura e gli alti Iblei che vi incombono, unendola visivamente alla fascia di piani e colli che dal torrente Caltagirone si estendono fino a Lentini e Carlentini.

Art. 9 Geologia, geomorfologia e idrologia

L'opera oggetto del presente studio non crea interferenze significative con aree od elementi facenti parte della Componente Geologica, Geomorfologica e Idrologica.

Art.10 Vegetazione

I sostegni, dell'opera oggetto del presente studio, che attraversano l'Ambito di Paesaggio n°14 interessano quasi esclusivamente paesaggi dei sistemi rurali con vegetazione di tipo coltivato con aspetti di vegetazione infestante. Il PTPR per questa tipologia vegetazionale non prevede indirizzi di tutela significativi.

Art.11 Biotopi

I sostegni, dell'opera oggetto del presente studio, che attraversano l'Ambito di Paesaggio n°14 non intercettano biotopi.

Art.13 Archeologia

I sostegni dell'opera oggetto del presente studio, che attraversano l'Ambito di Paesaggio n°14 non intercettano siti archeologici.

Art.14 Nuclei Storici

L'opera oggetto del presente studio, che attraversa l'Ambito di Paesaggio n°14 non intercetta i nuclei storici. Per questo specifico ambito il PTPR non individua Nuclei Storici.

Art. 15 Beni Isolati

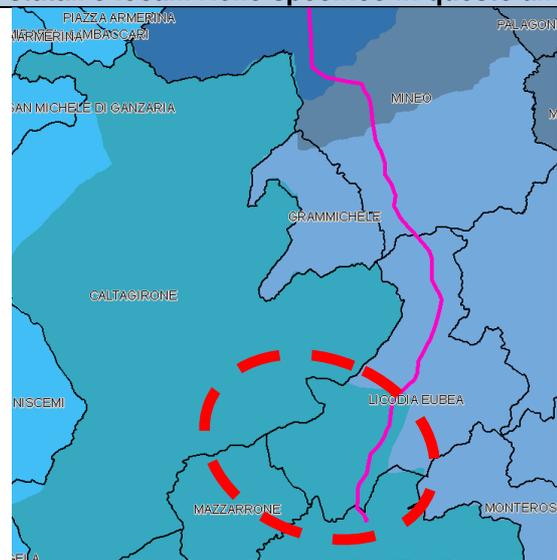
I sostegni dell'opera oggetto del presente Studio di Impatto Ambientale non creano interferenze con i "Beni Isolati individuati dal piano.

Art.16 Viabilità

Nel presente ambito l'opera oggetto dello SIA intercetta alcune infrastrutture di interesse storico (così come individuate dalle Linee guida del PTPR). L'interferenza non riguarda i sostegni la cui ubicazione rispetta la normativa vigente riguardante le distanze minime da tenersi dalle strade provinciali statali e locali.

Art.17 Paesaggio percettivo

Le Strade Panoramiche individuate nelle linee guida del Piano Territoriale Paesistico della Regione Sicilia in alcuni casi sono intercettate dall'opera in progetto. L'interferenza non interessa mai i sostegni la cui ubicazione rispetta la normativa vigente riguardante le distanze minime da tenersi dalle strade provinciali statali e locali. Nello specifico in questo ambito non vi sono interferenze con strade panoramiche.



comuni interessati dall'opera in progetto e ricadenti nell'ambito Territoriale N°16 sono:
Licodia Eubea e Chiaramonte Gulfi.

Il paesaggio dell'ambito è caratterizzato dai sabbiosi plateaux collinari degradanti verso il litorale e dai margini meridionali degli Erei che qui vengono a contatto con gli altopiani calcarei, mentre verso oriente è caratterizzato dalla grande linea di rottura che da Chiaramonte a Comiso arriva a Santa Croce Camerina e che separa nettamente le formazioni delle sabbie plioceniche e il calcare miocenico dell'altopiano ibleo. Le valli dell'Ippari e dell'Acate segnano profondamente il paesaggio definendo la vasta e fertile pianura di Vittoria. Il paesaggio agrario è ricco e vario per la presenza di ulivi e agrumeti ed estese aree di vigneto che si protendono sui versanti collinari dell'interno. L'ambito intensamente abitato dalla preistoria fino al periodo bizantino (come testimoniano i numerosi ritrovamenti) è andato progressivamente popolandosi nelle zone costiere.

dopo l'occupazione araba a causa della malaria alimentata dalle zone acquitrinose del fondovalle oggi recuperate all'agricoltura. Le città di nuova fondazione (Vittoria, Acate) e le città di antica fondazione (Comiso e Caltagirone) costituiscono una struttura urbana per poli isolati tipica della Sicilia interna.

L'intensificazione delle colture ha portato ad un'estensione dell'insediamento sparso, testimoniato in passato dalle numerose masserie, oggi spesso abbandonate, nella zona di Acate e dei nuclei di Pedalino e Mazzarrone. La città di Caltagirone situata in posizione strategica è posta a dominare un vasto territorio cerniera fra differenti zone geografiche: piana di Catania, altopiani Iblei, piana di Gela e altopiano interno. L'ampia vallata del fiume Caltagirone dà la netta percezione del confine e della contrapposizione fra il versante eroso brullo, pascolativo e a seminati estensivi e il versante ibleo caratterizzato dall'ordinata articolazione degli spazi colturali e dal terrazzamento.

Art. 9 Geologia, geomorfologia e idrologia

L'opera in progetto in Comune di Chiaramonte Gulfi in località Cinquanta Salme all'altezza dei sostegni 10 e 11 attraversa il Fiume Acate. L'opera oggetto del presente studio non crea interferenze significative con aree od elementi facenti parte della Componente Geologica, Geomorfologica e Idrologica.

Art.10 Vegetazione

I sostegni, dell'opera oggetto del presente studio, che attraversano l'Ambito di Paesaggio n°16 interessano quasi esclusivamente paesaggi dei sistemi rurali con vegetazione di tipo coltivato con aspetti di vegetazione infestante. Il PTPR per questa tipologia vegetazionale non prevede indirizzi di tutela significativi. Il Sostegno 7 ricade in "Arbusteti, boscaglie e praterie arbustate (Pruno-Rubion ulmifolii)".

Art.11 Biotopi

I sostegni, dell'opera oggetto del presente studio, che attraversano l'Ambito di Paesaggio n°16 non intercettano biotopi.

Art.13 Archeologia

I sostegni dell'opera oggetto del presente studio, che attraversano l'Ambito di Paesaggio n°16 non intercettano siti archeologici

Art.14 Nuclei Storici

L'opera oggetto del presente studio, che attraversa l'Ambito di Paesaggio n°16 non intercetta i nuclei storici individuati dal piano.

Art. 15 Beni Isolati

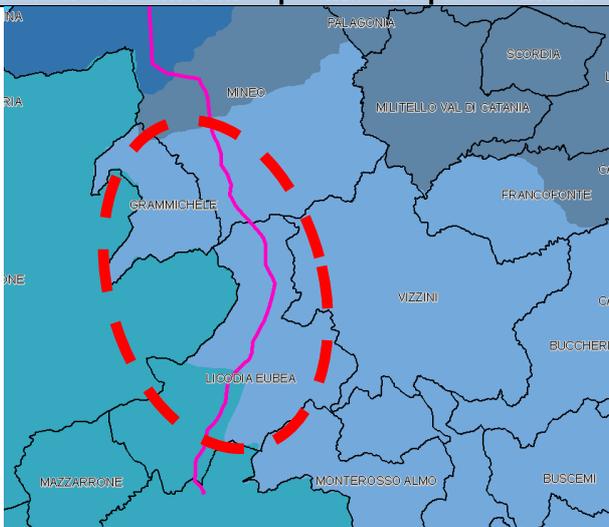
I sostegni dell'opera oggetto del presente Studio di Impatto Ambientale non creano interferenze con i "Beni Isolati individuati dal piano.

Art.16 Viabilità

Nel presente ambito l'opera oggetto dello SIA intercetta alcune infrastrutture di interesse storico (così come individuate dalle Linee guida del PTPR). L'interferenza non riguarda i sostegni la cui ubicazione rispetta la normativa vigente riguardante le distanze minime da tenersi dalle strade provinciali statali e locali.

Art.17 Paesaggio percettivo

Le Strade Panoramiche individuate nelle linee guida del Piano Territoriale Paesistico della Regione Sicilia in alcuni casi sono intercettate dall'opera in progetto. L'interferenza non interessa mai i sostegni la cui ubicazione rispetta la normativa vigente riguardante le distanze minime da tenersi dalle strade provinciali statali e locali. Nello specifico in questo ambito non vi sono interferenze con strade panoramiche.



I comuni interessati dall'opera in progetto e ricadenti nell'ambito Territoriale N°17 sono:
Mineo, Licodia Eubea.

L'ambito individua un paesaggio ben definito nei suoi caratteri naturali ed antropici, di notevole interesse anche se ha subito alterazioni e fenomeni di degrado, particolarmente lungo la fascia costiera, per la forte pressione insediativa. Il tavolato ibleo, isola del Mediterraneo pliocenico, formato da insediamenti calcarei ed effusioni vulcaniche sui fondali marini cenozoici, mantiene l'unità morfologica e una struttura autonoma rispetto al resto della Sicilia. Il Monte Lauro (850 metri s.l.m.), antico vulcano spento, è il perno di tutta la "regione". Essa ha una struttura tabulare, articolata all'interno in forme smussate e in terrazze degradanti dai 600 m ai 200 m. dei gradini estremi, che si affacciano sul piano litorale costituito da slarghi ampi e frequenti: le piane di Lentini, Augusta, Siracusa, Pachino, Vittoria. Verso nord i limiti sono più incerti: il passaggio

tra i versanti collinari e la Piana di Catania appare brusco e segnato da alcune fratture, specie tra Scordia, Francoforte e Lentini, dove le alluvioni quaternarie si insinuano fin sotto la massa montuosa formando una specie di conca.

L'ambito è caratterizzato da un patrimonio storico ed ambientale di elevato valore: le aree costiere che ancora conservano tracce del sistema dunale; gli habitat delle foci e degli ambienti fluviali (Irminio, Ippari); le caratteristiche "cave" di estremo interesse storico-paesistico ed ambientale; gli ampi spazi degli altopiani che costituiscono un paesaggio agrario unico e di notevole valore storico; le numerose ed importanti emergenze archeologiche che, presenti in tutto il territorio, testimoniano un abitare costante nel tempo. Due elementi sono facilmente leggibili nei rapporti fra l'ambiente e la storia: uno è l'alternarsi della civiltà tra l'altopiano e la fascia costiera. La cultura rurale medievale succede a quella prevalentemente costiera e più urbana che è dell'antichità classica, a sua volta preceduta da civiltà collinari sicule e preistoriche. Si possono individuare aree morfologiche e paesaggi particolari che mettono in

evidenza i caratteri dell'ambito interessati da problematiche specifiche di tutela: la fascia costiera più o meno larga, gli altopiani mio-pliocenici e la parte sommitale dei rilievi. In esse sono presenti una ricca varietà di paesaggi urbani ed economico-agrari chiaramente distinti.

– Il paesaggio degli alti Iblei, dominato dalla sommità larga e piatta del Monte Lauro, si differenzia in modo netto dai ripiani circostanti per il prevalere dei tufi e dei basalti intercalati e sovrapposti ai calcari, che conferiscono al rilievo lineamenti

bruschi ed accidentati, per le incisioni dell'alto corso dei fiumi che a raggiera scendono a valle e per il paesaggio cerealicolo-pastorale caratterizzato dalla mandra. I centri urbani, con caratteri tipicamente montani, sono numerosi ma di dimensioni minute; situati ai bordi tra l'altopiano e le parti più elevate conservano ancora abbastanza integre le caratteristiche ambientali legate alla loro origine. La vegetazione naturale è presente in maggiore quantità che nel resto dell'ambito ed è costituita da boschi di latifoglie e conifere

– L'estesa pianeggiante piattaforma degli altopiani calcarei, che forma attorno agli alti Iblei una corona pressoché continua, degrada verso l'esterno con ampie balconate, limitate da gradini più o meno evidenti.

L'alto gradino, posto a 100 - 200 metri s.l.m., morfologicamente li delimita dalla fascia costiera e dai piani di Vittoria e di Pachino, e distingue nettamente paesaggi agrari profondamente diversi: i seminativi asciutti o arborati con olivi e carrubi degli altopiani e le colture intensive (vigneti, serre) della costa.

Di notevole valore e particolarità è il paesaggio agrario a campi chiusi caratterizzato da: un fitto reticolo di muretti a secco che identificano il territorio; seminativi e colture legnose, raramente specializzate spesso consociate, costituite

da olivo, mandorlo (Netino) e carrubo che connota fortemente gli altipiani di Ragusa e Modica; il sistema delle masserie, che ha qui un'espressione tipica, modello di razionalità basato sulla cerealicoltura e l'allevamento oltre che pregevole struttura architettonica. La presenza umana è documentata a partire dalla preistoria da necropoli di diversa consistenza situate spesso ai margini degli attuali abitati. La ricostruzione posteriore al terremoto del 1693 interessa interamente quest'area e conferisce ai centri abitati evidenti caratteri di omogeneità espresse

nelle architetture barocche. Le profonde incisioni delle "cave" sono una delle principali peculiarità del paesaggio degli altipiani. Le "cave" sono caratterizzate da pareti rocciose ripide e quasi prive di vegetazione e da fondivalle ricchi di vegetazione lungo i corsi d'acqua dove si trovano aree coltivate disposte su terrazzi artificiali.

Storicamente sono state sempre aree privilegiate dagli insediamenti umani sin da tempi remoti. Necropoli ed abitazioni si susseguono lungo le cave o vi si localizzano grossi centri urbani come Ragusa Ibla e Modica. Cava d'Ispica costituisce certamente uno dei luoghi più importanti per la concentrazione di valori storici e ambientali. In essa sono leggibili le tracce di diverse civiltà.

Art. 9 Geologia, geomorfologia e idrologia

L'opera oggetto del presente studio non crea interferenze significative con aree od elementi facenti parte della Componente Geologica, Geomorfologica e Idrologica.

Art.10 Vegetazione

I sostegni, dell'opera oggetto del presente studio, che attraversano l'Ambito di Paesaggio n°17 intere ssano quasi esclusivamente paesaggi dei sistemi rurali con vegetazione di tipo coltivo con aspetti di vegetazione Infestante. Il PTPR per questa tipologia vegetazionale non prevede indirizzi di tutela significativi. I sostegni 26, 27, 28 e il 30 ricadono in Formazioni termo-xerofile di gariga, prateria e vegetazione rupestre. Per questa particolare tipologia vegetazionale il piano prevede un indirizzo di "conservazione".

I sostegni 37, 39, 40 ricadono in: Formazioni forestali artificiali (boschi di Pinus, Eucalyptus, Cupressus, ecc.) i sostegni 47, 48, 49 ricadono in: Formazioni forestali artificiali aperte o degradate. A che in questi casi il piano da degli indirizzi di "conservazione".

Art.11 Biotopi

I sostegni, dell'opera oggetto del presente studio, che attraversano l'Ambito di Paesaggio n°17 non intercettano biotopi.

Art.13 Archeologia

I sostegni dell'opera oggetto del presente studio, che attraversano l'Ambito di Paesaggio n°17 non intercettano siti archeologici

Art.14 Nuclei Storici

L'opera oggetto del presente studio, che attraversa l'Ambito di Paesaggio n°17 non intercetta i nuclei storici individuati dal piano

Art. 15 Beni Isolati

I sostegni dell'opera oggetto del presente Studio di Impatto Ambientale non creano interferenze con i "Beni Isolati individuati dal piano.

Art.16 Viabilità

Nel presente ambito l'opera oggetto dello SIA intercetta alcune infrastrutture di interesse storico (così come individuate dalle Linee guida del PTPR). L'interferenza non riguarda i sostegni la cui ubicazione rispetta la normativa vigente riguardante le distanze minime da tenersi dalle strade provinciali statali e locali.

Art.17 Paesaggio percettivo

Le Strade Panoramiche individuate nelle linee guida del Piano Territoriale Paesistico della Regione Sicilia in alcuni casi sono intercettate dall'opera in progetto. L'interferenza non interessa mai i sostegni la cui ubicazione rispetta la normativa vigente riguardante le distanze minime da tenersi dalle strade provinciali statali e locali. Le campate che intercettano tale peculiarità nell'ambito territoriale in questione sono all'altezza dei sostegni: 35-36.

Per i dettagli si rimanda alla Relazione Paesaggistica allegata al presente Studio di Impatto Ambientale.

Di seguito si riportano in tabella i risultati dell'analisi di impatto paesaggistico del progetto, riferiti ai punti di attenzione individuati, i quali, si sottolinea nuovamente, corrispondono alle aree maggiormente sensibili dal punto di vista paesaggistico incrociate dall'opera in progetto ovvero a quei luoghi maggiormente fruiti dalla comunità, locale e non, poiché ubicati lungo percorsi panoramici e/o a più elevata percorrenza.

CODICE	COMUNE	VISUALE	EMERGENZA E/O EVENTUALE VINCOLO	DESCRIZIONE	SENSIBILITÀ A PAESAGGISTICA	INCIDENZA DEL PROGETTO	IMPATTO PAESAGGISTICO
PV01	CHIARAMONTE GULFI	IN DIREZIONE NORD-OVEST	STRADA PANORAMICA E STRADA PRINCIPALE	SS 514 - PRESSO STAZIONE DI CHIARAMONTE GULFI	2	2	4
PV02	CHIARAMONTE GULFI	IN DIREZIONE NORD-OVEST	CENTRI ABITATI	"CASE PIANO DELL'ACQUA"	2	2	4
PV03	LICODIA EUBEA	IN DIREZIONE OVEST	CENTRI ABITATI- VICINANZE AREA ARCHEOLOGICA	INGRESSO NUCLEO - AREA ARCHEOLOGICA	4	2	8
PV04	LICODIA EUBEA	IN DIREZIONE SUD-EST	STRADA PANORAMICA - STRADA PRINCIPALE - FERROVIA	FERROVIA - STR. PANORAMICA - INCROCIO LINEA	4	3	12
PV05	GRAMMICHELE	IN DIREZIONE NORD-EST	CENTRI ABITATI/STRADA	INGRESSO NUCLEO - STR. PANORAMICA SS 124 - FERROVIA	4	2	8
PV06	MINEO	IN DIREZIONE SUD-EST	STRADA PANORAMICA	STRADA PANORAMICA SS385	3	2	6
PV07	MINEO	IN DIREZIONE NORD-OVEST	STRADA PRINCIPALE	SS 417	3	2	6
PV08	MINEO	IN DIREZIONE OVEST	CENTRI ABITATI	"BORGO PIETRO LUPO"	3	2	6
PV09	RAMACCA	IN DIREZIONE SUD-EST	BENI ISOLATI	TORRE-BASTIONE	4	3	12
PV10	RAMACCA	IN DIREZIONE NORD-EST	CENTRI ABITATI	LIMITE NUCLEO - ZONA DI CRESTA PASSAGGIO TRA VISIBILE E NON VISIBILE	3	3	9
PV11	ASSORO	IN DIREZIONE SUD-EST	STRADA PRINCIPALE - FERROVIA	SS 192 - ZONA STAZIONE FERROVIARIA - ABITATO "CATICCHI"	3	1	3
PV12	ASSORO	IN DIREZIONE SUD-EST	STRADA PRINCIPALE	AUTOSTRADA A19	3	2	6
PV13	ASSORO	IN DIREZIONE NORD-EST	STRADA PRINCIPALE	AUTOSTRADA A 19 VICINANZE VIADOTTO "PONTE ROSSI" - ATTRAVERSAMENTO LINEA	3	3	9
PV14	LEONFORTE	IN DIREZIONE SUD-OVEST	STRADA PANORAMICA- STRADA PRINCIPALE- FERROVIA	SS 121 STRADA PANORAMICA - STAZIONE - NUCLEO ABITATO "PIRATO"	3	2	6
PV15	ENNA	IN DIREZIONE SUD-EST	STRADA PRINCIPALE	SS 121 - INCROCIO LINEA	3	3	9
PV16	CALASCIBETTA	IN DIREZIONE NORD-EST	STRADA PANORAMICA- STRADA PRINCIPALE	SS 290- STRADA PANORAMICA -VICINANZE ZONA ARCHEOLOGICA	4	3	12

CODICE	COMUNE	VISUALE	EMERGENZA E/O EVENTUALE VINCOLO	DESCRIZIONE	SENSIBILIT A PAESAGGIS TICA	INCIDENZA DEL PROGETTO	IMPATTO PAESAGGIS TICO
PV17	VILLAROSA	IN DIREZIONE NORD-EST	CENTRI ABITATI	LIMITE NUCLEO "VILLA PRIOLO" CONOSCIUTO ANCHE COME "CASE MUSEO"	4	3	12
PV18	S. CATERINA VILLARMOSA	IN DIREZIONE NORD	STRADA PRINCIPALE	AUTOSTRADA A19- ATTRAVERSAMENTO ZONA PONTE CINQUE ARCHI	3	3	9
PV19	S. CATERINA VILLARMOSA	IN DIREZIONE NORD	STRADA PANORAMICA	SS 121 - STRADA PANORAMICA- VICINANZE PONTE CINQUE ARCHI	3	3	9
PV20	PETRALIA SOTTANA	IN DIREZIONE NORD-EST	STRADA - CENTRO ABITATO	ABITATO DI "RECATTIVO"	2	3	6
PV21	PETRALIA SOTTANA	IN DIREZIONE SUD	STRADA PANORAMICA	SP 112 STR. PANORAMICA - CONTRADA "LANDRO"	2	4	8
PV22	PETRALIA SOTTANA	IN DIREZIONE NORD-EST	SANTUARIO	SANTUARIO "BELICI"	4	3	12
PV23	VILLALBA	IN DIREZIONE SUD -EST	STRADA PRINCIPALE- FERROVIA	SS 121 -FERROVIA- ATTRAVERSAMENTO LINEA	4	3	12
PV24	VILLALBA	IN DIREZIONE NORD-OVEST	CENTRI ABITATI-STRADA	LIMITE NUCLEO-STRADA PROVINCIALE 16	2	3	6
PV25	VILLALBA	IN DIREZIONE SUD-OVEST	CENTRI ABITATI	IN INGRESSO ABITATO DI VALLELUNGA PRATAMENO	2	2	4
PV26	CASTRONOVO DI SICILIA	IN DIREZIONE NORD-OVEST	FERROVIA	FERROVIA	2	2	4
PV27	LERCARA FRIDDI	IN DIREZIONE SUD-EST	FERROVIA	FERROVIA - NEI PRESSI DELLA STAZIONE FERROVIARIA LERCARA BASSA	2	3	6
PV28	LERCARA FRIDDI	IN DIREZIONE NORD EST	CENTRI ABITATI	LIMITE NUCLEO	3	3	9
PV29	VICARI	IN DIREZIONE NORD-EST	STRADA PANORAMICA - STRADA PRINCIPALE	SS 189 -STRADA PANORAMICA- ATTRAVERSAMENTO	3	3	9
PV30	VICARI	IN DIREZIONE NORD-EST	STRADA PANORAMICA - STRADA PRINCIPALE	SS 189 -STRADA PANORAMICA- ATTRAVERSAMENTO	3	3	9
PV31	ROCCA PALUMBA	IN DIREZIONE SUD-OVEST	CENTRI ABITATI	LIMITE NUCLEO	4	2	8
PV32	VICARI	IN DIREZIONE NORD-OVEST	CENTRI ABITATI	LIMITE NUCLEO	3	3	9
PV33	CIMINNA	IN DIREZIONE NORD-EST	STAZIONE ELETTRICA DI CIMINNA VICINANZE STRADA	STAZIONE ELETTRICA DI CIMINNA -VICINANZE SS121	2	3	6

Note: Quando il risultato è inferiore a 5 il progetto è considerato ad impatto paesaggistico inferiore alla soglia di rilevanza e potrebbe essere automaticamente giudicato accettabile sotto il profilo paesaggistico. Qualora il risultato sia compreso tra 5 e 15 il progetto è considerato ad impatto rilevante ma tollerabile e deve essere esaminato al fine di determinarne il «giudizio di impatto paesaggistico». Quando il risultato invece, sia superiore a 15 l'impatto paesaggistico risulta oltre la soglia di tolleranza, pertanto il progetto è soggetto a valutazione di merito come tutti quelli oltre la soglia.

Come si può osservare, l'impatto paesaggistico del progetto risulta, in ventotto casi sui trentatré analizzati, sotto la soglia di tolleranza mentre, nei rimanenti cinque, addirittura sotto la soglia di rilevanza; pertanto esso si può valutare come compatibile con la natura e la valenza paesaggistica dei luoghi interessati dall'intervento; tale livello di impatto deriva, oltre che dall'assenza di influenze negative dirette su elementi ad elevata sensibilità (monumenti storici, punti panoramici di rilevanza consolidata, ecc), anche dalla scelta, in fase di progetto, di un tracciato che si discostasse il più possibile dagli elementi del paesaggio a maggior valenza e dalle aree maggiormente fruite (nuclei abitati, strade ad elevata percorrenza soprattutto). In generale il progetto proposto risulta compatibile con gli elementi del paesaggio e con la sua valenza storica e ambientale risultando il valore di impatto paesaggistico sempre sotto la soglia di tolleranza.

ALLEGATI

DEGS06001BASA00063_TAV_03	Carta dell'intervisibilità
REGS06001BASA00080	Documentazione fotografica
REGS06001BASA00081	Foto inserimenti

4.3 IMPATTO SUL SISTEMA AMBIENTALE COMPLESSIVO E SUA PREVEDIBILE EVOLUZIONE

L'analisi degli Impatti sul sistema ambientale è stata strutturata in modo schematico realizzando una serie di elaborati tavolari (Matrici degli impatti) la cui sintesi è riassunta in un elaborato finale la Valutazione degli Impatti.

Di seguito si riporta nel dettaglio il metodologico utilizzato per costruire tali elaborati.

4.3.1 Matrice degli impatti

Per descrivere in modo dettagliato l'impatto dell'intervento per ogni comparto ambientale analizzato sono state realizzate alcune tavole (nello specifico 7), una per ciascun comparto ambientale (atmosfera, ambiente idrico, suolo e sottosuolo, vegetazione flora e fauna ed ecosistemi, rumore e vibrazioni, paesaggio).

Ogni tavola contiene la matrice di impatto per il comparto analizzato, che mette in relazione le opere in progetto (suddivise per tratti di linee omogenee) con le fasi di realizzazione, esercizio e dismissione delle opere. In questo modo voce per voce, fase per fase, viene fatta una valutazione del livello di impatto stimato. Sono state individuate le seguenti classi di livello di impatto.

	+++	Positivo a livello nazionale
	++	Positivo a livello regionale
	+	Positivo a livello locale
	O	Non rilevante
	-	Poco significativo
	--	Significativo
	---	Molto significativo

In questo modo, oltre a conoscere il livello di impatto delle opere sul comparto analizzato, è possibile tratto per tratto, fase per fase, conoscere le misure di mitigazione previste per limitare l'impatto dell'opera.

Va sottolineato che il livello di impatto stimato non tiene conto delle misure di mitigazioni che con la loro azione riducono l'impatto stesso (per i dettagli sulle mitigazioni si rimanda ai paragrafi dedicati ai comparti ambientali presi in considerazione).

La suddivisione degli interventi per tratti omogenei di linea si è resa necessaria al fine di restituire un quadro analitico uniforme per ogni comparto ambientale.

È stata definita una suddivisione in tratte con numero costante di sostegni (n. 20 per tratta, fatta eccezione per l'ultima in cui sono 21) in modo da creare sezioni con caratteristiche omogenee e comparabili.

4.3.2 Valutazione degli impatti

Le *Matrici degli Impatti* convergono in un unico elaborato tavolare di sintesi: la *Valutazione degli Impatti*.

La strutturazione di tale elaborato segue la metodologia riportata di seguito.

4.3.2.1 Metodologico

La fase di valutazione è il momento in cui si passa da una stima degli impatti previsti sulle diverse componenti ambientali (quantificati ognuno secondo appropriate misure fisiche o stimati qualitativamente), ad una valutazione dell'importanza che la variazione prevista per quella componente o fattore ambientale assume in quel particolare contesto.

Si tratta di definire i criteri in base ai quali si può affermare che un impatto è più o meno significativo per l'ambiente oggetto di studio. Per far sì che il passaggio sia il meno arbitrario possibile, occorre che i criteri di cui sopra vengano chiaramente esplicitati: ad esempio, per un progetto che modifica la qualità delle acque superficiali dovrà essere precisata la scala di qualità del corpo idrico utilizzata come riferimento (anche se si tratta di giudizi di tipo qualitativo) e la sua fonte (normativa, letteratura, altri studi, ecc.).

Poiché le componenti dell'ambiente non hanno un eguale valore sia in generale che in rapporto alle specifiche caratteristiche, dotazioni e funzioni dell'area oggetto di studio, occorre che sia precisata l'importanza relativa attribuita alle singole componenti. Tale importanza può essere espressa mediante scale qualitative, ordinali, o attraverso un vero e proprio bilancio di impatto ambientale, con stime di impatto numeriche.

Il metodo utilizzato deve consentire di verificare come si è giunti alla valutazione finale e come valutazioni diverse degli impatti o delle ponderazioni attribuite alle risorse possano far variare il risultato: deve cioè essere presentata un'analisi di sensitività dei risultati riutilizzabile anche dall'autorità competente.

La fase tecnica della valutazione consiste essenzialmente in due passaggi:

1. la definizione di una scala per gli impatti stimati, che comporta un giudizio sulla loro significatività in un certo specifico contesto;
2. la definizione dell'importanza delle risorse impattate, che avviene mediante la fase di ponderazione.

Durante queste fasi va anche considerato il trattamento della variabile "tempo", cioè la reversibilità (a breve o a lungo termine) o irreversibilità dell'impatto.

La trasformazione di scala delle stime di impatto è stata effettuata trasformando tutte le misurazioni effettuate in valori riferiti a una scala convenzionale (-3...+3), cioè considerando impatti sia negativi che positivi: lo 0 corrisponde all'assenza di impatto, -3 all'impatto negativo massimo, +3 a quello positivo massimo, come mostrato nella tabella successiva.

VALORE	IMPATTO
-3	Impatto ambientale negativo rilevante che porta alla ridefinizione e riprogettazione dell'intervento
-2	Impatti negativi rilevanti individuabili e mitigabili
-1	Alcuni impatti negativi individuabili e mitigabili
0	Nessun impatto – impatto poco significativo
+1	Impatto positivo di rilevanza locale
+2	Impatto positivo di rilevanza regionale
+3	Impatto positivo di rilevanza nazionale

Una volta effettuata l'omogeneizzazione tra le varie stime di impatto attraverso la definizione di una opportuna scala di giudizio, si dispone di una matrice di valori che rappresentano le utilità (o disutilità) degli impatti del progetto su ciascuna risorsa o componente ambientale considerata. Tuttavia le risorse coinvolte non hanno tutte lo stesso grado di importanza per la collettività: di norma è quindi opportuno procedere ad una qualche forma di ponderazione degli impatti stimati.

L'attribuzione dei pesi può avvenire in modi diversi, purché le modalità stesse dell'attribuzione siano chiaramente specificate, così da essere ripercorribili ed eventualmente modificabili da parte del valutatore e, in generale, dei vari soggetti interessati al processo di valutazione.

Nel caso in esame si è ritenuto opportuno distribuire un ammontare fisso di pesi (pari a 100) fra le diverse componenti ambientali considerate, motivando sinteticamente le ragioni della distribuzione effettuata. In questo modo viene determinato un ordinamento tra le alternative che è funzione dei pesi attribuiti. La scala di ponderazione potrà essere in questo modo modificata successivamente (senza variare, però, il totale dei pesi attribuiti) permettendo così di verificare se e come il risultato varia al variare dei giudizi di importanza delle risorse, attribuiti soggettivamente.

A questo scopo, per rendere meno soggettiva la valutazione delle risorse è stato utilizzato lo schema di giudizio riportato in tabella:

COMPARTO AMBIENTALE	PESO	VALORE	VALUTAZIONE IMPATTO

COMPARTO AMBIENTALE: comparto ambientale oggetto di "stima di impatto"

PESO: peso attribuito a ciascun comparto ambientale; la somma dei singoli pesi è 100

VALORE: valore di impatto attribuito a ciascun comparto ambientale e derivante dalla scala di giudizio

VALUTAZIONE IMPATTO = PESO X VALORE

Nella tabella successiva viene riportata la omogeneizzazione delle singole stime di impatto effettuata secondo la metodologia proposta in precedenza.

COMPARTO AMBIENTALE	VALORE
Atmosfera	0
Ambiente idrico	0
Suolo e sottosuolo	-1
Vegetazione flora fauna ed ecosistemi	-1
Radiazioni ionizzanti-radiazioni non ionizzanti	0
Rumore-vibrazioni	0
Paesaggio	-2

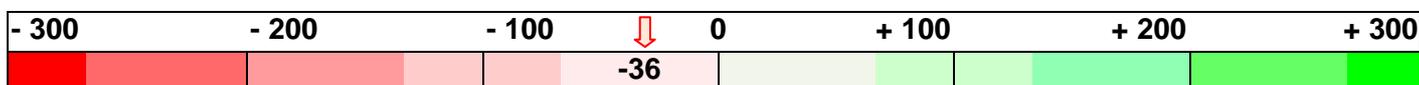
La ponderazione degli impatti, vale a dire l'attribuzione di un peso relativo a ciascun comparto ambientale ed all'impatto atteso su di esso, ha tenuto in considerazione i seguenti aspetti:

- la somma dei singoli pesi da come risultato una ammontare fisso pari a 100;
- è stato assegnato un peso maggiore a quei comparti ambientali che hanno una ricaduta diretta ed immediata sulla **salute umana** (Atmosfera, Ambiente idrico, Radiazioni ionizzanti e radiazioni non ionizzanti, Rumore e vibrazioni). La somma dei pesi viene fissata in **73**;
- un peso inferiore è stato attribuito a quei comparti che concorrono a determinare la **qualità della vita** del singolo individuo o della collettività intesa come possibilità e capacità di fruizione dell'ambiente da parte dell'uomo (Paesaggio,). Tali impatti non hanno una ricaduta immediata sulla salute umana ma a medio termine. La somma dei pesi viene fissata in **9**;
- un peso immediatamente inferiore spetta invece a quei comparti ambientali **non direttamente interagenti** con l'uomo o il cui deterioramento non comporta un'immediata ricaduta sulla salute umana o sulla qualità della vita ma che inevitabilmente avrà delle ricadute negative a lungo termine. La somma dei pesi viene fissata in **18**;

Nelle tabelle riportate di seguito sono contenute le valutazioni di impatto. Come già specificato in precedenza, la valutazione dell'impatto risulta dal prodotto del valore per il peso attribuito al comparto ambientale. Secondo lo schema adottato, l'impatto può assumere un valore compreso tra "- 300" (impatto negativo più elevato), "0" (impatto nullo) e "+ 300" (impatto positivo più elevato). Il valore attribuito a ciascun comparto è stato assegnato sulla base delle risultanze delle analisi condotte. Tali valori tengono implicitamente conto della possibilità, per ciascun comparto ambientale, di mitigare gli impatti attraverso l'utilizzo di opere di mitigazione.

COMPARTO AMBIENTALE	PESO	VALORE	VALUTAZIONE IMPATTO
Atmosfera	13	0	0
Ambiente idrico	20	0	0
Suolo e sottosuolo	9	-1	-9
Vegetazione flora fauna ed ecosistemi	9	-1	-9
Radiazioni ionizzanti-radiazioni non ionizzanti	20	0	0
Rumore-vibrazioni	20	0	0
Paesaggio	9	-2	-18

Applicando quanto sopra esposto, l'elettrodotto in progetto risulta avere un impatto ambientale complessivo moderatamente negativo. Però, se si considera che il risultato negativo peggiore che possa risultare dall'applicazione del metodo prescelto è - 300, la valutazione complessiva si colloca in una posizione prossima alla zona mediana ed alla neutralità (- 36).



Ciò in virtù del fatto che la progettazione e gli studi ed analisi ambientali hanno seguito un percorso parallelo ed in particolare le analisi ambientali hanno influenzato fin dall'inizio le scelte progettuali.

Le attività in programma hanno adottato criteri di sostenibilità progettuale quali:

- La delocalizzazione dell'elettrodotto dai centri abitati e da eventuali aree di futura espansione urbanistica;
- Laddove possibile, evitare l'inserimento dell'opera in ambiti sensibili dal punto di vista ambientale e/o paesaggistico, limitando al massimo l'interferenza con possibili corridoi ecologici;
- Valutare approfonditamente la sostenibilità paesaggistica dell'intervento (con particolare riferimento alla visibilità dell'opera);
- Prevedere l'applicazione degli accorgimenti di seguito sintetizzati

MISURE DI MITIGAZIONE (Per i dettagli sulle mitigazioni si rimanda ai paragrafi dedicati ai comparti ambientali presi in considerazione)

A Abbattimento polveri in aree cantiere e riduzione delle emissioni

Il sollevamento della polvere in atmosfera all'interno delle aree cantiere, dovuta al transito dei mezzi pesanti, interessa in via generale le immediate vicinanze delle stesse; se non che, in giornate ventose, può interessare un ambito più vasto e può disturbare il volo di parte dell'Avifauna o con la capacità foto-sintetica della Vegetazione. Per evitare tale disturbo il progetto prevede, in giornate particolarmente ventose o nel caso di prolungati periodi di assenza di precipitazione con conseguente terreno secco, di abbattere le polveri mediante adeguata nebulizzazione di acqua dolce nelle aree cantiere e nelle piste di transito delle macchine operatrici. Al fine di ridurre le emissioni inquinanti (rumore, vibrazioni e gas di scarico) provenienti da mezzi di trasporto e dalle macchine operatrici si raccomanda di ottimizzare il numero di viaggi ed i tempi delle operazioni di cantiere.

B Limitazioni agli impianti di illuminazione

In caso si renda necessario il posizionamento di impianti di illuminazione nelle aree di cantiere principali per necessità tecniche, questi saranno limitati alla potenza strettamente necessaria e posizionati secondo la normativa vigente al fine di minimizzare l'inquinamento luminoso.

C Interventi di salvaguardia e ripristino ambientale nelle aree cantiere

Nelle aree sulle quali saranno realizzati i cantieri principali, il progetto prevede, al termine della realizzazione dell'opera, il ripristino dello stato originario dei luoghi, per riportare lo status delle eventuali fitocenosi presenti in una condizione il più possibile vicina a quella ante-operam oppure a stati naturaliformi, mediante tecniche progettuali e realizzative adeguate.

Fase di dismissione - Nelle aree dei micro cantieri che sono state oggetto di esercizio dell'impianto, a fine lavori, verranno attuati una serie di interventi che porteranno al ripristino delle precedenti condizioni ambientali. In corrispondenza dei sostegni ricadenti su versanti potenzialmente instabili si progetteranno, in fase escutiva, gli interventi ritenuti idonei alla messa in sicurezza dei luoghi (es: opere ing. naturalistica).

D Segnalazione adeguata delle strutture che possano interferire con l'avifauna

Si suggerisce l'adozione, quando tecnicamente possibile, di alcune misure cautelative, in ottemperanza alle indicazioni espresse nell'Art. 5. "Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione per tutte le ZPS" del DM 17/10/2007 - Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS) - (GU n. 258 del 6-11-2007). L'aumento della visibilità dei conduttori e delle funi di guardia risulta di notevole importanza per ridurre il rischio di collisione (soprattutto nei punti più distanti dai piloni). Di grande importanza ed efficacia risulta perciò l'impiego di dissuasori, lungo i tratti più sensibili per il passaggio di uccelli. Le migliori segnalazioni visive oggi allo studio sono rappresentate da sagome di uccelli predatori e da spirali colorate (rosse o bianche). L'impiego di sfere di poliuretano colorate è legato principalmente al sorvolo aereo e risponde alla normativa ENAV per sostegni alti oltre i m 61, quindi l'aumento della visibilità ed il conseguente vantaggio per l'avifauna è indiretto. Tali segnalazioni hanno la funzione di alzare la linea di volo dei volatili e minimizzare il rischio di possibili collisioni. Le sagome di uccelli predatori sono rappresentate dalla silhouette di un rapace in fibra di vetro di dimensioni maggiori di quelle reali, con le ali aperte in planata da posizionarsi sulla cima dei sostegni. Gli uccelli vedendole da buona distanza tendono a considerarle più vicine e si allontanano dall'area. La sagoma ha effetto soprattutto sui migratori, ma anche sui giovani esemplari.

E Posizionamento di cassette nido

Si suggerisce l'installazione di cassette nido idonee a contenere varie specie di avifauna ma in particolare quella rapace che di preferenza sfrutta nidi lasciati liberi da altre specie o anche strutture artificiali (ad esempio gheppio

e falco pellegrino).

L'occupazione delle cassette nido è facilitata dalle disponibilità trofiche ed è anche influenzata dalle caratteristiche ambientali.

F Verniciatura dei sostegni

L'incidenza visiva dei sostegni costituenti l'elettrodotto è funzione non solo delle dimensioni e quindi dell'ingombro del sostegno stesso ma anche del colore di cui verranno verniciati i tralici. L'incidenza visiva dovuta al colore dei sostegni dovrà essere mitigata utilizzando colori che ben mimetizzino l'opera in relazione alle caratteristiche proprie del paesaggio circostante. In questo caso, sulla base dell'esperienza maturata in aree simili, nelle quali i risultati sono apparsi ottimali, si dovranno prevedere i due seguenti casi: • settori in cui l'elettrodotto si localizza a metà versante oppure in cui non risulti interposto tra l'osservatore ed il cielo: in questo caso si suggerisce l'utilizzo di vernici color verde scuro o marrone. • settori in cui l'elettrodotto risulti interposto tra l'osservatore ed il cielo: in questo caso si suggerisce l'utilizzo di vernici color grigio.

Esempio applicativo per l'uso delle matrici degli impatti

Analisi relativa al comparto ambientale "Ambiente idrico":

OPERE IN PROGETTO	2			3		
	TRATTO PALIFICAZIONE	SOSTEGNO DA N° 1 A N° 20	SOSTEGNI DA N° 21 A N° 40	SOSTEGNI DA N° 41 A N° 60		
4 FASE DI REALIZZAZIONE	APERTURA CANTIERE <i>(Occupazione suolo - Utilizzo mezzi - Rumore - Polveri)</i>					
	REALIZZAZIONE FONDAZIONI <i>(Scavi - Realizzazione pali - Utilizzo mezzi - Rumore - Polveri)</i>	C	C	C		
	MONTAGGIO SOSTEGNI <i>(Utilizzo mezzi - Rumore - Creazione ingombro volumetrico)</i>			6		
	TESATURA LINEA <i>(Utilizzo mezzi - Rumore - Creazione ingombro volumetrico)</i>					
1 AMBIENTE IDRICO FASE DI ESERCIZIO	FUNZIONAMENTO <i>(Rumore - Campi elettromagnetici)</i>					
	MANUTENZIONE <i>(Utilizzo mezzi - Rumore)</i>					

Figura 4-5: Estratto della tavola "DEGS06001BASA00059_TAV_16 – Ambiente idrico"

1 Individuazione del comparto ambientale analizzato nella matrice.

2 Tipologia dell'opera analizzata.

- 3 Individuazione del tratto in cui rientra il sostegno da valutare.
- 4 Individuazione della fase progettuale.
- 5 Individuazione dell'azione di progetto da valutare e potenziali perturbazioni correlate.
- 6 Stima del valore d'impatto per il tratto analizzato (riferito alla sola azione di progetto scelta) e misure di mitigazione proposte.

OPERE IN PROGETTO	2		3	
	TRATTO PALIFICAZIONE	SOSTEGNO DA N° 1 A N° 20	SOSTEGNI DA N° 21 A N° 40	SOSTEGNI DA N° 41 A N° 60
7	VALORE COMPLESSIVO	C	C	C

Figura 4-6: Estratto della tavola "DEGS06001BASA00059_TAV_16 – Ambiente idrico"

- 7 Valore complessivo per le fasi di realizzazione e di esercizio (valore attribuito senza tener conto delle eventuali mitigazioni proposte).
- 8 Stima del valore complessivo d'impatto per il tratto analizzato ed insieme misure di mitigazione proposte.

LEGENDA - LIVELLO DI IMPATTO STIMATO	
AMBIENTE IDRICO	<div style="background-color: #2e8b57; width: 20px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> POSITIVO A LIVELLO NAZIONALE
	<div style="background-color: #00ff00; width: 20px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> POSITIVO A LIVELLO REGIONALE
	<div style="background-color: #90ee90; width: 20px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> POSITIVO A LIVELLO LOCALE
	<div style="background-color: #add8e6; width: 20px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> NON RILEVANTE
	<div style="background-color: #ffff00; width: 20px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> POCO SIGNIFICATIVO
	<div style="background-color: #ffa500; width: 20px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> SIGNIFICATIVO
	<div style="background-color: #ff4500; width: 20px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> MOLTO SIGNIFICATIVO

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

Figura 4-7: Estratto della tavola "DEGS06001BASA00059_TAV_16 – Ambiente idrico"

- 9 Scala dei valore dell'impatto stimato.

Allegati:

- Tavola 16 – Matrice degli impatti
- Tavola 17 – Valutazione degli impatti

5 MONITORAGGIO AMBIENTALE

Le varie fasi avranno la finalità di seguito illustrata:

a) monitoraggio ante-operam (AO):

- definire lo stato fisico dei luoghi, le caratteristiche dell'ambiente naturale ed antropico, esistenti prima dell'inizio delle attività;
- rappresentare la situazione di partenza, rispetto alla quale valutare la sostenibilità ambientale dell'Opera (quadro di riferimento ambientale del SIA), che costituisce termine di paragone per valutare l'esito dei successivi rilevamenti atti a descrivere gli effetti indotti dalla realizzazione dell'Opera;
- consentire la valutazione comparata con i controlli effettuati in corso d'opera, al fine di evidenziare specifiche esigenze ambientali ed orientare opportunamente le valutazioni di competenza della Commissione Speciale VIA.

b) monitoraggio in corso d'opera (CO):

- analizzare l'evoluzione di quegli indicatori ambientali, rilevati nello stato iniziale, rappresentativi di fenomeni soggetti a modifiche indotte dalla realizzazione dell'Opera, direttamente o indirettamente (es.: allestimento del cantiere);
- controllare situazioni specifiche, al fine di adeguare la conduzione dei lavori;
- identificare le criticità ambientali, non individuate nella fase ante-operam, che richiedono ulteriori esigenze di monitoraggio.

c) monitoraggio post-operam (PO):

- confrontare gli indicatori definiti nello stato ante-operam con quelli rilevati nella fase di esercizio dell'Opera;
- controllare i livelli di ammissibilità, sia dello scenario degli indicatori definiti nelle condizioni ante-operam, sia degli altri eventualmente individuati in fase di costruzione;
- verificare l'efficacia degli interventi di mitigazione e compensazione, anche al fine del collaudo.

Al fine di assicurare l'uniformità delle misure rilevate nelle diverse fasi del MA, si garantirà:

- a) controllo e validazione dei dati;
- b) archiviazione dei dati e aggiornamento degli stessi;
- c) confronti, simulazioni e comparazioni;
- d) restituzione tematiche;
- e) informazione ai cittadini.

5.1 VEGETAZIONE FLORA FAUNA ED ECOSISTEMI

Monitoraggio ante-operam

Obiettivi:

- caratterizzare la situazione ante-operam in relazione ai diversi habitat, alla copertura del suolo ed alle condizioni fitosanitarie della vegetazione naturale e semi-naturale presente, con particolare riferimento alle aree di particolare sensibilità individuate nel SIA, alla vegetazione ripariale dei corsi d'acqua, ai singoli individui vegetali di pregio, alla presenza faunistica, etc.;
- verificare la corretta attuazione delle azioni di salvaguardia e protezione della vegetazione naturale e semi-naturale, della fauna e degli ecosistemi, sia nelle aree direttamente interessate dai lavori che nelle zone limitrofe.

Monitoraggio in corso d'opera e post-operam

Obiettivi:

- controllare, nelle fasi di corso e post-operam, l'evoluzione della vegetazione e degli habitat caratterizzati nella fase ante-operam, al fine di evidenziare l'eventuale instaurarsi di patologie e di disturbi alla componente vegetazionale e/o faunistica, correlabili alle attività di costruzione (quali: stress idrico, costipazione del suolo, interruzione dei corridoi ecologici, effetti delle polveri sulla vegetazione naturale e semi-naturale esistente, variazioni delle disponibilità alimentari, delle coperture e dei ripari per la fauna, etc.) e di predisporre i necessari interventi correttivi;
- verificare la corretta applicazione, anche temporale, degli interventi a verde rispetto agli obiettivi di inserimento paesaggistico ed ambientale indicati nel SIA, controllando l'evoluzione della vegetazione di nuovo impianto in termini di attecchimento, di corretto accrescimento e di inserimento nell'ecosistema circostante;

- verificare l'effettiva mancanza di impatto delle opere sugli habitat vegetali idonei ad ospitare le diverse specie faunistiche.

5.2 RUMORE-VIBRAZIONI

Monitoraggio ante-operam

Obiettivi:

- verifica del clima acustico in assenza delle sorgenti disturbanti derivanti dal nuovo cantiere;
- verifica della compatibilità del clima acustico con quanto previsto dal Piano di Zonizzazione Acustico del territorio comunale (qualora esistente).

Per la stima del rumore ante-operam si provvederà ad effettuare alcune campagne di rilevazioni fonometriche. I rilievi fonometrici saranno eseguiti nel periodo diurno secondo quanto stabilito dal D.M. 16 marzo 1998 – Tecniche di rilevamento e misurazione inquinamento acustico.

Monitoraggio in corso d'opera

Obiettivi:

- la verifica del clima acustico intervenuto nelle fasi di realizzazione dell'Opera;
- verifica della compatibilità con il Piano di Zonizzazione Acustico del territorio comunale (qualora esistente);
- l'accertamento della reale efficacia degli eventuali provvedimenti posti in essere per garantire la mitigazione dell'impatto acustico sia sull'ambiente antropico circostante, laddove necessari o richiesti.

Il riferimento per tutte le attività di monitoraggio sarà il rispetto dei limiti imposti dalla normativa vigente e, pertanto, la loro articolazione temporale sarà orientata a fornire dati confrontabili con i limiti della normativa, diurni e in funzione della tipologia dell'Opera.

La durata di ciascuna fase del monitoraggio sarà adeguata al grado di complessità dell'area, delle sorgenti acustiche presenti nel territorio e dei ricettori sensibili.

5.3 PAESAGGIO

Monitoraggio ante-operam

Obiettivi:

La verifica dell'appropriatezza delle indagini effettuate nel SIA al fine dell'individuazione delle migliori scelte da un punto di vista di compatibilità e d'inserimento dell'Opera rispetto al contesto paesaggistico d'intervento. La verifica riguarderà in particolare:

- l'esatta costruzione del quadro documentale (rapporti, cartografie e immagini);
- l'ottemperanza delle norme vincolistiche e pianificatorie generali e locali ovvero il nulla osta oppure l'autorizzazione in deroga rilasciate dalle rispettive Autorità singolarmente competenti;
- la corretta descrizione delle interferenze, negatività o positività che l'Opera determina nei confronti dei principali caratteri della componente paesaggio (aspetti ecologico ambientali e naturalistici, aspetti visuali-percettivi e delle sensibilità paesaggistiche, aspetti socio-culturali, storico-insediativi e architettonici);
- la precisa correlazione tra quadro conoscitivo realizzato e migliore scelta in termini di posizionamento o tracciato dell'Opera, di contenimento al minimo delle dimensioni dell'Opera stessa e dei cantieri ad essa collegati, di adozione delle più appropriate tecniche progettuali e d'inserimento paesaggistico e, nell'eventualità di interferenze o incompatibilità comunque ineluttabili, la chiara formulazione di tutti i necessari correttivi (indicazione sui dettagli progettuali delle soluzioni tecniche individuate, protezioni, minimizzazioni, mitigazioni, compensazioni).

Monitoraggio in corso d'opera

In questa fase le azioni di monitoraggio saranno mirate alla verifica del rispetto delle indicazioni progettuali. Le cadenze dei controlli potranno non essere regolari, ma calibrate sulla base dello stato di avanzamento dei lavori. In linea di massima si dovrà fare attenzione affinché i momenti di verifica coincidano con degli spazi temporali utili alla possibilità di prevenire eventuali situazioni di difficile reversibilità.

Monitoraggio post-operam

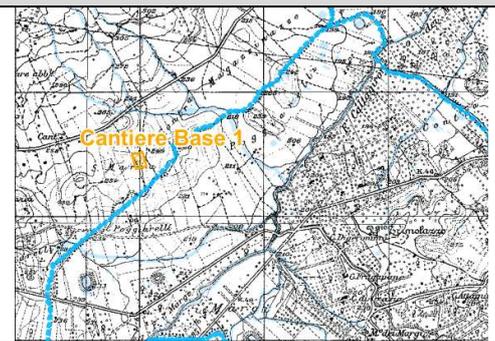
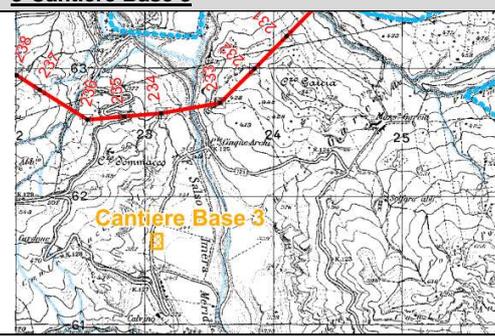
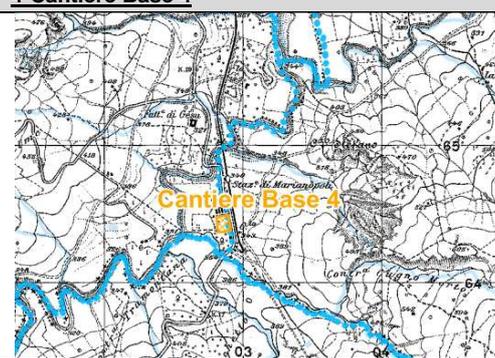
Le verifiche connesse con questa fase dovranno riguardare:

- la corretta esecuzione di tutti i lavori previsti, sia in termini qualitativi che quantitativi, anche per ciò che riguarda interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, al fine di definire eventuali correttivi.

5.4 UBICAZIONE E DESCRIZIONE DEI PUNTI DI MONITORAGGIO

All'inizio delle attività di monitoraggio verrà svolto un sopralluogo preliminare per verificare i punti con le caratteristiche ottimali per fungere da punti di monitoraggio. A seguito del sopralluogo i punti verranno rilocalizzati sulla cartografia previa acquisizione delle coordinate mediante sistema GPS satellitare. Il numero di punti identificati per ogni tipologia di monitoraggio è riportato di seguito:

PUNTI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE: RUMORE E VIBRAZIONI

1-Cantiere Base 1	<i>Provincia</i>	Catania
	<i>Comune</i>	Caltagirone
	<i>Destinazione d'uso</i>	Zona industriale – Area produttiva
	<i>Accessibilità</i>	SS417
	<i>Distanza asse elettrodotto in progetto</i>	6 km
	<i>Morfologia</i>	pianeggiante
	<i>Vincoli ambientali</i>	Nessun vincolo
	<i>Minima distanza da recettori sensibili</i>	45 m da capannone industriale
2-Cantiere Base 2	<i>Provincia</i>	Enna
	<i>Comune</i>	Enna
	<i>Destinazione d'uso</i>	Zona industriale
	<i>Accessibilità</i>	SS 192
	<i>Distanza asse elettrodotto in progetto</i>	840 m
	<i>Morfologia</i>	Pianeggiante
	<i>Vincoli ambientali</i>	Nessun vincolo
	<i>Minima distanza da recettori sensibili</i>	314 m
3-Cantiere Base 3	<i>Provincia</i>	Caltanissetta
	<i>Comune</i>	Santa Caterina Villarmosa
	<i>Destinazione d'uso</i>	Zona industriale - Ambiti produttivi
	<i>Accessibilità</i>	Autostrada 19 Catania - Palermo SS121
	<i>Distanza asse elettrodotto in progetto</i>	926 m
	<i>Morfologia</i>	Sub - collinare
	<i>Vincoli ambientali</i>	Vincolo paesaggistico ai sensi della L n°1497/39 Vincolo idrogeologico ai sensi del RD N.3267/1923
	<i>Minima distanza da recettori sensibili</i>	90 m deposito Anas
4-Cantiere Base 4	<i>Provincia</i>	Caltanissetta
	<i>Comune</i>	Villalba
	<i>Destinazione d'uso</i>	Zona Agricola E2
	<i>Accessibilità</i>	SS121
	<i>Distanza asse elettrodotto in progetto</i>	2,4 km
	<i>Morfologia</i>	Sub - pianeggiante
	<i>Vincoli ambientali</i>	Nessun vincolo
	<i>Minima distanza da recettori sensibili</i>	14 m capannoni dismessi

	5-Cantiere Base 5	<i>Provincia</i>	Palermo
	<i>Comune</i>	Vicari	
	<i>Destinazione d'uso</i>	Zona industriale D1	
	<i>Accessibilità</i>	SS189	
	<i>Distanza asse elettrodotto in progetto</i>	1,5 km	
	<i>Morfologia</i>	Sub - pianeggiante	
	<i>Vincoli ambientali</i>	Vincolo idrogeologico ai sensi del RD N.3267/1923	
	<i>Minima distanza da recettori sensibili</i>	44 m rudere dismesso	

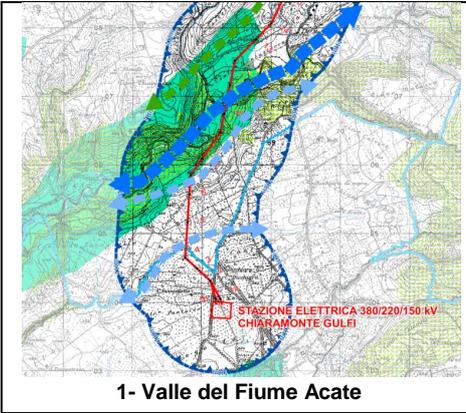
	6-Cantiere Base 6	<i>Provincia</i>	Palermo
	<i>Comune</i>	Ciminna	
	<i>Destinazione d'uso</i>	Zona industriale D1	
	<i>Accessibilità</i>	SS121	
	<i>Distanza asse elettrodotto in progetto</i>	Adiacente alla SS121	
	<i>Morfologia</i>	Pianeggiante	
	<i>Vincoli ambientali</i>	Nessun vincolo	
	<i>Minima distanza da recettori sensibili</i>	10 m capannone	

PUNTI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE: PAESAGGIO

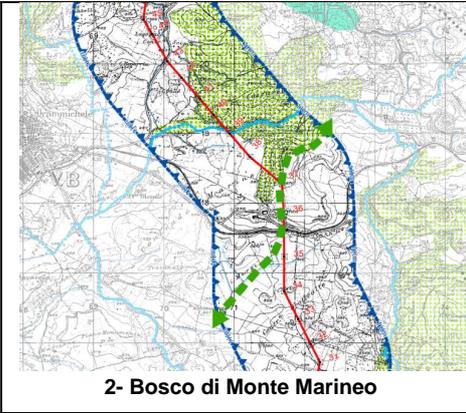
<p align="center">1-PV04 LICODIA EUBEA</p>	<p align="center">2-PV09-RAMACCA</p>	<p align="center">3-PV16 CALASCIBETTA</p>
---	---	--

<p align="center">4-PV17 VILLAROSA</p>	<p align="center">5-PV22 PETRALIA SOTTANA</p>	<p align="center">6-PV23 VILLALBA</p>
---	--	--

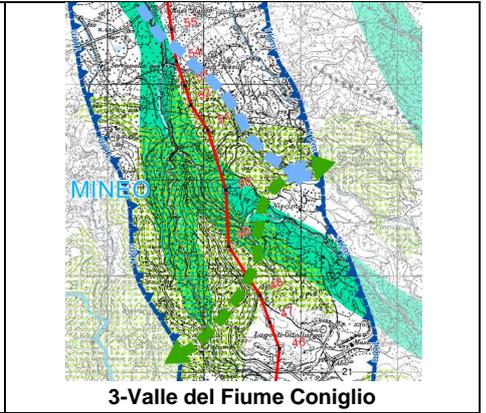
PUNTI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE: AVIFAUNA E RETE ECOLOGICA



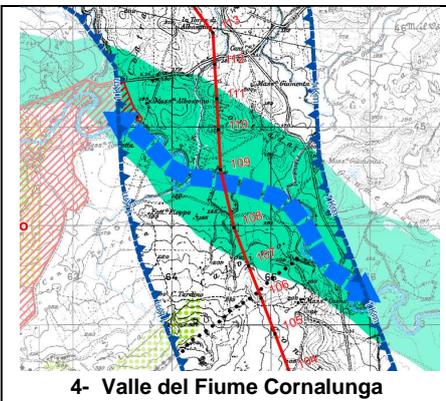
1- Valle del Fiume Acate



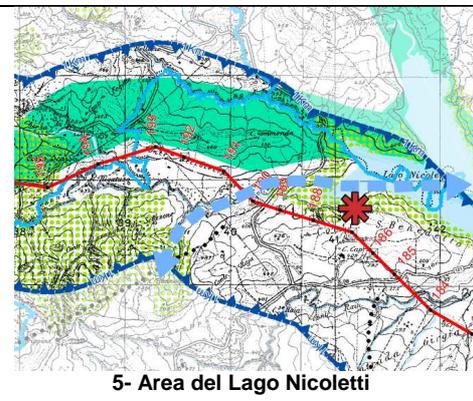
2- Bosco di Monte Marineo



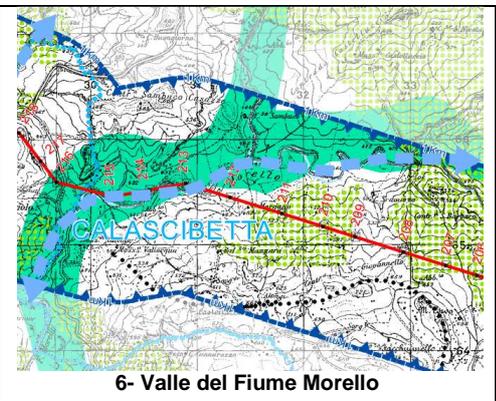
3-Valle del Fiume Coniglio



4- Valle del Fiume Cornalunga



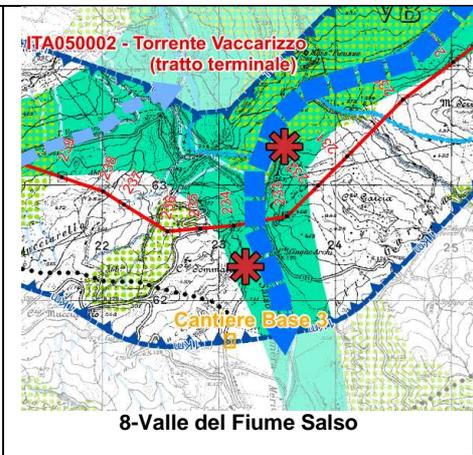
5- Area del Lago Nicoletti



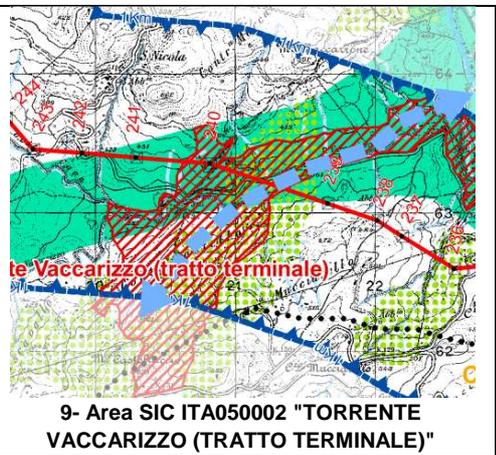
6- Valle del Fiume Morello



7- Area del Vallone Salito



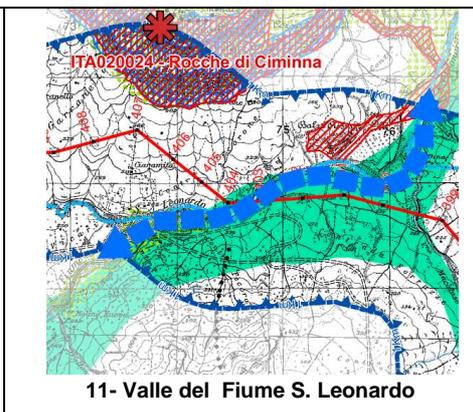
8-Valle del Fiume Salso



9- Area SIC ITA050002 "TORRENTE VACCARIZZO (TRATTO TERMINALE)"



10-Area Serra di Porco e Cozzo Pirtusiddu



11- Valle del Fiume S. Leonardo

Resta inteso che la reale possibilità di effettuare i rilievi nei punti prescelti, dipende dall'effettiva accessibilità delle aree al momento delle misure.

6 RIFERIMENTI NORMATIVI

6.1 PIANIFICAZIONE E URBANISTICA

Normativa Nazionale

- D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380- Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia
- Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42"Codice dei beni culturali e del paesaggio ai sensi dell'art. 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137"
- Decreto Legislativo 26 marzo 2008, n. 63"Ulteriori disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, in relazione al paesaggio"

Normativa Regionale

- L.R.71/1978 Norme integrative e modificative della legislazione vigente nel territorio della Regione siciliana in materia urbanistica.
- L.R.159/1980 Rideterminazione dei termini indicati negli articoli 28 e33 e interpretazione autentica dell' art. 19, primo comma, della legge regionale 27 dicembre 1978, n. 71, recante norme integrative e modificative della legislazione vigente nel territorio della Regione siciliana in materia urbanistica. Modifiche ed integrazioni alla legislazione vigente in materia di edilizia residenziale.
- LR.65/1981 Norme integrative della legge regionale 27 dicembre 1978, n. 71, riguardante norme integrative e modificative della legislazione vigente in materia urbanistica e di regimedei suoli.
- L.R. 15/1991 Modifiche ed integrazioni alla legge regionale 27 dicembre1978, n. 71, in materia urbanistica e proroga di vincoli in materia di parchi e riserve naturali.
- Norme Per Il Governo Del Territorio (Progetto di legge) Dicembre 2009

6.2 PAESAGGIO

Normativa Comunitaria

- - Convenzione europea del paesaggio, Firenze 20 ottobre 2000

Normativa Nazionale

- D.Lgs 22.01.2004, n.42 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio"
- Legge 6/07/2002 n. 137 "Delega per la riforma dell'organizzazione del Governo e della Presidenza del Consiglio dei ministri, nonché di enti pubblici"
- Decreto Legislativo 29/10/1999 n.490 "Testo unico delle disposizioni legislative in materia dibeni culturali e ambientali, a norma dell'art.1 della legge 8 ottobre 1997, n.352"
- Legge 8/10/1997 n 352 "Disposizioni sui beni culturali"
- Legge 8/08/1985 n.431 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 27 giugno1985, n.321, recante disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesseambientale"
- Decreto del Presidente della Repubblica 30/08/1975, n.637 "Norme di attuazione dello Statutodella Regione Siciliana in materia di tutela del paesaggio e di antichità e belle arti"
- Decreto del Presidente della Repubblica 30/08/1975 n.635 "Norme di attuazione dello Statutodella Regione Siciliana in materia di accademie e biblioteche"
- Regio Decreto 3/06/1940 n.1357 "Regolamento per l'applicazione della l.n.1497/39"
- Legge 29/06/1939 n.1497 "Protezione delle bellezze naturali"
- Legge 1/06/1939 n.1089 "Tutela delle cose di interesse artistico e storico"

Normativa Regionale

- Decreto Assessorato ai Beni Culturali ed Ambientali 8/05/2002 n.5820 "Atto di indirizzo dellapianificazione paesistica regionale"

- Decreto Assessorato ai Beni Culturali ed Ambientali 21/05/1999 n. 6080 "Approvazione delle linee guida del Piano territoriale paesistico regionale"
- Decreto Assessorato ai Beni Culturali ed Ambientali 28/12/1992 n.7276
- Legge Regionale 30/04/1991 n.15 "Modifiche ed integrazioni alla legge regionale 27 dicembre 1978, n.71, in materia urbanistica e proroga di vincoli in materia di parchi e riserve naturali"
- Legge Regionale 1/08/1977 n. 80 "Norme per la tutela, la valorizzazione e l' uso sociale dei beniculturali ed ambientali nel territorio della Regione siciliana"

6.3 MONTAGNE PARCHI E FORESTE

Normativa Comunitaria

- Unione europea Direttiva n. 2000/60/CE del 23/10/2000 del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.G.U.C.E 22/12/2000 num. L. 327

Normativa Nazionale

- RD n. 523 del 25/07/1904 Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie. (G.U. del 7/10/1904)
- RD n. 3267 del 30/12/1923 R.D.L. Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani(G.U. L 117 del 17/05/1924)
- Regolamento n. 1126 del 15/06/1926 Regolamento per l'applicazione del R.D. n. 3267/1923(G.U. n. 154 del 06/07/1926)
- RD n. 215 del 13/02/1933 Nuove norme per la bonifica integrale (G.U. n. 7 del 4/4/1933)
- DM del 11/03/1988 Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce,la stabilita' dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione (G.U. 01/06/1988 n. 127)
- Legge n. 183 del 18/05/1989 Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo (G.U. n. 120 del 25/05/1989 - Suppl. ord.)
- DPR del 14/04/1993 Atto di indirizzo e coordinamento alle regioni recante criteri e modalita' per la redazione dei programmi di manutenzione idraulica e forestale(G.U. n. 93 del 20 aprile 1993)
- Legge n. 37 del 05/01/1994 Norme per la tutela ambientale delle aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle altre acque pubbliche (G.U. n. 14 del 19/01/1994, supplemento ordinario n. 11)
- Legge n. 36 del 05/01/1994 Disposizioni in materia di risorse idriche (G.U. n. 14 del 19/01/1994)
- Dlgs n. 112 del 31/03/1998 Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59 (G.U. n. 92 del 21/4/1998 - Suppl. ord. n. 77 - Rettifica G.U. n. 116 del 22/05/1997)
- Dlgs n. 42 del 22/01/2004 Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137 (G.U. n. 45 del 24/02/2004 - Suppl. Ord. n. 28)
- DL del 16/06/2005 Linee guida di programmazione forestale(G.U. n. 255 del 02/11/2005)
- Dlgs n. 157 del 24/03/2006 Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, in relazione al paesaggio.(G.U. n. 97 del 27/04/2006)
- Dlgs n. 284 del 08/11/2006 Disposizioni correttive e integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale.(G.U. n. 274 del 24/11/2006)

Normativa Regionale

- Legge R. 1978 n. 71. Norme integrative e modificative. in materia urbanistica
- Legge R. 1981 n. 98. Parchi e riserve in Sicilia
- Legge R. 1984 n. 52. Interventi settore forestale
- Legge R. 1985 n. 37. Controllo e riordino attività urbanistico-edilizia e sanatoria
- Legge R. 1986 n. 27. Disciplina scarichi fognature
- Legge R. 1986 n. 9. Istituzione della Provincia Regionale

- Legge R. 1987 n. 11. Stanziamenti Piano Provenzano
- Legge R. 1987 n. 4. Istituzione museo regionale Isolabella
- Legge R. 1988 n. 14. Modifiche ed integrazioni l.r. 98 del 1981
- Legge R. 1989 n. 11. Interventi Forestali, cost. distretti forestali
- Legge R. 1991 n. 15. Modifiche l.r. 71 del 1978
- Legge R. 1994 n. 17. Prevenzione e destinazione costruzioni edilizie abusive

- Legge R. 1995 n. 71. Disposizioni territorio e ambiente
- Legge R. 1995 n. 77. Modifiche alla l.r. 71 del 1995
- Legge R. 1996 n. 16. Riordino leggi forestali
- Legge R. 1996 n. 34. Integrazioni Urbanistiche e Territorio
- Legge R. 1997 n. 33. Protezione fauna selvatica e prelievo venatorio
- Legge R. 1999 n. 13. Modifiche alla l.r. 16 del 1996
- Legge R. 2001 n. 06. Istituzione Parco ed Ente Parco Fluviale dell'Alcantara

6.4 SPECIE ED HABITAT

Normativa comunitaria:

- Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979 - Direttiva del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992 - Direttiva del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- Direttiva 94/24/CE del 8 giugno 1994 - Direttiva del Consiglio che modifica l'allegato II della direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 97/49/CE del 29 luglio 1997 - Direttiva della Commissione che modifica la direttiva 79/409/CEE del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 97/62/CE del 27 ottobre 1997 - Direttiva del Consiglio recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- Direttiva 2008/102/CE del 19 novembre 2008 recante modifica della direttiva 79/409/CEE del Consiglio, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, per quanto riguarda le competenze di esecuzione conferite alla Commissione.
- Direttiva CE n. 147/2009 del 30 novembre 2009 - Direttiva concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Normativa nazionale:

- DPR n. 357 dell'8 settembre 1997 - Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;
- Legge 157 dell'11 febbraio 1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio". È la normativa italiana che regola la protezione della fauna selvatica e ne definisce lo status in relazione all'attività venatoria recependo, tra l'altro, la Convenzione di Berna del 1979 e la direttiva 79/409 sull'avifauna;
- DM Ambiente 20 gennaio 1999 - Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE;
- DM Ambiente 03 aprile 2000 - Elenco dei proposti Siti di Importanza Comunitaria e delle Zone di Protezione Speciali, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE;

- DPR n. 425 del 01 dicembre 2000 - Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 97/49/CE che modifica l'allegato I della direttiva 79/409/CEE, concernente la protezione degli uccelli selvatici;
- DM Ambiente n. 224 03 settembre 2002 "Linee guida per la gestione dei siti della Rete Natura 2000";
- DPR n. 120 del 12 marzo 2003 - Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;
- DM Ambiente 25 marzo 2004 n. 428 - Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria per la Regione Biogeografica alpina in Italia, ai sensi della Direttiva Habitat (aggiornato con il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 30 marzo 2009);
- DM Ambiente 25 marzo 2005 n. 429 - Sostituzione dell'elenco delle zone di protezione speciale (ZPS) divulgate con D.M. 03/04/2000 n. 65;
- D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 "Codice dell'Ambiente" e s.m.i., ultima la Legge 166 del 20 settembre 2009, dà attuazione alla Direttiva 2004/35/CE e definisce le norme in materia risarcitoria contro i danni all'ambiente;
- DM Ambiente 11 giugno 2007 "Modificazioni agli allegati A, B, D ed E del Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni, in attuazione della direttiva 2006/105/CE del Consiglio del 20 novembre 2006, che adegua le direttive 73/239/CEE, 74/557/CEE e 2002/83/CE in materia di ambiente a motivo dell'adesione della Bulgaria e della Romania";
- DM Ambiente 17 ottobre 2007 n. 184 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)";
- DM Ambiente 26 marzo 2008 "Primo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica alpina in Italia, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE";
- DM Ambiente 26 marzo 2008 "Primo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica continentale in Italia, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE";
- DM Ambiente 03 luglio 2008 "Primo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea in Italia, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE";
- DM Ambiente 22 gennaio 2009 "Modifica del decreto 17 ottobre 2007, concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)".

Normativa Regionale

- Regione Siciliana: Assessorato del Territorio e dell'Ambiente - "Elenco dei siti di importanza comunitaria (S.I.C.) e delle zone di protezione speciali (Z.P.S.), individuati ai sensi delle direttive n. 92/43/CEE e 79/409/CEE" (GURS n. 57, venerdì 15 dicembre 2000);
- Regione Siciliana: Assessorato del Territorio e dell'Ambiente - "Elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciali, individuati ai sensi delle direttive n. 92/43/CEE e n. 79/409/CEE" (GURS venerdì 20 febbraio 2004 - n. 8);
- Regione Siciliana: Assessorato del Territorio e dell'Ambiente "Disposizioni e Comunicati. Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciali ricadenti nel territorio della Regione, individuati ai sensi delle direttive n. 79/409/CEE e n. 92/43/CEE" (GURS venerdì 22 luglio 2005 - n. 31);
- Regione Siciliana: Assessorato del Territorio e dell'Ambiente - Circolare 23 gennaio 2004 D.P.R. n. 357/97 e successive modifiche ed integrazioni "Regolamento recante attuazione della direttiva n. 92/43/C.E.E. relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" - Art. 5 - Valutazione dell'incidenza - commi 1 e 2 (GURS venerdì 5 marzo 2004 - n. 10);
- Regione Siciliana: Assessorato del Territorio e dell'Ambiente - Decreto 21 febbraio 2005 "Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciale ricadenti nel territorio della Regione, individuati ai sensi delle direttive n. 79/409/CEE e n. 92/43/CEE" (G.U.R.S. n. 42 del venerdì 7 ottobre 2005);
- Regione Siciliana: Assessorato Regionale Agricoltura e Foreste - Decreto Dirigente Generale Interventi Strutturali n. 3220 del 28 dicembre 2007 "Norme sulla condizionalità per l'anno 2008".

6.5 ATMOSFERA

Normativa Comunitaria

- Direttiva 2008/05/CE - Qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa Guue 11 giugno 2008 n. L 152;

Normativa Nazionale

- Decreto 3 agosto 2010 , n. 155- Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria piu' pulita in Europa. (10G0177) (GU n. 216 del 15-9-2010 - Suppl. Ordinario n. 217)

Normativa Regionale

- D.A. A.R.T.A 9 agosto 2007 n. 176/GAB Piano regionale di coordinamento per la tutela della qualità dell'aria ambiente (pubblicato sulla G.U.R.S. del 14.09.2007);
- D.A. A.R.T.A. n.94 del 24 luglio 2008 approvazione dell' Inventario regionale delle emissioni in aria e zonizzazione del territorio.

6.6 AMBIENTE IDRICO – SUOLO E SOTTOSUOLO

Normativa Nazionale

- D.M. 3 agosto 2005 - Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica - Pubblicato nella G.U. n. 201 del 30 agosto 2005);
- D.Lgs. n.152/2006 - Norme in materia ambientale - Gazzetta Ufficiale n. 88 del 14 aprile 2006 - Supplemento Ordinario n. 96
- D.Lgs. n. 04/2008 - Ulteriori modifiche al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale;
- D.M. LL. PP. 11-03-1988 - Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione. Istruzioni per l'applicazione- G.U. 1-6-1988, n. 127 suppl.
- D.M. 14 Gennaio 2008 - Norme tecniche per le costruzioni - G.U. n. 29 del 4 febbraio 2008;

6.7 RUMORE

Normativa Nazionale

- Legge quadro sull'inquinamento acustico' 26 ottobre 1995 n°447;
- D.P.C.M. 1 marzo 1991 – “ Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"
- DPCM 14/11/1997 'Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore';
- DM 16/03/1998 'Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico';
- D.P.R. 30 Marzo 2004, n. 142 “Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447”
- D.M. 29 Novembre 2000 " Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli Enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore."

Normativa Regionale

- Linee guida per la classificazione in zone acustiche del territorio dei comuni, Luglio 2007 - Regione Sicilia – ARPA;

6.8 RADIAZIONI NON IONIZZANTI

Normativa Nazionale

- D.P.C.M.8 luglio 2003 “Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti”;

- DM 29 maggio 2008. “Metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti” - pubblicato in G.U. n. 156 del 05/07/2008 – Supplemento Ordinario n. 160.

7 FONTI

7.1 PIANIFICAZIONE, PAESAGGIO, URBANISTICA

Pianificazione e Programmazione Europea

- Parere Del Comitato Economico E Sociale Europeo Sul Tema «La Nuova Politica Energetica Europea: Applicazione, Efficacia E Solidarietà Per I Cittadini» (Parere D'iniziativa) (2011/C 48/15)
- Piano Strategico Per Le Tecnologie Energetiche
- Una Politica Energetica Per L' Europa
- Piano D'azione Dell'ue Per La Sicurezza E La Solidarietà Nel Settore Energetico

Pianificazione e Programmazione Nazionale

- Piano Energetico Nazionale
- Piano Di Sviluppo Reti Terna
- Pianificazione Di Bacino
- Piano Stralcio Di Bacino Per L'assetto Idrogeologico Della Regione Sicilia
- Pianificazione Di Livello Interregionale
- Programma Operativo Interregionale – Energie Rinnovabili E Risparmio Energetico 2007-2013

Pianificazione Di Livello Regionale

- Documento Unitario Di Programmazione Della Politica Regionale 2007-2013
- Programma Operativo Regionale Sicilia 2007-2013 decisione Ce C (2007) 4249
- Linee Guida Del Piano Territoriale Paesistico Regionale
- Piano Territoriale Regionale
- Piano Energetico Ambientale Regionale
- Programma Di Sviluppo Rurale
- Piano Regionale Per La Programmazione Delle Attività Di Previsione, Prevenzione E Lotta Attiva Contro Gli Incendi Boschivi
- Piano Regionale Dei Materiali Da Cava E Dei Materiali Lapidei Di Pregio

Pianificazione Di Livello Provinciale

- Piano Territoriale Provinciale Ragusa
- Piano Territoriale Provinciale Catania
- Piano Territoriale Provinciale Enna
- Piano Territoriale Provinciale Palermo
- Piano Territoriale Provinciale Agrigento
- Piano Territoriale Paesistico Della Provincia Di Caltanissetta

Pianificazione Di Livello Comunale

- Prg Comune Di Chiaramonte Gulfi (Provincia Di Ragusa)
- Prg Comune Di Licodia Eubea (Provincia Di Catania)
- Prg Comune Di Mineo (Provincia Di Catania)
- Prg Comune Di Ramacca (Provincia Di Catania)
- Prg Comune Di Aidone (Provincia Di Enna)
- Prg Comune Di Raddusa (Provincia Di Catania)
- Prg Comune Di Assoro (Provincia Di Enna)
- Prg Comune Di Enna
- Prg Comune Di Leonforte (Provincia Di Enna)
- Prg Comune Di Calascibetta (Provincia Di Enna)
- Prg Comune Di Villarosa (Provincia Di Enna)
- Prg Comune Di Santa Caterina Villarmosa (Provincia Di Caltanissetta)
- Prg Comune Di Resuttano (Provincia Di Caltanissetta)
- Prg Comune Di Petralia Sottana (Provincia Di Palermo)
- Prg Comune Di Castellana Sicula (Provincia Di Palermo)

- Prg Comune Di Villalba (Provincia Di Caltanissetta)
- Prg Comune Di Cammarata (Provincia Di Agrigento)
- Prg Comune Di Vallelunga Pratameno (Provincia Di Caltanissetta)
- Prg Comune Di Castronuovo Di Sicilia (Provincia Di Palermo)
- Prg Comune Di Lercara Friddi (Provincia Di Palermo)
- Prg Comune Di Vicari (Provincia Di Palermo)
- Prg Comune Di Ciminna (Provincia Di Palermo)

Siti Internet istituzionali

Siti Regionali

- http://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE
- <http://www.regione.sicilia.it/beniculturali/dirbenicult/index.html>
- <http://www.provincia.agrigento.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/428>
- <http://www.provincia.caltanissetta.it/>
- <http://www.provincia.catania.it/>
- <http://www.provincia.enna.it/>
- <http://www.provincia.palermo.it/provpalermo/s2magazine/index1.jsp?idPagina=3757>
- <http://www.provincia.ragusa.it/>

Siti Comunali

- Comune Di Chiaramonte Gulfi (Provincia Di Ragusa) www.comune.chiaramonte.rg.it/
- Comune Di Licodia Eubea (Provincia Di Catania) www.comune.licodiaeubea.ct-egov.it/
- Comune Di Mineo (Provincia Di Catania) www.comune.mineo.ct-egov.it/
- Comune Di Ramacca (Provincia Di Catania) www.comune.ramacca.ct-egov.it/
- Comune Di Aidone (Provincia Di Enna) www.comune.enna.it/
- Comune Di Raddusa (Provincia Di Catania) www.comune.raddusa.ct.it/
- Comune Di Assoro (Provincia Di Enna) www.comunediasoro.it/
- Comune Di Enna www.comune.enna.it/
- Comune Di Leonforte (Provincia Di Enna) www.comuneleonforte.it/
- Comune Di Calascibetta (Provincia Di Enna) www.comune.calascibetta.en.it/
- Comune Di Villarosa (Provincia Di Enna) www.comune.villarosa.en.it/
- Comune Di Santa Caterina Villarmosa (Provincia Di Caltanissetta) www.comune.santacaterinavillarmosa.cl.it/
- Comune Di Resuttano (Provincia Di Caltanissetta) www.comune.resuttano.cl.it/
- Comune Di Petralia Sottana (Provincia Di Palermo) www.petraliasottana.net/
- Comune Di Castellana Sicula (Provincia Di Palermo) www.comune.castellana-sicula.pa.it/
- Comune Di Villalba (Provincia Di Caltanissetta) www.comune.villalba.cl.it/
- Comune Di Cammarata (Provincia Di Agrigento) www.comune.cammarata.ag.it/
- Comune Di Vallelunga Pratameno (Provincia Di Caltanissetta) www.comune.vallelunga.cl.it/
- Comune Di Castronuovo Di Sicilia (Provincia Di Palermo) www.comune.castronovodisicilia.pa.it/
- Comune Di Lercara Friddi (Provincia Di Palermo) www.comune.lercarafriddi.pa.it/
- Comune Di Vicari (Provincia Di Palermo) www.comune.vicari.pa.it/
- Comune Di Ciminna (Provincia Di Palermo) www.comune.ciminna.pa.it/

7.2 ATMOSFERA

- Annuario Regionale dei dati ambientali, Anno 2009 - Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente, Sicilia;
- Annuario dei dati ambientali ATMOSFERA, Anno 2010 - ISPRA , Agenzie regionali e delle province autonome per la protezione dell'ambiente, SISTAN Sistema Statistico Nazionale;

7.3 AMBIENTE IDRICO – SUOLO E SOTTOSUOLO

- Regione Sicilia: Dipartimento dell'Acqua e dei rifiuti - Piano di tutela della acque (sito internet <http://www.osservatorioacque.it/>)
- ARPA: Piano di Gestione del distretto Idrografico della Sicilia anno 2010 (sito internet <http://www.arpa.sicilia.it/>)
- Ispra : Annuario dei dati ambientali anno 2010
- Piano Stralcio di Bacino per l'assetto idrogeologico della Regione Sicilia anno 2004
- Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia INGV (sito internet <http://www.ingv.it/>)
- <http://www.protezionecivile.gov.it/>
- Carte geologiche 1:100000, ISPRA, 1976

7.4 RUMORE E RADIAZIONI NON IONIZZANTI

- Linee guida per la classificazione in zone acustiche del territorio dei comuni, Luglio 2007 - Regione Sicilia – ARPA;
- Annuario dei dati ambientali RUMORE , Anno 2010.ISPRA - Agenzie regionali e delle province autonome per la protezione dell'ambiente, SISTAN Sistema Statistico Nazionale;

7.5 FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI

- Boitani L., Corsi F., Falcucci A., Maiorano L., Marzetti I., Masi M., Montemaggiori A., Ottaviani D.,
- Reggiani G., Rondinini C. "Rete Ecologica Nazionale. Un approccio alla conservazione dei vertebrati italiani" - Università di Roma "La Sapienza", Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo;
- Ministero dell'Ambiente, Direzione per la Conservazione della Natura; Istituto di Ecologia Applicata - 2002
- Sindaco R., Selvaggi A., Savoldelli P. "La Rete Natura 2000 in Sicilia - I Siti di Interesse Comunitario" - Regione Sicilia - 2008
- Elena Fila-Mauro, Alberto Maffiotti, Lucia Pompilio, Enrico Rivella, Davide Vietti "Fauna selvatica ed infrastrutture lineari" - Regione Sicilia - Torino - 2005
- Umberto Catalano in Spagnesi M., Toso S. e A. M. De Marinis (eds) "Flora e Fauna in Italia" -
- Ministero dell'Ambiente, INFS, UICN Comitato Italiano (www.iucn.it)
- Penteriani L. "L'impatto delle linee elettriche sull'avifauna" - WWF Toscana - 1998
- G. Dell'Omo, D. Costantini G. Di Lieto, S. Casagrande "Gli uccelli e le linee elettriche" - 2005
- Vitale Giuseppe C. ed al. "Schema Direttore della Rete Ecologica Provinciale" - Provincia Regionale di Enna, Assessorato Territorio ed Ambiente (VIII Settore – Ambiente, Territorio e Protezione Civile) 2004

Illustrazioni:

Mammiferi

- "Iconografia dei Mammiferi d'Italia" - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica "A. Ghigi"

Uccelli

- "Iconografia degli Uccelli d'Italia - Volumi I / II/ III" - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica "A. Ghigi" ETI. Birds of Europe 2.0 CD Rom "World Biodiversity Database" - Springer-Verlag – 1996

Siti web consultati:

- www.minambiente.it
- www.vnr.unipg.it
- www.iucn.it
- <http://pti.regione.sicilia.it>
- www.arpa.sicilia.it

- www.naturasicilia.it
- www.unipa.it/biodiversitasicilia
- <http://195.103.201.131/RiserveEnna/>
- www.faunaeur.org
- www.amphibiaweb.org/search/index.html