



**Valutazione Ambientale del  
Piano di Sviluppo della  
Rete Elettrica di Trasmissione Nazionale 2008**

**Volume  
REGIONE SARDEGNA**



## **INDICE**

<b><u>1</u></b>	<b><u>MODALITÀ DI COLLABORAZIONE ATTIVATE PER LA VAS.....</u></b>	<b><u>3</u></b>
<b><u>2</u></b>	<b><u>INQUADRAMENTO REGIONALE.....</u></b>	<b><u>4</u></b>
<b>2.1</b>	<b>TERRITORIO.....</b>	<b>4</b>
2.1.1	POPOLAZIONE .....	4
2.1.2	USO SUOLO .....	4
2.1.3	GEOGRAFIA FISICA .....	4
<b>2.2</b>	<b>AMBIENTE E PAESAGGIO .....</b>	<b>5</b>
2.2.1	AREE NATURALI PROTETTE E DI INTERESSE NATURALISTICO.....	5
2.2.2	VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA .....	10
2.2.3	PAESAGGIO .....	11
<b>2.3</b>	<b>PIANIFICAZIONE TERRITORIALE DI AREA VASTA.....</b>	<b>11</b>
2.3.1	IL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE .....	11
2.3.2	IL PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE.....	12
2.3.3	IL PIANO FORESTALE.....	14
2.3.4	IL PIANO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO .....	14
<b><u>3</u></b>	<b><u>PIANIFICAZIONE INTEGRATA DELLA RTN IN SARDEGNA .....</u></b>	<b><u>15</u></b>
<b>3.1</b>	<b>CRITERI REGIONALI.....</b>	<b>15</b>
3.1.1	INDIRIZZI GENERALI .....	15
3.1.2	FONTI DATI DISPONIBILI .....	15
<b>3.2</b>	<b>STATO DELLA RTN.....</b>	<b>15</b>
<b>3.3</b>	<b>INTERVENTI AUTORIZZATI.....</b>	<b>16</b>
<b>3.4</b>	<b>INTERVENTI IN FASE AUTORIZZATIVA.....</b>	<b>17</b>
<b>3.5</b>	<b>INTERVENTI DA AVVIARE ALLA CONCERTAZIONE.....</b>	<b>18</b>
3.5.1	ELETTRODOTTO 150 kV SE S.TERESA-BUDDUSÒ (OT).....	19
3.5.2	ELETTRODOTTO 150 kV SELARGIUS-GONI (CA) .....	28
3.5.3	STAZIONE 150 kV MULARGIA (CA) .....	36



## 1 MODALITÀ DI COLLABORAZIONE ATTIVATE PER LA VAS

In data 3 maggio 2006 Terna S.p.A. e la Regione Sardegna hanno firmato un Protocollo di intesa per l'applicazione sperimentale e graduale della VAS alla pianificazione elettrica nel territorio regionale. In questa occasione è stata concordata l'attivazione di un Tavolo tecnico mirato a promuovere un confronto e uno scambio di informazioni, al fine di giungere alla individuazione di corridoi e fasce di fattibilità di tracciato per gli interventi previsti nel territorio regionale.

In data 10 dicembre 2007 è stato attivato il Tavolo tecnico di coordinamento regionale tra TERNA (Direzione Pianificazione e Sviluppo Rete e Direzione Mantenimento Impianti/Area Operativa di Cagliari) e la Regione Sardegna (Assessorato Industria, Assessorato Difesa Ambiente, Assessorato EELL, Finanza e Urbanistica e Assessorato Lavori Pubblici), al fine di dare attuazione al protocollo, che essenzialmente prevede:

- applicazione della VAS al PdS relativamente al territorio Piemontese;
- predisposizione di un Rapporto Ambientale, da allegare al PdS, riportante i risultati dell'applicazione della VAS;
- analisi della criticità, sostenibilità e ricettività ambientale e territoriale per gli interventi del PdS;
- concertazione delle possibili localizzazioni (corridoi) con la Regione e gli Enti Locali (Province e Comuni) territorialmente interessati;
- espressione parere regionale sulla localizzazione impianti, a seguito della concertazione con gli Enti, attraverso il giudizio di sostenibilità;
- agevolazione e snellimento delle procedure autorizzative degli interventi sottoposti a VAS.

In data 17 dicembre 2007 si è tenuta la prima riunione del Tavolo che ha avuto come obiettivo la presentazione dell'approccio VAS adottato da TERNA e dei criteri localizzativi ambientali utilizzati per la valutazione del corretto inserimento di nuove infrastrutture elettriche sui diversi contesti territoriali.

Gli Uffici regionali per ora impegnati nei lavori del tavolo sono il Servizio pianificazione territoriale regionale - Assessorato EELL, Finanza e Urbanistica, il Servizio Sostenibilità Ambientale Valutazione Impatti, Assessorato Difesa Ambiente, e l'Ufficio di Piano con esperti del Ministero dell'Ambiente.

Ad oggi è in corso il confronto con tali Uffici sui criteri ERPA e la loro integrazione con le previsioni del Piano paesaggistico regionale. La Regione ha avanzato a riguardo alcune osservazioni nell'ambito delle consultazioni sul Documento per lo scoping 2008, che saranno oggetto di analisi e discussione nel corso dei lavori del Tavolo tecnico regionale nonché del Tavolo VAS nazionale.

## 2 INQUADRAMENTO REGIONALE

L'analisi del contesto e delle politiche regionali proposta per questo edizione del RA è limitata agli elementi essenziali; si rimanda ad edizioni successive per uno sviluppo più dettagliato di queste tematiche.

### 2.1 TERRITORIO

La Regione Sardegna per estensione costituisce la seconda isola italiana e dell'intero Mediterraneo (23.821 kmq), nonché la terza regione italiana avendo una superficie è di 24.090 km<sup>2</sup> : 270 km di lunghezza e 145 km di larghezza.

#### 2.1.1 Popolazione

Gli abitanti sono circa 1,65 milioni, per una densità demografica di 69 abitanti per km<sup>2</sup>. Dal punto di vista demografico, la Sardegna è caratterizzata da un elevato flusso migratorio estivo legato all'industria del turismo, che comporta un incremento della densità abitativa concentrato in particolare nelle zone costiere e per periodi brevi nell'arco dell'anno.

#### 2.1.2 Uso Suolo

La Sardegna è caratterizzata da un'estrema variabilità di paesaggi pedologici dovuti alla particolare storia geologica e paleoclimatica della regione. Solo il 19% dei suoli dell'Isola sono idonei ad un uso agricolo intensivo, e il 66% per un uso estensivo. Il pascolo rappresenta la destinazione d'uso più comune per i suoli della Sardegna, con una superficie pari a circa il 33% del territorio regionale.

#### 2.1.3 Geografia fisica

Più dell'80% del territorio è montuoso o collinare; per il 67,9% è formato da colline e da altopiani rocciosi, alcuni dei quali, molto caratteristici, sono chiamati giare o gollei - se granitici o basaltici - tacchi o tonneri - se in arenaria o calcarei. Le montagne sono il 13,6% e sono formate da rocce antichissime, livellate da un lento e continuo processo di erosione. Culminano nella parte centrale dell' isola con Punta La Marmora, a 1.834 m s.l.m., nel Massiccio del Gennargentu. Da Nord, si distinguono i Monti di Limbara (1.362 m), i Monti di Alà (1.090 m), il Monte Rasu (1.258 m), il Monte Albo (1.127 m) e il Supramonte con le Dolomiti di Oliena (1.463 m). A Sud il Monte Linas (1.236 m) e i Monti dell'Iglesiente che digradano verso il mare con minori altitudini.

Le zone pianeggianti sono il 18,5% del territorio; la pianura più estesa è il Campidano, che separa i rilievi centro settentrionali dai monti dell'Iglesiente, mentre la piana della Nurra si trova nella parte nord-occidentale verso la città di Sassari.

I fiumi hanno carattere torrentizio e i più importanti sono sbarrati da imponenti dighe che formano ampi laghi artificiali utilizzati principalmente per irrigare i campi; tra questi il bacino del lago Omodeo, il più vasto d'Italia. Seguono poi il bacino del Flumendosa, del Coghinas, del Posada. I fiumi più importanti sono il Tirso, il Flumendosa, il Coghinas, il Cedrino, il Temo. L'unico lago naturale è il lago di Baratz, a nord di Alghero.

Le coste si articolano nei golfi dell'Asinara a settentrione, di Orosei a oriente, di Cagliari a meridione e di Oristano a occidente. Per complessivi 2.400 km, sono alte, rocciose e con piccole insenature che a nord-est diventano profonde e s'incuneano nelle valli.

Litorali bassi, sabbiosi e talvolta paludosi si trovano nelle zone meridionali e occidentali: sono gli stagni costieri, zone umide molto importanti dal punto di vista ecologico.

L'isola è circondata da molte isole ed isolette, tra le quali l'isola dell'Asinara, San Pietro, Sant'Antioco, l'isola di Tavolara, l'arcipelago della Maddalena con Caprera.

Le grotte sono un altro elemento pittoresco dell'ambiente naturale dell'isola. Tra quelle sommerse la più famosa è la Grotta del Nereo, ubicata sotto il promontorio di Capo Caccia. Vi si possono ammirare intere pareti di roccia ricoperte di corallo rosso ed è considerata la più vasta grotta sommersa marina di tutto il

Mediterraneo. Fra le grotte litoranee le più famose sono quella del Bue Marino, a Cala Gonone, e quelle di Nettuno ad Alghero. Fra le grotte terrestri sono particolarmente suggestive quelle di Is Zuddas a Santadi, Su Mannau a Fluminimaggiore, San Giovanni a Domusnovas, Su Marmuri a Ulassai e la voragine di Ispinigoli presso Dorgali. Le formazioni calcaree costituiscono il 10% della superficie dell'isola e sono frequenti i fenomeni carsici nei settori centrorientale e sudoccidentale dell'isola, con la formazione di grotte, voragini, laghetti sotterranei, sorgenti carsiche, come quelle di Su Gologone di Oliena.

## 2.2 AMBIENTE E PAESAGGIO

### 2.2.1 Aree naturali protette e di interesse naturalistico<sup>1</sup>

#### **Parchi, Riserve naturali e monumenti naturali**

Il territorio rappresenta la più importante risorsa della Regione Autonoma della Sardegna, e con la *legge quadro n. 31 del 7 giugno 1989*, la Sardegna tutela questo suo bene più prezioso. Con tale legge infatti sono state definite le aree da tutelare. Sono stati individuati 8 parchi regionali, 60 aree protette, 24 monumenti naturali e 16 aree di rilevante interesse naturalistico. A queste aree si aggiungono le Oasi W.W.F da molto tempo attivamente presenti nell'Isola.

Più di 600.000 ettari di territorio sardo sono sotto protezione ambientale. Sono sotto tutela alcuni dei più affascinanti tratti della costa sarda e ampi territori dell'interno. Questo patrimonio naturale si integra con quello storico e culturale, rappresentato dagli antichi siti d'interesse archeologico e dai resti dei più recenti complessi dell'attività mineraria.

In Sardegna sono istituiti tre parchi nazionali, inseriti nell'elenco ufficiale del Ministero dell'Ambiente:

- *Parco nazionale Arcipelago di La Maddalena*
- *Parco nazionale dell'Asinara*
- *Parco nazionale del Golfo di Orosei e del Gennargentu*

Nel 1989, una legge regionale (Legge quadro n. 31) istituì nove parchi regionali in altrettante aree di grande interesse naturalistico. A distanza di anni la maggior parte di questi parchi non è diventata operativa. Per alcuni di questi vige ancora lo status di parco costituendo (es. il Parco del Monte Linas - Oridda e Marganai), per altri sono state istituite forme alternative (es. l'ex Parco Regionale del Gennargentu è sostituito dal Parco nazionale del Golfo di Orosei e del Gennargentu), per altri sono in corso provvedimenti istitutivi alternativi che ne modificano l'estensione, le finalità e la forma di gestione (es. il Parco del Sulcis vedrà dimezzata la sua estensione e assumerà la denominazione di Parco regionale di Gutturu Mannu). Questi parchi dovrebbero essere parte integrante di un'istituzione più vasta, denominata Parco Geominerario della Sardegna.

Dopo il 1989 sono stati inoltre istituiti due parchi regionali, estranei al disegno originario, e attualmente registrati nell'elenco ufficiale del Ministero dell'Ambiente:

- *Parco naturale regionale di Porto Conte*
- *Parco regionale Molentargius - Saline*

I parchi istituiti dalla Legge Regionale n. 31 del 1989 sono i seguenti:

- *Parco del Limbara*
- *Parco del Marghine e Goceano*
- *Parco del Sinis - Montiferru*
- *Parco del Monte Arci*
- *Parco della Giara di Gesturi*
- *Parco del Monte Linas - Oridda - Marganai*

---

<sup>1</sup> Estratto da "[http://it.wikipedia.org/wiki/Parchi\\_e\\_riserve\\_naturali\\_in\\_Sardegna](http://it.wikipedia.org/wiki/Parchi_e_riserve_naturali_in_Sardegna)" e [www.regione.sardegna.it](http://www.regione.sardegna.it)

- *Parco dei Sette Fratelli - Monte Genas*
- *Parco del Sulcis*

All'elenco precedente si aggiunge inoltre il Parco del Gennargentu che in realtà è stato sostituito dal Parco nazionale.

#### **Aree e riserve naturali marine**

In Sardegna sono istituite sei aree naturali marine registrate nell'elenco ufficiale del Ministero dell'Ambiente:

- *Area naturale marina protetta Capo Caccia Isola Piana*
- *Area naturale marina protetta Capo Carbonara*
- *Area naturale marina protetta Isola dell'Asinara*
- *Area naturale marina protetta Penisola del Sinis - Isola Mal di Ventre*
- *Area naturale marina protetta Tavolara - Punta Coda Cavallo*

All'elenco si aggiunge inoltre il Santuario per i mammiferi marini, un'area naturale registrata nell'elenco ufficiale e che si estende su una superficie marina che coinvolge tre regioni italiane (Liguria, Toscana e Sardegna), la Francia e il Principato di Monaco.

#### **Zone umide di Ramsar**

La Sardegna vanta il possesso di un rilevante numero di zone umide rappresentate da lagune e stagni costieri, di grande o piccola estensione. L'importanza naturalistica di questi ecosistemi si deve alla presenza di specie vegetali rare o endemiche e, soprattutto, alla presenza di una ricca avifauna selvatica stanziale o migratrice. Alcune di queste aree sono inserite nella lista ufficiale della Convenzione di Ramsar:

- *Peschiera di Corru S'Ittiri - Stagno di San Giovanni e Marceddi*
- *Stagno di Cabras*
- *Stagno di Mistras*
- *Stagno di Pauli Maiori*
- *Stagno di S'Ena Arrubia*
- *Stagno di Cagliari*

La lista dei siti sardi di Ramsar è completata dallo Stagno di Sale 'e Porcu, oasi naturalistica del W.W.F. e dallo Stagno di Molentargius, compreso nell'omonimo parco naturale regionale.

#### **Monumenti naturali**

Numerose sono le formazioni classificate come monumenti naturali per la specificità sotto l'aspetto geologico o botanico e paesaggistico. I siti inseriti nell'elenco ufficiale del Ministero dell'Ambiente sono i seguenti:

- *Monumento naturale crateri vulcanici del Meilogu - Monte Annaru*
- *Monumento naturale Domo Andesitico di Acquafredda*
- *Monumento naturale Le Colonne*
- *Monumento naturale Perda 'e Liana*
- *Monumento naturale Perda Longa di Baunei*
- *Monumento naturale Punta Goloritze*
- *Monumento naturale Scala di San Giorgio di Osini*
- *Monumento naturale Su Sterru (Il Golgo)*
- *Monumento naturale Su Suercone*
- *Monumento naturale Texile di Aritzo*

Fra i siti considerati monumenti naturali si citano inoltre i seguenti:

- *Arco dell'Angelo*
- *Basalti colonnari di Guspini*
- *Canal Grande di Nebida*
- *Capo d'Orso*
- *Colata basaltica su Graniti di Gollei*

- *Grotte litoranee di Baunei e Dorgali*
- *Monte Pulchiana di Aggius*
- *Olivastris di Santa Maria Navarrese*
- *Olivastris di San Sisinnio*
- *Pan di Zucchero e faraglioni di Masua*
- *S'Archittu di Santa Caterina*
- *Tassi di sos Nibaros*
- *Tronchi fossili di Zuri - Soddi*
- *Valle del Rio Pardu*
- *Vette dei Sette Fratelli*

### **Riserve naturali**

- *Capo Testa*
- *Monte Russu*
- *Berchida - Bidderosa*
- *Lago di Monte Pranu*
- *Isola Rossa di Badesi*
- *Capo Figari e Figarolo*
- *Capo Falcone*
- *Piana dei Grandi Sassi*
- *Monte di Pinu di Telti*
- *Stagno di Pilo*
- *Stagno di Platamona*
- *Ginepreto di Platamona*
- *Punta s'Untulzu*
- *Stagno di San Teodoro e Stagnetti di Budoni*
- *Monte Nieddu*
- *Porto Palmas - Punta Lu Caparoni*
- *Lago di Baratz*
- *Tepilora*
- *Stagni di Posada*
- *Stagno di Calich*
- *Monte Albo*
- *Monte Senes*
- *Capo Marrargiu*
- *Valle del Temo*
- *Monte Ortobene*
- *Palude di Osalla*
- *Corona Niedda - Capo Nieddu'e Foghe*
- *Isole del Mal di Ventre e del Catalano*
- *Stagno di Orri*
- *Monte Ferru di Tertenia*
- *Monte Arcuentu e Rio Piscinas*
- *Lago Mulargia*
- *Serra e'Mari*
- *Stagno di Murtas e S'Acqua Durci*
- *Capo Pecora*
- *Sa Praia e vecchie Foci del Flumenndosa*
- *Stagni di Colostrai*
- *Costa di Nebida*
- *Isole di San Pietro, Piana, dei Ratti, del Corno*
- *Punta dell'Aligia*
- *Barbusi*
- *Capo Sant'Elia*
- *Lago di Monte Pranu*
- *Stagno di Nötteri*
- *Isola di Serpentara e dei Cavoli*
- *Porto Pino*
- *Isole del Toro e della Vacca*
- *Isola Rossa e Capo Teulada*
- *Capo Spartivento e Stagni di Chia*
- *Foresta demaniale di Montes*

### **Aree di rilevante interesse naturalistico**

- *Monte Moro di Olbia*
- *Fiordo di Cugnana*
- *Monte Minerva di Villanova Monteleone*
- *Foresta Burgos*
- *Mularza Noa di Bolotana*
- *Foresta di Badde e'Salighe*
- *Sant'Antonio di Macomer*
- *Foresta de Ispuligi de Nie*
- *Spiaggia di Is Aruttas*
- *S'Istampu e'Turrunu*
- *Dune di Torre dei Corsari*
- *Sa Spendula di Villacidro*
- *Foresta di Tuviois di Sinnai*
- *Grotte di san Giovanni*
- *Grotta di santa Barbara*
- *Bidda Mores*

**Oasi W.W.F**

- *Oasi di Sale 'e Porcu*
- *Oasi Lipu di Carloforte*
- *Oasi del Monte Orriolu*
- *Riserva di Monte Arcosu*
- *Oasi dell'Isola di Razzoli*

**Rete Natura 2000**

Fino al 2006 in Sardegna sono stati individuati 15 siti ZPS che interessano una superficie di Ha 51.206 e 92 pSIC su ha 426.251, per una superficie totale di ha 427.183 interessata dalla rete Natura 2000, pari al 17,7% del territorio regionale.

Proposti Siti di Importanza Comunitaria della Sardegna

*Isola Asinara*  
*Stagno di Pilo e di Casaraccio*  
*Stagno e ginepreto di Platamona*  
*Foci del Coghinas*  
*Monte Russu*  
*Capo Testa*  
*Arcipelago La Maddalena*  
*Capo Figari e Isola Figarolo*  
*Isole Tavolara, Molara e Molarotto*  
*Stagno di San Teodoro Superficie*  
*Capo Caccia (con le Isole Foradada e Piana) e*  
*Punta del Giglio*  
*Coste e Isolette a Nord Ovest della Sardegna*  
*Isola Piana*  
*Catena del Marghine e del Goceano*  
*Monte Limbara*  
*Campo di Ozieri e Pianure Comprese tra Tula e*  
*Oschiri*  
*Lago di Baratz - Porto Ferro*  
*Isola Rossa - Costa Paradiso*  
*Berchida e Bidderosa*  
*Palude di Osalla*  
*Golfo di Orosei*  
*Area del Monte Ferru di Tertenia*  
*Valle del Temo*  
*Entroterra e zona costiera tra Bosa, Capo*  
*Marargiu e Porto Tangone*  
*Altopiano di Campeda*  
*Monti del Gennargentu*  
*Monte Albo*  
*Monte Gonare*  
*Supramonte di Oliena, Orgosolo e Urzulei - Su*  
*Sercone*  
*Lido di Orri*  
*Riu Sicaderba*  
*Stagno di S'Ena Arrubia e territori limitrofi*  
*Stagno di Corru S'Ittiri*

*Stagno di Pauli Maiori di Oristano*  
*Stagno di Mistras di Oristano*  
*Stagno di Sale 'e Porcus*  
*Stagno di Cabras*  
*Stagno di Santa Giusta*  
*Stagno di Putzu Idu (Salina Manna e Pauli*  
*Marigosa)*  
*Isola Mal di Ventre*  
*Catalano*  
*Media Valle del Tirso e Altopiano di Abbasanta -*  
*Rio Siddu*  
*Riu Sos Mulinos - Sos Lavros - M. Urtigu*  
*Sassu - Cirras*  
*Is Arenas*  
*Is Arenas S'Acqua e S'Ollastu*  
*San Giovanni di Sinis*  
*Stagni di Murtas e S'Acqua Durci*  
*Foce del Flumendosa - Sa Praia*  
*Stagni di Colostrai e delle Saline*  
*Isola dei Cavoli, Serpentara e Punta Molentis*  
*Costa di Cagliari*  
*Stagno di Molentargius e territori limitrofi*  
*Stagno di Cagliari, Saline di Macchiateddu,*  
*Laguna di Santa Gilla*  
*Isola Rossa e Capo Teulada*  
*Promontorio, dune e zona umida di Porto Pino*  
*Isola del Toro S*  
*Isola di San Pietro*  
*Punta S'Aliga*  
*Costa di Nebida*  
*Capo Pecora*  
*Monte Arcuentu e Rio Piscinas*  
*Brunco de Su Monte Moru - Geremeas (Mari*  
*Pintau)*  
*Campu Longu*  
*Da Piscinas a Riu Scivu*  
*Isola della Vacca*

*Foresta di Monte Arcosu*  
*Monte dei Sette Fratelli e Sarrabus*  
*Monte Linas - Marganai*  
*Giara di Gesturi*  
*Canale su Longuvresu*  
*Tra Poggio la Salina e Punta Maggiore*  
*A Nord di Sa Salina (Calasetta)*  
*Punta Giunchera*  
*Sa Tanca e Sa Mura - Foxi Durci*  
*Stagno di Piscinni*  
*Serra is Tres Portus (Sant'Antioco)*  
*Stagno di Santa Caterina*  
*Is Pruinis*  
*Stagno di Porto Botte*  
*Porto Campana*  
*Tra Forte Village e Perla Marina*  
*Punta di Santa Giusta (Costa Rei)*  
*Monte Mannu - Monte Ladu (colline di Monte Mannu e Monte Ladu)*  
*Costa Rei*  
*Monte San Mauro*  
*Riu S. Barzolu*  
*Torre del Poetto*  
*Monte Sant'Elia, Cala Mosca e Cala Fighera*  
*Is Compinxius - Campo Dunale di Bugerru - Portixeddu*  
*Da Is Arenas a Tonnara (Marina di Gonnese)*

Zone di protezione speciale della Sardegna

*Isola Asinara*  
*Arcipelago La Maddalena*  
*Isole Tavolara, Molara e Molarotto*  
*Isola Mal di Ventre*  
*Stagno di S'Ena Arrubia*  
*Corru S'Ittiri, stagno di S. Giovanni e Marceddi*  
*Stagno di Pauli Maiori*  
*Stagno di Mistras*  
*Stagno di Sale E' Porcus*  
*Stagno di Cabras*  
*Isola Serpentara*  
*Isola dei Cavoli*  
*Stagno di Molentargius*  
*Stagno di Cagliari*  
*Foresta di Monte Arcosu*

La deliberazione della Giunta regionale n. 9/17 del 7.3.2007 ha portato a 37 le ZPS.

### **2.2.2 Vegetazione, Flora e Fauna**

Il patrimonio faunistico annovera diversi esempi di specie di grande interesse. La fauna dei Vertebrati superiori mostra analogie e differenziazioni rispetto a quella del continente europeo. Le analogie si devono alla migrazione nel corso delle glaciazioni oppure all'introduzione da parte dell'uomo nel Neolitico o in epoche più recenti. Le differenziazioni si devono invece al lungo isolamento geografico che ha originato neoendemismi a livello di sottospecie o, più raramente, di specie.

Le popolazioni dei grandi mammiferi erbivori (Cervidi e Muflone) hanno subito una drastica contrazione, arrivando a vere e proprie emergenze fino agli settanta, ma negli ultimi decenni hanno ripreso una sensibile crescita grazie alle azioni di tutela. Il Cinghiale sardo invece è ampiamente diffuso in tutta l'isola e così pure diverse specie di Roditori e Lagomorfi. I predatori più grandi sono la comune volpe sarda e il raro gatto selvatico sardo, ai quali si affiancano i piccoli carnivori come i Mustelidi.

L'interesse per l'avifauna si articola in tre contesti: i rapaci, l'avifauna delle aree umide e quella delle scogliere. I rapaci sono rappresentati da quasi tutte le specie europee, fra le quali ci sono alcune sottospecie endemiche. La maggior parte è associata alle zone forestali di montagna e di collina, tuttavia alcune sono molto comuni anche in pianura e in aree antropizzate. Si sono purtroppo estinte due specie di avvoltoi e sopravvivono solo nei territori di Bosa e Alghero alcune colonie di grifoni.

L'avifauna delle zone umide vanta un lungo elenco di specie, molte minacciate dalla forte contrazione dell'habitat. L'elevato numero di stagni costieri e lagune (circa 12.000 ettari, pari al 10% del patrimonio italiano) fa sì che questa regione, annoveri ben otto siti di Ramsar (secondo posto in Italia, dopo l'Emilia-Romagna). Il simbolo di questa fauna è il fenicottero maggiore, che in alcuni stagni forma colonie di migliaia di esemplari, da diversi anni anche nidificanti.

Dei 2400 km di coste, il 76% è costituito da scogliere e da un grande numero di isole e scogli. È questo il regno degli uccelli marini, che possono formare colonie di centinaia o migliaia di individui. Fra le specie di maggiore interesse c'è il rarissimo gabbiano corso.

I vertebrati terrestri minori comprendono Rettili e Anfibi fra i quali si annoverano molti importanti endemismi tirrenici, sardo-corsi o sardi. Di questi, alcuni hanno una marcata ed esclusiva localizzazione geografica.

La vegetazione spontanea dell'isola è tipicamente mediterranea. Le zone fitoclimatiche presenti in Sardegna si limitano al Lauretum e alla sottozona calda del Castanetum, quest'ultima limitata alle aree interne e montuose più fredde. La vegetazione boschiva è perciò rappresentata in gran parte da macchia mediterranea e foresta sempreverde e solo oltre i 1000 metri è significativa la frequenza delle specie caducifoglie del Castanetum. L'essenza prevalente è il leccio, accompagnato e in parte sostituito dalla roverella nelle stazioni più fredde, e dalla sughera in quelle più calde. Nelle stazioni fredde persistono inoltre relitti di un'antica flora del Cenozoico (tasso, agrifoglio, acero trilobo. Sulla sommità dei rilievi metamorfici del Paleozoico, a 1000-1900 m, si sviluppano steppe e garighe assimilabili alla flora alpina che, nelle altre regioni, occupa quote di 2500-3500 metri.

La copertura boschiva è ciò che resta di intensi disboscamenti che hanno raggiunto il suo culmine nella seconda metà del XIX secolo. Il passaggio di vasti territori dalla Cassa Ademprive al Demanio dello Stato e, in seguito, all'ex A.F.D.R.S. ha permesso la salvaguardia e la lenta ricostituzione del patrimonio boschivo residuo, nonostante la minaccia annuale degli incendi. Il grave degrado di vaste aree espone l'isola alla desertificazione, ma il patrimonio boschivo vanta alcune peculiarità, come la macchia-foresta del Sulcis, ritenuta la più vasta d'Europa, e la Foresta demaniale di Montes, una delle ultime leccete primarie del Mediterraneo.

Di grande interesse botanico, per gli endemismi e le rarità, sono anche le associazioni floristiche "minori" che popolano gli stagni costieri, i litorali sabbiosi e le scogliere.

### **2.2.3 Paesaggio<sup>2</sup>**

Il paesaggio della Sardegna presenta peculiarità molto varie e articolate, difficilmente riconducibili a unicità e omogeneità. L'unico elemento di omogeneità riscontrabile nel paesaggio sardo è infatti "la diversità".

Tale diversità si esprime nelle sue varie componenti: nella struttura geologica e nelle sue forme (abiotiche), nelle dinamiche e associazioni della flora e della fauna (biotiche), nelle dinamiche delle comunità umane (antropiche). Il paesaggio sardo può essere considerato un vero mosaico geo-bio-antropologico. Nell'isola sono identificabili ambienti montani e di pianura, forme erosive fluviali e marine, accumuli di sedimenti sabbiosi su estese formazioni dunali o in spiagge, forme relitte di climi glaciali, coste alte a falesie o con ingressioni marine a rias, morfologie carsiche anche ipogee, altopiani isolati a mesas (tacchi, tonneri, giare, gollei), relitti frammentati di paleo pianure, ambienti umidi (paludi, stagni, laghi, fiumi), forme a meandro testimoni di un'antica traccia di fiumi planiziarici. La diversità delle forme fisiche riscontrabili nel territorio sardo, insieme alle variazioni climatiche, ha condizionato fortemente l'insediamento della flora e della fauna, incrementando la complessità ambientale. Di conseguenza ha influenzato anche l'insediamento umano, che ha assunto un carattere estremamente frammentato. Gli insediamenti industriali e i processi di urbanizzazione turistica delle aree costiere hanno segnato definitivamente un'inversione di tendenza nelle dinamiche insediative della Sardegna. Mentre in precedenza le comunità erano rivolte verso l'interno, le coste sono diventate polo d'attrazione per un mercato immobiliare sempre più aggressivo. In questi ultimi decenni il territorio regionale è stato interessato da notevoli trasformazioni sia di carattere prettamente fisico con incidenze dirette sulla morfologia dei luoghi, sia di ordine comunicativo-comportamentale con radicali mutamenti del modo di abitare e percepire gli ambienti insediativi. La conseguente "metamorfosi antropologica" che ha investito le comunità della Sardegna ha determinato la nascita di nuovi modelli di culturali e di sviluppo.

## **2.3 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE DI AREA VASTA<sup>3</sup>**

La pianificazione del territorio della Sardegna alla Legge Regionale 25 novembre 2004, n. 8 - Norme urgenti di provvisoria salvaguardia per la pianificazione paesaggistica e la tutela del territorio regionale. Tale legge definisce la procedura e gli obiettivi del Piano Paesaggistico regionale (PPR).

### **2.3.1 Il Piano Paesaggistico Regionale**

È il primo piano paesaggistico redatto in Italia in conformità col "Codice Urbani", che persegue le finalità di migliorare la qualità della vita dei cittadini e promuove forme di sviluppo sostenibile.

Il P.P.R. (approvato con D.G. R. 5/09/ 2006, n. 36/7), strumento di pianificazione che persegue il fine di conservare, difendere e valorizzare le componenti ambientale, storiche, culturali e insediative del territorio sardo e promuovere forme di sviluppo sostenibile, individua e perimetra gli "ambiti di paesaggio" che rappresentano l'area di riferimento delle differenze qualitative del paesaggio del territorio regionale. Di questi, il P.P.R. definisce gli usi compatibili e le azioni necessarie per l'uso e contemporaneamente particolari misure di tutela per la salvaguardia.

Sono stati individuati così 27 "ambiti di paesaggio", che delineano il paesaggio costiero e che aprono alle relazioni con gli ambiti interni in una prospettiva unitaria di conservazione attiva del paesaggio e dell'ambiente.

Con il Piano paesaggistico regionale (PPR) la Regione riconosce i caratteri, le tipologie, le forme e gli innumerevoli punti di vista del paesaggio sardo attraverso le interazioni della naturalità, della storia e della cultura delle popolazioni locali". Per far ciò il Piano paesaggistico regionale contiene una ricognizione dei caratteri ambientali, storico-culturali ed insediativi, e delle loro reciproche interrelazioni. Analizza le

<sup>2</sup> Estratto da [www.regione.sardegna.cultura.it](http://www.regione.sardegna.cultura.it)

<sup>3</sup> Estratto da [www.regione.sardegna.it](http://www.regione.sardegna.it)

dinamiche di trasformazione del territorio attraverso l'individuazione dei fattori di rischio e vulnerabilità, individua categorie di immobili o aree da sottoporre a specifiche misure di salvaguardia, interventi di recupero e riqualificazione di immobili o aree significativamente compromesse o degradate e le misure necessarie al corretto inserimento degli interventi di trasformazione del territorio nel contesto paesaggistico.

Sono riconosciute nel territorio regionale specifiche componenti di paesaggio, cioè tipologie di paesaggio articolate sul territorio che costituiscono la trama e il tessuto connettivo dei diversi ambiti di paesaggio. In esse sono definiti i beni paesaggistici individuati, quali categorie di beni immobili i cui caratteri di individualità ne permettono l'identificazione puntuale e i beni paesaggistici d'insieme, quali categorie di beni immobili caratterizzati da una diffusività spaziale. Sulla base della rilevanza o integrità delle varie componenti di paesaggio sono individuati quattro livelli di valore paesaggistico che spaziano dall'integrità alla compromissione ed i relativi obiettivi di qualità quali: conservazione, trasformazione e recupero.

### **2.3.2 Il Piano Energetico Ambientale Regionale**

La Regione Sardegna con Delibera n. 34/13 del 2.8.2006 ha adottato un nuovo Piano energetico denominato, Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR), in funzione della esigenza di inquadrare la politica energetica in un contesto di salvaguardia delle peculiarità ambientali e paesaggistiche della Sardegna.

Uno degli obiettivi strategici che il Governo Regionale con il Piano Energetico Ambientale intende perseguire è quello di agevolare il rafforzamento delle infrastrutture energetiche della Sardegna, attraverso una interconnessione strutturale più solida della Sardegna con le Reti Transeuropee dell'Energia, mediante la realizzazione del cavo elettrico sottomarino di grande potenza SAPEI e del metanodotto sottomarino dall'Algeria – Sardegna – Italia – Nord Europa.

La struttura produttiva di base esistente in Sardegna deve essere preservata e migliorata sia per le implicazioni ambientali sia per le prospettive di sviluppo; pertanto il Sistema Energetico Regionale deve essere proporzionato in modo da fornire al sistema industriale esistente l'energia a costi adeguati finalizzati anche a conseguire la competitività internazionale.

In linea con il mandato della Giunta regionale, in armonia con il contesto europeo e italiano, gli interventi e le azioni del Sistema Energetico Regionale sono stati concepiti in modo da minimizzare le modificazioni ambientali.

In tale ottica, gli impianti di captazione di energia eolica e solare aventi estensione considerevole per la produzione di potenza elettrica a scala industriale dovranno essere localizzati nelle aree compromesse, preferibilmente nelle aree industriali. Gli impianti eolici esistenti possono essere ristrutturati soltanto previa attenta valutazione delle modifiche proposte che devono comunque apportare miglioramenti dell'impatto ambientale. Le localizzazioni devono essere coerenti con il Piano paesaggistico regionale.

La Sardegna si propone con il Piano Energetico Ambientale di contribuire a rispettare i programmi di riduzione delle emissioni nocive secondo i Protocolli di Montreal, di Kyoto, di Goteborg, compatibilmente con le esigenze generali di equilibrio socio-economico e di stabilità del sistema industriale esistente facendo ricorso alle Fonti di Energia Rinnovabile - FER ed alle migliori tecnologie per le fonti fossili.

Il Piano Energetico Regionale tiene conto di tutte le possibili soluzioni tecnologiche, economicamente compatibili, per risparmiare Energia razionalizzando l'uso e migliorando l'efficienza energetica, dando sicurezza e stabilità al sistema elettrico regionale.

Lo sviluppo del comparto di generazione elettrica deve contribuire ad assicurare stabilità, efficienza, sicurezza al sistema elettrico regionale.

Nelle scelte delle risorse energetiche primarie da utilizzare, il Piano tiene conto delle implicazioni economiche dei prezzi del carbone, del petrolio, del gas naturale, della loro stabilità, della sicurezza degli approvvigionamenti in rapporto agli eventi di politica internazionale.

Gli obiettivi strategici che il Governo Regionale intende perseguire con il PEAR sono:

- a) Stabilizzare e rendere più sicura la rete.
- b) Rendere il sistema energetico funzionale all'apparato produttivo

La struttura produttiva di base esistente in Sardegna deve essere preservata e migliorata sia per le implicazioni ambientali sia per le prospettive dei posti di lavoro; pertanto il Sistema Energetico Regionale deve essere proporzionato in modo da fornire al sistema industriale esistente l'Energia a costi adeguati a conseguire la competitività internazionale.

- c) La tutela ambientale

Si ritiene di particolare importanza la tutela ambientale, territoriale e paesaggistica, pertanto gli interventi e le azioni del Sistema Energetico Regionale devono essere concepite in modo da minimizzare l'alterazione ambientale. In coerenza con questa impostazione tutti gli impianti di conversione dell'energia aventi estensione considerevole per la produzione di potenza elettrica a scala industriale, devono essere localizzati in siti compromessi. Inoltre con il PEAR la Sardegna si propone di contribuire all'attuazione dei programmi di riduzione delle emissioni nocive secondo i Protocolli di Montreal, di Kyoto, di Goteborg, compatibilmente con le esigenze generali di equilibrio socio-economico e di stabilità del sistema industriale esistente.

- d) Le strutture delle reti dell'energia.

Il Sistema Energetico Regionale della Sardegna è quasi isolato dal punto di vista strutturale: allo stato attuale, infatti, esiste il cavo sottomarino Sardegna Corsica Italia (di seguito SACOI) che è una infrastruttura obsoleta di limitata potenza; per il prossimo futuro è invece previsto il collegamento mediante un nuovo cavo in c.c. da 500 MW per il 2008 ed un ulteriore cavo da 500 MW per il 2009 che collega la Sardegna e la Penisola Italiana (di seguito SAPEI); inoltre è entrato in funzione nel 2006 un cavo in corrente alternata da 50 MW che collega la Sardegna con la Corsica denominato SARCO.

Le scelte sulla potenza delle centrali termoelettriche di nuova costruzione devono tenere conto dell'influenza sulla rete elettrica di alta tensione esistente e devono essere armonizzate, in collaborazione con il Gestore della Rete, con i programmi di sviluppo in atto. In particolare è importante tenere conto delle caratteristiche della rete elettrica di Alta Tensione (di seguito AT) che collega il polo elettrico del Sulcis in rapporto allo sviluppo della potenza del nodo elettrico di Portoscuso. E' pure importante potenziare la connessione in AT dell'area industriale di Ottana alla RTN, attualmente sottodimensionata rispetto alla potenza di generazione esistente e prevedibile per il medio termine.

Il Sistema Energetico Regionale è anche costituito dalla rete di distribuzione del gas combustibile che è in fase avanzata di costruzione nella maggior parte dei capoluoghi. Inoltre è previsto il metanodotto dall'Algeria alla Sardegna ed alla Penisola italiana il cui completamento è atteso per il 2009. Nella progettazione e realizzazione della dorsale del metanodotto che attraverserà la Sardegna si terrà conto delle diramazioni sia per i bacini delle aree urbane, che per le aree industriali al servizio delle future centrali termoelettriche a metano.

- e) La diversificazione delle fonti energetiche

La necessità di assicurare un approvvigionamento energetico efficiente richiede di diversificare le fonti energetiche.

Inoltre il PEAR ha come obiettivi

- Risparmiare Energia razionalizzando l'uso e migliorando l'efficienza energetica, dando sicurezza e stabilità al sistema elettrico regionale.
- Realizzazione della rete di distribuzione del gas combustibile.
- Lo sviluppo del comparto di generazione elettrica e contemporaneamente assicurare stabilità, efficienza, sicurezza al sistema elettrico regionale.
- Tenere sotto controllo le influssi economici dei prezzi del carbone, del petrolio, del gas naturale, della loro stabilità, della sicurezza degli approvvigionamenti in rapporto agli eventi di politica internazionale.

Il Piano Energetico Ambientale Regionale, evidenzia che lo stesso verrà sottoposto a Valutazione Ambientale Strategica – VAS, secondo le previsioni contenute nella deliberazione n. 38/32 del 2.8.2005.

### **2.3.3 Il Piano forestale**

La Sardegna figura al primo posto per estensione di superficie forestale totale e, conseguentemente, per la capacità di assorbimento di anidride carbonica. Nel mese di maggio 2007 sono stati pubblicati ufficialmente i dati relativi alla seconda fase dell'inventario nazionale foreste e carbonio: l'isola, con un milione 213mila 250 ettari, è prima in Italia per superficie boschiva. Un polmone verde che consente di emettere massicce quantità di ossigeno e, allo stesso tempo, di assorbire buona parte della CO<sub>2</sub> presente nell'aria. Con deliberazione n° 53/9 DEL 27.12.2007 e' stato approvato il Piano forestale ambientale regionale che, per la prima volta, è stato sottoposto alla procedura di valutazione ambientale strategica, la quale ha comportato il confronto con tutti i soggetti locali pubblici e privati.

Il Piano Forestale Ambientale Regionale così come integrato a seguito della procedura di VAS è rappresentato negli elaborati consistenti in:

1. Relazione Generale;
2. All.1 Schede descrittive di distretto;
3. All.2 Descrizione delle serie di vegetazione della Sardegna;
4. All. 3 Analisi di massima sull'utilizzo delle biomasse forestali a scopo energetico;

nonché degli elaborati e atti connessi alla fase di consultazione pubblica e Valutazione Ambientale Strategica del PFAR consistenti in:

- a) Rapporto Ambientale
- b) Dichiarazione di sintesi VAS
- c) Giudizio di compatibilità sulla procedura di VAS (det. SAVI n. 1631 del 09.11.07)

### **2.3.4 Il Piano per l'Assetto Idrogeologico**

Con Delibera della Giunta n. 54/33 del 30.12.2004, la Regione Sardegna ha adottato il Piano Stralcio di Bacino Per l'Assetto Idrogeologico (PAI), che individua le aree a rischio per fenomeni di piena e di frana, secondo quanto previsto dalla Legge 267/98. Essa costituisce insieme con gli altri Piani Stralcio al più ampio Piano di Bacino secondo quanto previsto dalla legge 183/89. L'intento di questo strumento è quello di individuare aree a rischio di modo che si conosca l'indice di pericolosità della zona ogni qual volta si prevede di realizzare delle opere di carattere infrastrutturale o edilizio.

Il PAI è costituito dalla relazione di sintesi regionale, dalla cartografia delle aree a rischio, di quelle pericolose, degli elementi a rischio e dalle norme che ne regolano l'uso e le misure di salvaguardia. E' suddiviso in:

1. Relazione Generale
2. Norme tecniche di attuazione
3. Cartografia delle aree a rischio e pericolose con l'Atlante delle aree a rischio idraulico, delle aree pericolose e degli elementi a rischio e l'Atlante delle aree a rischio di frana, delle aree pericolose e degli elementi a rischio per:
  - Bacino Sulcis
  - Bacino Tirso
  - Bacino Coghinas-Mannu-Temo
  - Bacino Liscia
  - Bacino Posada-Cedrino
  - Bacino Sud-Orientale
  - Bacino Flumendosa-Campidano-Cixerri

## **3 PIANIFICAZIONE INTEGRATA DELLA RTN IN SARDEGNA**

### **3.1 CRITERI REGIONALI**

#### **3.1.1 Indirizzi generali**

L'integrazione tra le necessità del Piano di Sviluppo della RTN in Sardegna e le metodologie proposte dalla procedura di VAS si concretizza nel perseguimento dei seguenti obiettivi:

- supporto nella definizione di macroalternative e loro valutazione;
- integrazione tra la pianificazione territoriale/ambientale e quella elettrica;
- verifica preventiva della fattibilità territoriale e ambientale degli sviluppi della RTN;
- coinvolgimento e corresponsabilizzazione delle Amministrazioni locali;
- possibilità di intervenire su "ipotesi di progetti" ancora in fase preliminare con scelte localizzative non ancora definite;
- creazione di presupposti per l'accettazione dei nuovi impianti;
- possibilità di concertare fasce di fattibilità di tracciato all'interno dei corridoi individuati.

#### **3.1.2 Fonti dati disponibili**

Così come espressamente indicato nel protocollo di intesa del 03/05/06, la Regione Sardegna si è impegnata a fornire a Terna dati, informazioni e basi cartografiche di interesse, al fine di integrare le informazioni acquisite direttamente da Terna. È stata quindi inoltrata formale richiesta alla Regione per il reperimento di dati, molti dei quali contribuiranno a definire la carta dei criteri ERPA.

È opportuno precisare, inoltre, che è stata reperita una mosaicatura di alcuni Piani Regolatori Generali Comunali relativi ai comuni interessati dagli interventi strategici previsti per la Regione Sardegna (i comuni interessati sono quelli che ricadono all'interno dell'area di studio).

La Regione Sardegna, nell'ambito della consultazione sul Documento di scoping 2008, ha sottolineato la rilevanza della normativa del Piano Paesaggistico Regionale.

### **3.2 STATO DELLA RTN**

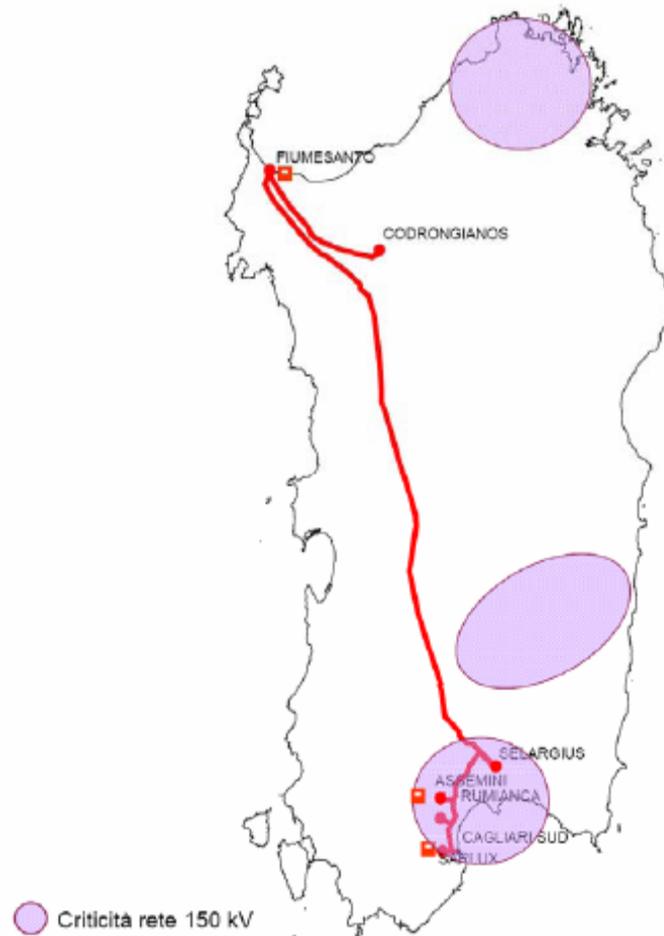
Si riprendono dal PdS 2008 (Sezione I, Allegato - Dettaglio degli interventi) le considerazioni sullo stato della rete esistente.

L'analisi della rete nella regione Sardegna ha evidenziato le seguenti criticità sulla rete 380/220/150 kV (AAT-AT) della Rete di Trasporto Nazionale (RTN). Sulla rete nell'area di Cagliari è confermata la necessità di incrementare l'affidabilità e la continuità del servizio della rete 150 kV; in particolare si conferma critica la rete AT sottesa alle trasformazioni 380/150 kV della stazione di Cagliari Sud.

La rete Nord Orientale, soprattutto nel periodo estivo (per effetto del forte incremento di carico) registra problemi di trasporto e di tensione; si segnala inoltre, a causa della scarsa magliatura della rete, l'impossibilità di utilizzare alla piena potenza il collegamento con la Corsica (SAR.CO).

Nell'area Sud-Est dell'Isola si evidenziano alcune criticità nella gestione della rete AT in particolare in termini di ridotto margine di flessibilità nell'esercizio della stessa.

Sono di seguito rappresentate in forma schematica le aree di maggiore criticità sulla rete di trasporto.



*Figura 3.1 – Aree di maggiore criticità nel centro Italia*

### 3.3 INTERVENTI AUTORIZZATI

Tra gli interventi già autorizzati è presente la realizzazione del cavo sottomarino “**Elettrodotto 500 kV CC Sardegna-Continente (SAPEI)**” che risulta già in realizzazione.

### 3.4 INTERVENTI IN FASE AUTORIZZATIVA

			Altre Regioni	In autorizzazione dal	Anno stimato	Accordi formalizzati
Elettrodotto 380 kV Ittiri-Codrongianos (SS)	realizzazione	elettrodotto aereo + nuova stazione 380 KV	-	Novembre 2006	2009	2006: Concertazione con Provincia e EELL coinvolti previa informativa alla Regione; Stipulate le convenzioni per le compensazioni con i quattro Comuni coinvolti
Elettrodotto 150 kV Cagliari sud-Rumianca (CA)	realizzazione	cavo interrato 150 kV	-	Agosto 2007: iter per la caratterizzazione SE Rumianca e SE Cagliari Sud; Gennaio 2008: avvio iter autorizzativo	2010	

Si segnala che l'elettrodotto Cagliari sud – Rumianca ricade nel Sito di interesse Nazionale del "Sulcis-Iglesiente-Guspinese".

### 3.5 INTERVENTI DA AVVIARE ALLA CONCERTAZIONE

Si tratta di un nuovo intervento introdotto nel PdS 2008 e due interventi oggetto di studi autonomi da parte di Terna.

			Altre Regioni	Esigenza individuata nel	Livello attuale	Anno stimato
Elettrodotto 150 kV SE S.Teresa-Buddusò (OT)	realizzazione	elettrodotto aereo 150 kV + stazione	-	PTS 2002-2004	strutturale	2010
Elettrodotto 150 kV Selargius-Goni (CA)	realizzazione	elettrodotto aereo 150 kV	-	PdS 2004	Strategico	2011
Stazione 150 kV Mulargia (CA)	realizzazione	stazione 150 kV	-	<u>PdS 2008</u>	Strategico	da definire

Per l'intervento Mulargia viene fornito solo un inquadramento generale in quanto nuova esigenza di sviluppo per il 2008, successivamente si faranno gli studi di dettaglio; gli altri due interventi, studiati autonomamente, vengono documentati a livello strategico attraverso scheda-intervento.

### 3.5.1 Elettrodotto 150 kV SE S.Teresa-Buddusò (OT)

#### Elettrodotto 150 kV SE S.Teresa-Buddusò (OT)

*Livello di avanzamento attuale:* strutturale

*Livello documentato nella scheda:* strategico

*Esigenza individuata dal PTS 2002-2004*

*Anno stimato di completamento delle opere:* anno 2010

*Tipologia:* realizzazione elettrodotto aereo 150 kV + stazione

*Regioni coinvolte:* Sardegna

*Motivazioni:*

- Sicurezza dell'approvvigionamento tramite soluzione delle criticità e superamento dei poli limitati di produzione.
- Sicurezza e continuità della fornitura e del servizio
- Miglioramento della qualità del servizio

#### A. Percorso dell'esigenza

Nel PTS-2002-2004 viene individuata l'esigenza di realizzare un nuovo elettrodotto di collegamento tra la nuova SE di Sante Tera e la CP di Buddusò;

##### Protocollo d'Intesa sulla VAS

3 maggio 2006 stipula del Protocollo d'Intesa in materia di VAS tra Terna e Regione Sardegna.

##### Incontri con Regione e Provincia di Olbia Tempio

- 2 agosto 2006: Primo incontro informativo con la Presidente della Provincia di Olbia-Tempio presso la sede della Provincia;
- 3 agosto 2006: Conferenza Regione EELL per presentazione esigenze di sviluppo rete e metodologia VAS;
- 14 febbraio 2007: incontro con la Presidente di Olbia Tempio che si è resa disponibile a collaborare, inoltre ha richiesto lo studio di eventuali alternative elettriche alla Santa Teresa Buddusò (ad esempio utilizzare corridoi energetici già presenti).
- 10 Dicembre 2007: Attivazione tavolo tecnico di coordinamento regionale per la condivisione dei criteri ERPA e l'individuazione del corridoio e della fascia di fattibilità..del Tavolo VAS

TERNA ha effettuato uno studio autonomo di fattibilità ambientale e tecnica dell'intervento (livello strutturale)

#### B. Finalità

Il nuovo collegamento tra S. Teresa e Buddusò consentirà di potenziare la rete nord della Sardegna, in particolare della costa Smeralda, e mantenere un adeguato livello di sicurezza della rete e della qualità della fornitura, facendo fronte al carico elevato del periodo estivo. L'intervento permetterà, inoltre, di utilizzare alla piena potenza, senza limitazioni di esercizio, il futuro collegamento con la Corsica denominato SARCO e favorire la connessione di impianti eolici previsti nell'area.

#### C. Caratteristiche generali

<b>ASPETTI TECNICI</b>	
01_Riduzione del rischio di disservizio elettrico	<b>Buono</b>
02_Livello di sicurezza in condizioni degradate della rete	<b>Buono</b>
03_Rimozione dei limiti di produzione	-
04_Variazione della capacità di scambio con l'estero	-
<b>ASPETTI ECONOMICI</b>	
01_Riduzione delle perdite di rete	<b>Buono</b>
02_Riduzione delle congestioni	-
03_Costo intervento	-
04_Profittabilità	<b>Buono</b>
<b>ASPETTI SOCIALI</b>	
01_Qualità del servizio	<b>Buono</b>

#### D. Caratteristiche tecniche

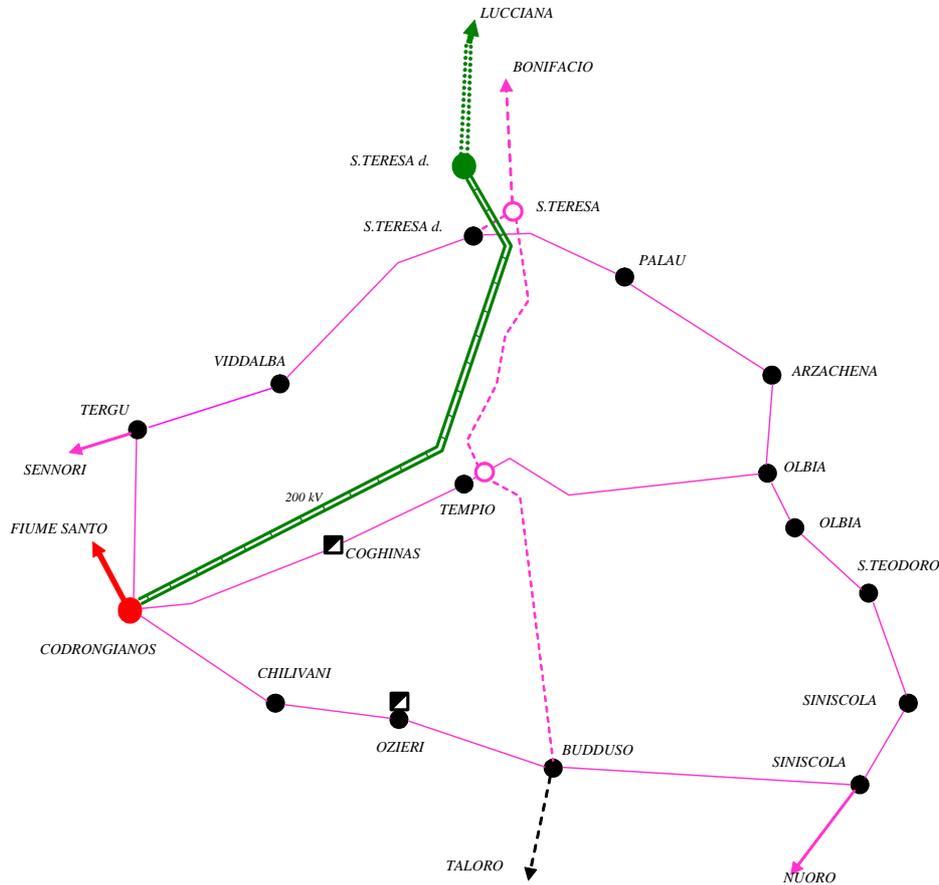
L'intervento prevede la realizzazione di:

- Elettrodotto tra le Cabine Primarie di S. Teresa (OT), di Tempio (OT) e di Buddusò (OT) a 150 kV

**Elettrodotto 150 kV SE S.Teresa-Buddusò (OT)**

- Stazione Elettrica nei pressi della centrale di S. Teresa, 3 stalli, alla quale si attereranno il cavo con la Corsica, da traslare dalla CP, la linea per Tempio e un breve raccordo per il collegamento con la CP di S. Teresa di proprietà ENEL Distribuzione.

Per garantire la magliatura del nuovo collegamento con la CP di Tempio e la rete dell'area e incrementare la sicurezza di esercizio è inoltre in programma la realizzazione di una nuova stazione di smistamento nei pressi della CP di Tempio. La nuova stazione sarà eseguita in blindato e prevedrà due stalli per l'inserimento in entra-esce alla linea "Olbia – Tempio" e due stalli per le nuove linee alla futura stazione di S. Teresa e alla CP di Buddusò.

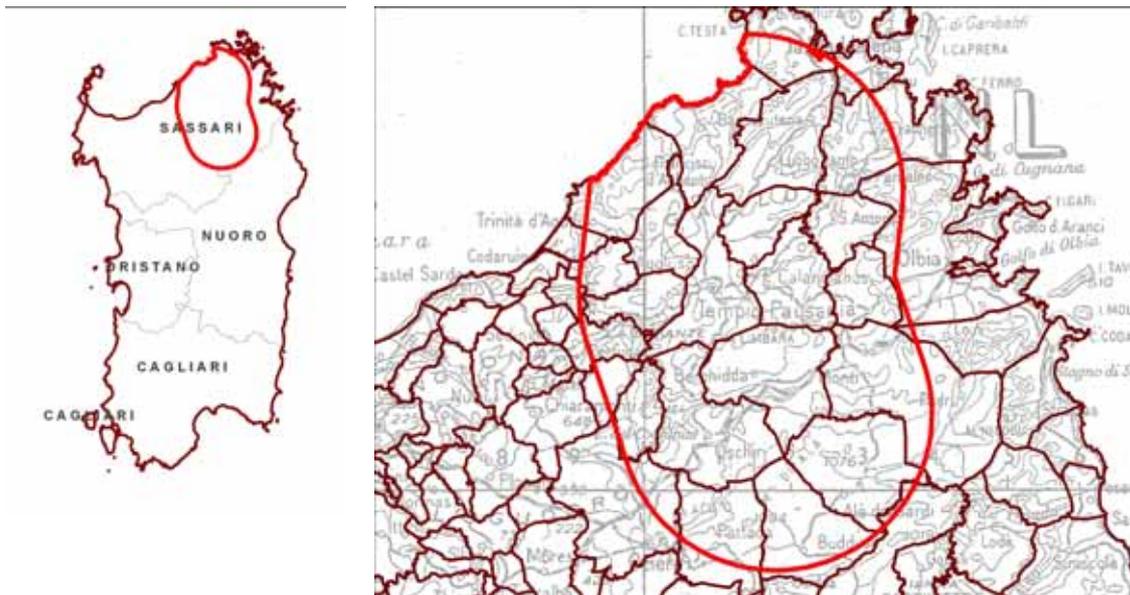


**E. Localizzazione dell'area di studio**

L'Area di studio in oggetto interessa un'area vasta (circa 2850 kmq) ed è situata nella parte nord-orientale dell'isola sarda ricadendo nei territori di 30 Comuni, nella Provincia di Sassari e di Olbia-Tempio.

L'area parte dalla S.E. di Santa Teresa di Gallura, passando con un collegamento "entra - esci" per la C.P. di Tempio Pausania, fino alla C.P. di Buddusò. La costruzione dell'area attraverso il software GIS ha tenuto conto del passaggio obbligato della linea per Tempio

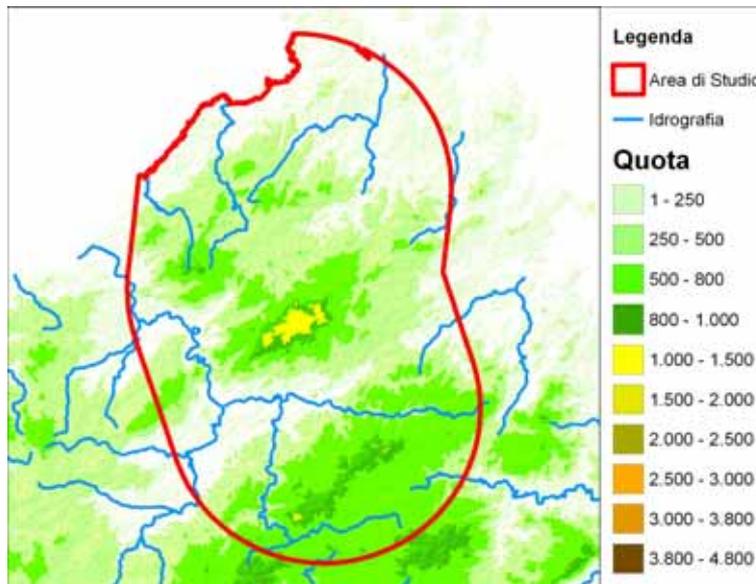
**Elettrodotto 150 kV SE S.Teresa-Buddusò (OT)**



Localizzazione dell'area

**F. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio**

**F.1 Aspetti fisici**



Aspetti fisici

Nella zona prevalgono rilievi che non superano generalmente gli 800 metri s.l.m.. I rilievi più elevati risultano essere quelli del Monte Limbara (1.359 m) e del gruppo dei Monti di Alà (1.094 m).

Il reticolo idrografico principale (settore settentrionale dell'area di studio) è rappresentato dal Fiume Liscia con i suoi affluenti (Bassacutena, Piatu e Carana) e dal Vignola. Passando al settore meridionale, l'idrografia principale è costituita dal F. Padrogiano che si dirige verso la costa nord-orientale sarda e dal F. Coghinas che si dirige a occidente, con i relativi affluenti. I principali specchi d'acqua ricadenti nell'ambito studiato, sono rappresentati dal L. di Liscia (a Nord), L. di Castel Doria (a Ovest), L. del Coghinas (a Sud-Ovest) e L. di Pattada (a Sud-Est).

Sono possibili fenomeni di esondazione localizzati e fenomeni erosivi lungo le sponde torrentizie, riconducibili in ogni caso a eventi pluviometrici critici di particolare intensità ed elevato tempo di ritorno.

Numerosi sono i versanti caratterizzati dalla presenza di massi e blocchi di diversa volumetria disarticolati e in equilibrio precario. Quindi le dinamiche geomorfologiche attive più ricorrenti risultano essere ascrivibili a fenomeni di caduta e rotolamento massi. Inoltre, va segnalata l'azione delle acque torrentizie, quale dinamica erosiva e di dissesto del territorio indagato. Si constata una forte influenza

**Elettrodotto 150 kV SE S.Teresa-Buddusò (OT)**

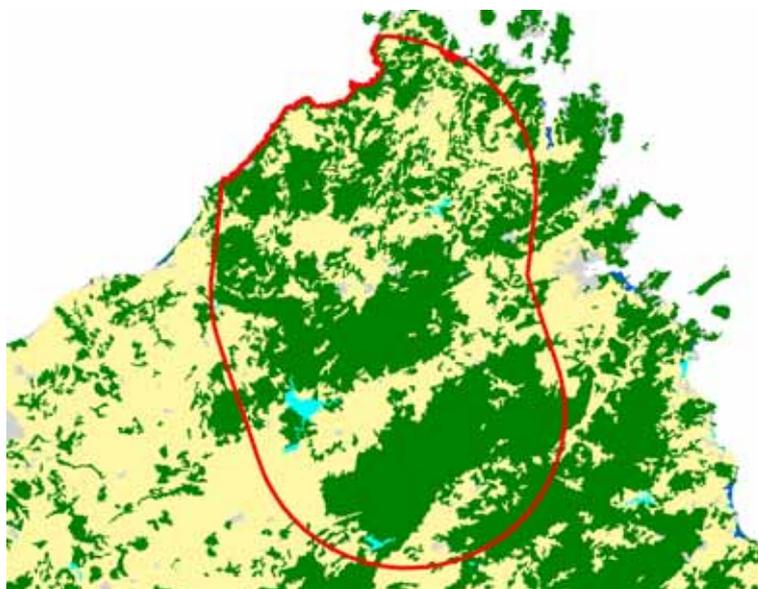
strutturale sull'assetto idrografico, con lo sviluppo delle aste torrentizie secondo direzioni preferenziali legate all'andamento dei lineamenti tettonici, aventi direttrice N-S o SO-NE.

Si tratta perlopiù di corsi d'acqua a carattere stagionale, asciutti per la maggior parte dell'anno e contraddistinti da piene improvvise in concomitanza con eventi pluviometrici di elevata intensità e durata.

**F.2 Uso del suolo**

Tipologia		%
	Territori modellati artificialmente	1
	Territori agricoli	40
	Territori boscati e ambienti seminaturali	58
	Corpi idrici	1
<b>Totale</b>		<b>100</b>

Classificazione dell' uso del suolo (Corine Land Cover livello 1)



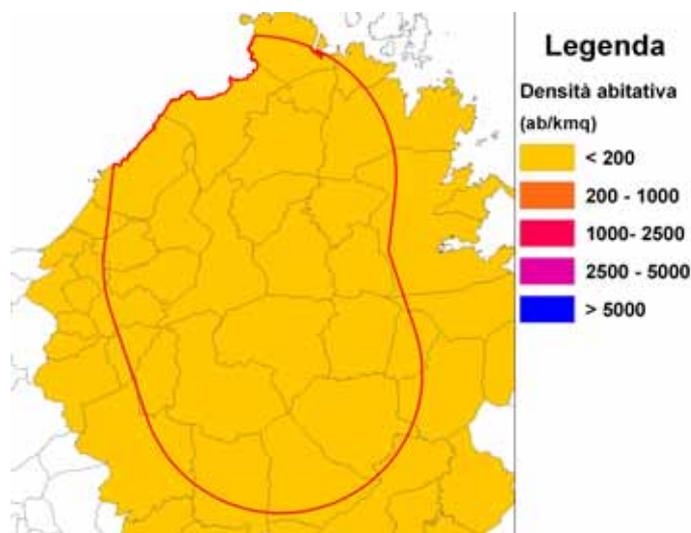
Carta dell' uso del suolo (Corine Land Cover livello 1)

**F.3 Popolazione**

Province	Comuni	Abitanti [ab] (dati Istat 2001)	Densità [ab/km2]
Olbia-Tempio Sassari	Santa Teresa di Gallura	4.349 (M 2.152, F 2.197)	43,0
	Telti	1.969 (M 1.008, F 961)	23,3
	Alà dei Sardi	1.949 (M 1.004, F 945)	10,3
	Palau	3.468 (M 1.730, F 1.738)	78,1
	Badesi	1.862 (M 915, F 947)	60,6
	Luogosanto	1.825 (M 898, F 927)	13,5
	Berchidda	3.177 (M 1.555, F 1.622)	15,7
	Aglientu	1.093 (M 564, F 529)	7,4
	Monti	2.440 (M 1.208, F 1.232)	19,8
Bortigiadas	896 (M 450, F 446)	11,7	

**Elettrodotto 150 kV SE S.Teresa-Buddusò (OT)**

Arzachena	10.730 (M 5.429, F 5.301)	46,9
Tula	1.665 (M 828, F 837)	25,4
Padru	2.109 (M 1.100, F 1.009)	16,2
Aggius	1.686 (M 800, F 886)	20,2
Ozieri	11.334 (M 5.559, F 5.775)	44,9
Trinità d'Agultu	2.026 (M 1.012, F 1.014)	14,9
Tempio Pausania	13.992 (M 6.818, F 7.174)	65,5
Pattada	3.513 (M 1.784, F 1.729)	21,3
Viddalba	1.719 (M 879, F 840)	35,2
Luras	2.660 (M 1.307, F 1.353)	30,6
Perfugas	2.488 (M 1.234, F 1.254)	41,3
S. Maria Coghinas	1.439 (M 702, F 737)	65,4
Calangianus	4.642 (M 2.342, F 2.300)	36,7
Erula	807 (M 417, F 390)	20,1
Olbia	45.366 (M 22.539, F 22.827)	120,6
Sant'Antonio di Gallura	1.625 (M 835, F 790)	20,0
Buddusò	4.145 (M 2.070, F 2.075)	19,0
Loiri Porto S. Paolo	2.214 (M 1.116, F 1.098)	18,8
Oschiri	3.749 (M 1.855, F 1.894)	17,4



**Carta della densità abitativa**

**F.4 Beni paesaggistici**

Nell'area di studio si riscontrano tre unità di paesaggio: l'unità che si sviluppa sulle metamorfite paleozoiche, con scarsa copertura arbustiva ed arborea, dove sono diffuse le zone a pascolo naturale; i paesaggi su rocce intrusive paleozoiche, caratterizzati da morfologie aspre e pendenze elevate, e quindi dove meglio si conserva la vegetazione naturale; aree ondulate e pianeggianti dei paesaggi sulle sabbie eoliche dell'Olocene con tipica vegetazione (Psammofite) e sulle quali si può sviluppare un'agricoltura intensive, quando le dune sono consolidate.

Vincoli paesistici:

- aree con rilevato pregio paesaggistico e tutelate dalla Legge n. 1497 del 29/06/1939, in particolare i territori dei comuni dislocati lungo la costa nord orientale dell'isola;
- vincoli della ex Legge Galasso (legge 8 agosto 1985 n°431) che tutela i territori costieri compresi nella fascia di profondità dalla linea di battigia (300 m), i terreni elevati sul mare e i corsi d'acqua (iscritti nell'apposito elenco di cui al testo unico delle

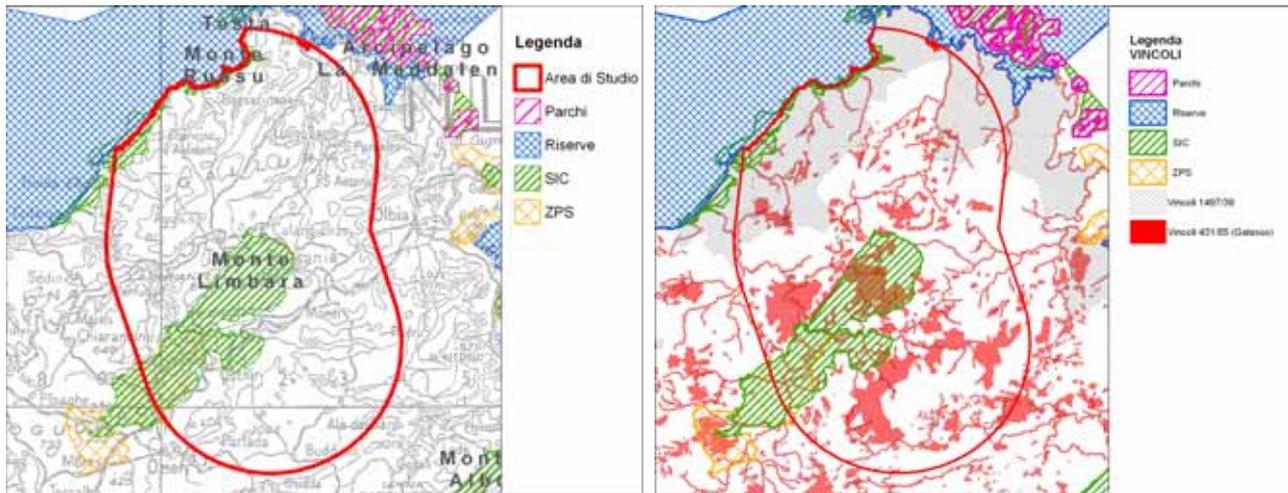
## Elettrodotto 150 kV SE S.Teresa-Buddusò (OT)

disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con Regio Decreto 11/12/33 n°1775) e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 m ciascuna;

### F.5 Beni architettonici monumentali e archeologici

Sito prenuragico, Sito nuragico, Sito romano, Sito medievale, Sito postmedievale e Sito pluristratificato. Nuraghe Majori (Tempio Pausania). Analizzando la distribuzione spaziale dei nuraghi nell'area di studio è risultato che questi lo attraversano longitudinalmente lungo una direttrice preferenziale (coincidente con alcune strade statali attuali), con una maggiore densità nei comuni di Alà dei Sardi, Pattada, Oschiri e Tempio Pausania.

### F.6 Aree protette



**Carta delle aree protette**

**Carta delle aree protette e dei vincoli paesaggistici**

Aree protette che ricadono almeno parzialmente nell'area di studio:

- Parco Naturale Regionale del Marghine Goceano (Legge Regionale n° 31 del 07/06/1989) - SIC ITB001102;
- Parco Naturale Regionale del Monte Limbara (Legge Regionale n° 31 del 07/06/1989) – SIC ITB001109 ;
- Riserva Naturale Monte Russo – SIC ITB010006 ;
- Riserva Naturale Monte Pinu (Telti);
- Riserva Naturale Piana dei Grandi Sassi e Pietre ballerine della Gallura o Piana della Luna (Aggius).

SIC che ricadono nell'area di studio oltre a quelli presenti all'interno di aree protette

- SIC ITB001113 - Campo di Ozieri e pianure fra Tula e Oschiri;
- SIC ITB002211 - Isola Rossa e Costa Paradiso;

### F.7 Vegetazione, flora, fauna

L'isolamento geografico della Sardegna ha determinato lo sviluppo di un gran numero di specie vegetali autoctone, delineando un territorio ancora oggi prevalentemente a vegetazione spontanea.

Dal punto di vista vegetazionale sono state individuate ventidue aree di rilevante interesse naturalistico (per i dettagli vedi BOX). Nel SIC Campo di Ozieri e pianure fra Tula e Oschiri troviamo un'associazione vegetale, tipica degli ambienti steppici, a Thero-brachipodieta. Inoltre le quercia da sughero merita una menzione particolare, in quanto occupa un ruolo di rilievo nell'economia sarda.

Tra le specie animali merita di essere citata il Muflone (*Ovis musimon*), specie protetta dagli anni trenta e presente in molte zone della Sardegna. Assolutamente unici sono inoltre l'Asinello bianco (*Equus asinus albina*) dell'Asinara ed il Cavallino selvatico della giara di Gestori. Nel SIC Campo di Ozieri e pianure fra Tula e Oschiri troviamo animali molto rari, quali la Gallina prataiola (*Tetrax tetrax*) e il Grillaio (*Falco naumanni*).

L'associazione prevalente in questa area è la macchia, fitta boscaglia sempreverde, che si sviluppa in particolare sulla fascia costiera con la sua tipica vegetazione bassa. Verso l'interno si incontrano boschi di leccio (*Quercus ilex*) e quercia da sughero (*Quercus suber*) su un sottobosco di macchia mediterranea. Oltre i 1000 mt ancora qualche quercia da sughero ma soprattutto boschi di castagno (*Castanea sativa*) e nocciolo (*Corylus avellana*). La macchia mediterranea è localizzata in maniera piuttosto diffusa su tutta l'area: sulle pendici assolate e rupestri delle basse montagne dell'area la macchia forma distese continue sempreverdi, mentre talvolta forma isole che contrastano con la nudità delle rocce. I boschi presentano una copertura piuttosto frammentata nella porzione più a nord, mentre



**Elettrodotta 150 kV SE S.Teresa-Buddusò (OT)**

Le 5 stazioni elettriche di

- Santa Teresa di Gallura (CP),
- Arzachena (AL),
- Buddusò (CP),
- Coghinas (ID) e
- Tempio (CP);

5 elettrodotti 150 kV di ENEL Distribuzione;

6 elettrodotti 150 kV di Terna;

l'elettrodotta 200 kV (cc) di Terna Codrongianos S/E-S.Teresa.

TENSIONE	ESTREMO 1	ESTREMO 2	LUNGHEZZA (tot)
150	all arzachena 2 cm	arzachena 2 cm	0,01
150	arzachena	all arzachena 2 cm	8,803
150	budduso'	siniscola2	35,784
150	budduso'	ozieri	25,697
150	chilivani	ozieri	12,882
150	codrongianos s/e	coghinas	31,612
200cc	codrongianos s/e	s.teresa	85,914
150	coghinas	tempio	16,213
150	olbia	tempio	30,896
150	palau	s.teresa	17,76
150	palau	all arzachena 2	13,374
150	s.teresa	viddalba	46,125

L'area di studio ospita una centrale idroelettrica in caverna (di proprietà ENEL) accanto alla diga del Coghinas, che utilizza, con un salto di 80 metri, le acque del bacino. Nell'isola sono presenti due impianti eolici, uno dei quali, in esercizio dal gennaio 2004 con una potenza nominale di 23.80 MW, ricade nel Comune di Tula.

**Elettrodotto 150 kV SE S.Teresa-Buddusò (OT)**
**F.9 Sintesi**

		Dati utilizzati per il calcolo
<b>ASPETTI TECNICI</b>		
06_Superfici al massimo dislivello	<b>0,00</b> [%]	<i>Modello digitale del terreno</i>
<b>ASPETTI SOCIALI</b>		
03_Urbanizzato continuo	<b>0,11</b> [%]	<i>Corine Land Cover</i>
04_Popolazione residente	<b>339.338</b> [ab]	<i>Censimento ISTAT 2001</i>
<b>ASPETTI AMBIENTALI</b>		
01_Aree di valore culturale e paesaggistico	<b>21,66</b> [%]	<i>SITAP</i>
07_Compatibilità paesaggistica	<b>Scarsa</b> [-]	<i>Modello digitale del terreno Corine Land Cover</i>
11_Aree di pregio per la biodiversità	<b>27,64</b> [%]	<i>Database MATTM SITAP Corine Land Cover</i>
14_Aree a rischio idrogeologico	<b>8,87</b> [%]	<i>PAI</i>
<b>ASPETTI TERRITORIALI</b>		
01_Lunghezza dell'intervento	<b>72,50</b> [km]	<i>Stima effettuata da Terna</i>
04_Aree preferenziali	<b>5,62</b> [%]	<i>Banche dati acquisite da Terna</i>
09_Urbanizzato discontinuo	<b>0,72</b> [%]	<i>Corine Land Cover</i>

**I. Prossime attività previste**

E' in corso il tavolo tecnico di coordinamento regionale per la condivisione dei criteri ERPA.

A seguito della condivisione dei criteri localizzativi, nel corso del 2008, avrà inizio la fase strutturale. I risultati di questa fase verranno portati all'attenzione del tavolo VAS nazionale nel corso del 2008 e verranno documentati nel Rapporto Ambientale 2009.

ATTIVITA'	DATE
Chiusura livello strutturale e attuativo	2008/2009
Entrata in esercizio	Ottobre 2011

### 3.5.2 Elettrodotto 150 kV Selargius-Goni (CA)

#### Elettrodotto 150 kV Selargius-Goni (CA)

*Livello di avanzamento attuale:* strategico

*Livello documentato nella scheda:* strategico

*Esigenza individuata dal PdS 2004*

*Anno stimato di completamento delle opere:* anno 2011

*Tipologia:* realizzazione elettrodotto aereo 150 kV

*Regioni coinvolte:* Sardegna

*Motivazioni:* rafforzare rete a 150 kV e migliorare il servizio di trasmissione

#### A. Percorso dell'esigenza

Nel PdS 2004 viene individuata l'esigenza di realizzare un nuovo elettrodotto di collegamento tra la SE di Selargius e la CP di Goni;

Il 3 maggio 2006 è stato sottoscritto il protocollo di intesa tra Regione Sardegna e TERNA;

In data 10 dicembre 2007 è stato attivato il tavolo tecnico di coordinamento regionale per la condivisione dei criteri ERPA e l'individuazione del corridoio e della fascia di fattibilità.

#### B. Finalità

Tale collegamento servirà a rafforzare la rete a 150 kV dell'Ogliastra, in considerazione della programmata demolizione della linea "Villasor - Isili - Flumendosa" da parte di ENEL Distribuzione, e a migliorare il servizio di trasmissione favorendo la connessione degli impianti di produzione da fonte eolica previsti nell'area e della futura centrale di potenza di Donori di ENEL Distribuzione.

#### C. Caratteristiche generali

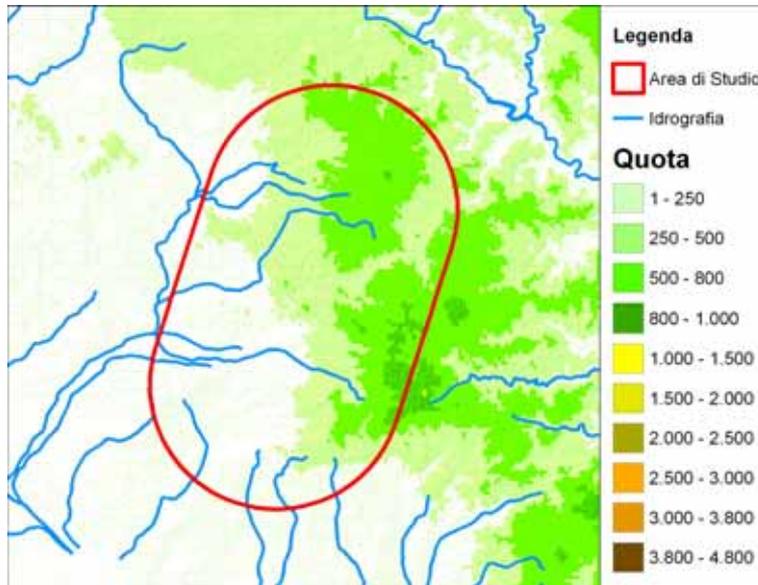
<b>ASPETTI TECNICI</b>	
01_Riduzione del rischio di disservizio elettrico	<b>Buono</b>
02_Livello di sicurezza in condizioni degradate della rete	<b>Buono</b>
03_Rimozione dei limiti di produzione	-
04_Variazione della capacità di scambio con l'estero	-
<b>ASPETTI ECONOMICI</b>	
01_Riduzione delle perdite di rete	-
02_Riduzione delle congestioni	-
03_Costo intervento	-
04_Profittabilità	<b>Buono</b>
<b>ASPETTI SOCIALI</b>	
01_Qualità del servizio	<b>Buono</b>



**Elettrodotto 150 kV Selargius-Goni (CA)**

**F. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio**

**F.1 Aspetti fisici**



**Aspetti fisici**

L'area di studio, dal punto di vista morfologico, è suddivisa in due settori principali: la zona collinare che occupa la parte sud-occidentale dell'area e la zona del massiccio del Gerrei nella parte Nord-orientale. Le quote sfiorano i 1200 metri solo nella parte orientale dell'area di studio, mentre rimangono sotto gli 800 metri per scendere fino a quote molto basse nell'area collinare e pianeggiante a Sud-Ovest.

L'area di studio è percorsa da due torrenti principali, il Coxinas e il Flumineddu.

Dal punto di vista litologico, l'area di studio è interessata da tre complessi principali: il complesso dei depositi alluvionali dei grandi corsi d'acqua, il complesso dei flysch e il complesso delle rocce cristalline. Le unità geologiche affioranti più diffuse sono quelle prevalentemente arenacee (Siluriano), argillose e carboniose (Siluriano), anche se i graniti, rioliti e rioliti sono diffuse nell'area del massiccio del Gerrei.

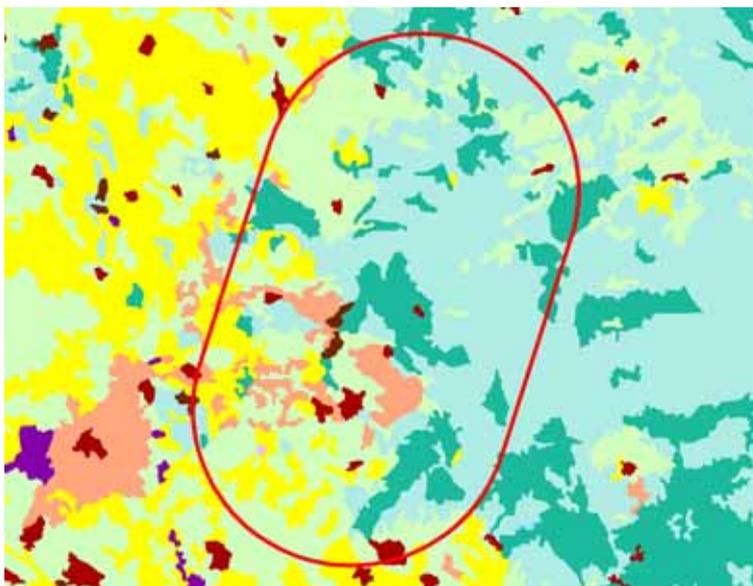
**F.2 Uso del suolo**

Tipologia	%
Zone urbanizzate	1,5
Seminativi	9,3
Colture permanenti	6,0
Zone agricole eterogenee	30,0
Zone boscate	15,6
Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	37,1
<b>Totale</b>	<b>99</b>

\*Le percentuali di sotto dell'1% non sono riportate

**Classificazione dell'uso del suolo (Corine Land Cover livello 2)**

**Elettrodotto 150 kV Selargius-Goni (CA)**



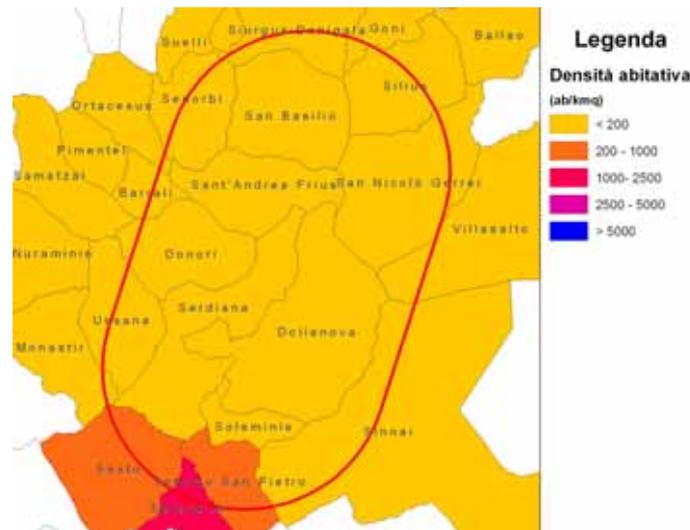
**Carta dell'uso del suolo (Corine Land Cover livello 2)**

**F.3 Popolazione**

La maggioranza dei comuni interessati dall'intervento sono molto poco popolosi e caratterizzati da insediamenti poco estesi in area. Fra i Comuni più popolosi troviamo Selargius, Sinnai, Sestu, situati sul margine sud dell'area di studio, e Dolianova (ca. 9.000 abitanti), situato al centro dell'area.

Comune	Abitanti [ab] (dati Istat 2001)	Densità [ab/km2]
Siurgus Donigala	2.189 (M 1.060, F 1.129)	28,6
Goni	556 (M 280, F 276)	29,7
Senorbì	4.419 (M 2.157, F 2.262)	128,6
Silius	1.385 (M 765, F 620)	36,1
San Basilio	1.414 (M 724, F 690)	31,5
Ortacesus	1.009 (M 524, F 485)	42,8
Villasalto	1.353 (M 647, F 706)	10,4
San Nicolò Gerrei	977 (M 489, F 488)	15,6
Sant'Andrea Frius	1.892 (M 978, F 914)	51,9
Barrali	1.076 (M 550, F 526)	93,9
Donori	2.138 (M 1.085, F 1.053)	60,8
Dolianova	7.979 (M 4.044, F 3.935)	94,3
Serdiana	2.279 (M 1.151, F 1.128)	40,9
Ussana	3.763 (M 1.865, F 1.898)	114,6
Monastir	4.496 (M 2.212, F 2.284)	141,6
Soleminis	1.587 (M 777, F 810)	122,5
Sinnai	15.235 (M 7.563, F 7.672)	68,2
Sestu	15.233 (M 7.620, F 7.613)	315,3
Settimo San Pietro	5.949 (M 2.998, F 2.951)	256,3
Selargius	27.440 (M 13.344, F 14.096)	1.027,3

**Elettrodotto 150 kV Selargius-Goni (CA)**



**Carta della densità abitativa**

**F.4 Beni paesaggistici**

L'unità fisiografica principale è impostata sul massiccio granitico porfirico dei Sette Fratelli, coperto da boschi e macchie di leccio e sughera. Il nucleo del massiccio è costituito da sette vette principali che si compongono in un profilo aspro per la presenza di torrioni di roccia con pareti a strapiombo. Le pendici sono incise da strette valli boschive e dall'aspetto selvaggio, come la valle del Rio Maitopis, del Rio Cannas e del Rio Picocca caratterizzato da percorsi suggestivi, gretti ciottolosi, laghetti e enormi blocchi di roccia levigati (Arco dell'Angelo). Lungo le valli si sviluppa il sistema naturale di accesso al massiccio, in particolare la valle del Rio Solanas, del Rio Picocca e del Rio Longu, luogo di attività rurali che persistono ancora oggi insieme alla pressante attività turistica.

Estesi pianori si aprono tra le colline come ampie conche depresse, un tempo sede di acquitrini e paludi. Nel settore orientale del distretto il paesaggio assume una fisiografia di aspetto montano. Si tratta delle pendici più occidentali dei rilievi del Gerrei, Monte Genis, il Monte Ixi e Monte Turri, che presentano altimetrie non superiori ai 700 m, valli incise da profondi canali e profili che disegnano linee morbide e cime spianate a formare ampi penepiani. Nella zona collinare si è sviluppata un'economia tradizionalmente agricola che ha impresso una nota dominante sull'organizzazione dello spazio rurale, ad eccezione del settore più orientale dove, nei territori di S. Andrea Frius, S. Basilio e Siurgus Donigala, la presenza dei rilievi montuosi cristallini è sottolineata da morfologie aspre e coperture vegetali forestali e preforestali.

Vincoli paesistici:

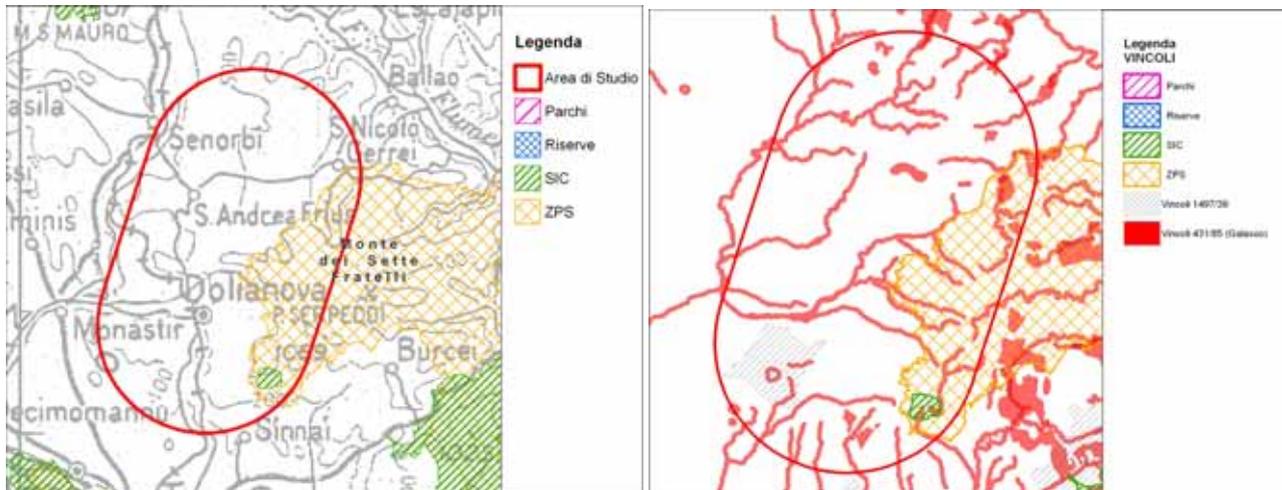
- aree con rilevato pregio paesaggistico e tutelate dalla Legge n. 1497 del 29/06/1939, in particolare i territori dei comuni dislocati lungo la costa nord orientale dell'isola;
- vincoli della ex Legge Galasso (legge 8 agosto 1985 n°431)

**F.5 Beni architettonici monumentali e archeologici**

I numerosi centri abitati spesso hanno origini molto antiche e testimoniano il passaggio di numerose culture. A Dolianova è sita la cattedrale di San Pantaleo, edificio romanico-pisano di notevole interesse artistico, risalente al XII sec. Nel territorio del comune sono rintracciabili numerose testimonianze del passato, tra cui i resti delle terme romane di Sa Cora, il Nuraghe sa dom'e S'Orcu (presso la Punta Bruncu Salamu), la Tomba dei Giganti di Su Tiriaxiu, e il più esteso complesso nuragico in località Sant'Uanni, le cui fortezze si trovano ancora in massima parte coperte da terra e vegetazione.

Elettrodotto 150 kV Selargius-Goni (CA)

F.6 Aree protette



Carta delle aree protette

Carta delle aree protette e dei vincoli paesaggistici

Nell'area di studio è presente marginalmente il Parco regionale dei sette Fratelli.

Sono presenti i seguenti due Siti Natura 2000:

- SIC Riu S. Barzolu (codice Natura 2000: ITB042241);
- ZPS Monte dei Sette Fratelli (codice Natura 2000: ITB043055).

E i seguenti due habitat di interesse comunitario prioritari:

- Percorsi substeppeici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea;
- Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).

F.7 Vegetazione, flora, fauna

L'area di studio è suddivisa tra due settori principali: l'area biogeografica sarrabense e l'area biogeografica campidanese. (per dettagli vedi BOX)

Nell'area sono presenti due specie animali di interesse comunitario: il *Cervus elaphus corsicanus* e il *Salmo macrostigma*. E' inoltre presente una specie vegetale di interesse comunitario prioritario, la *Carex panormitana* Guss.

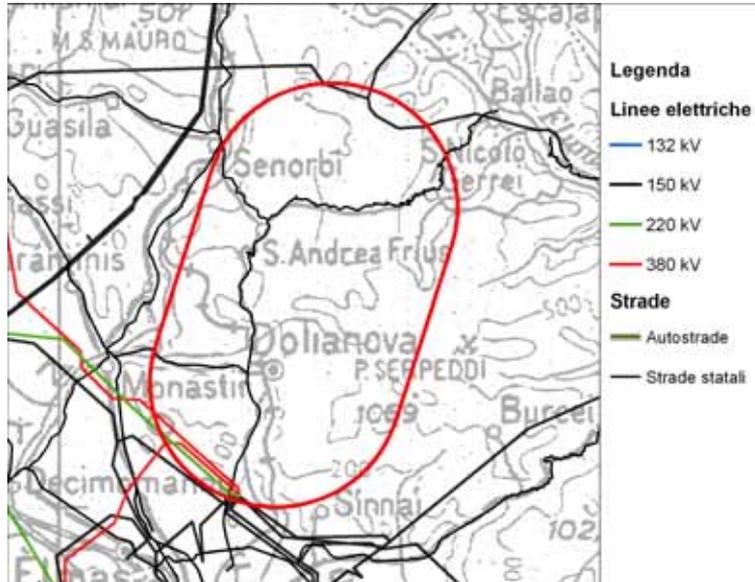
L'area biogeografica sarrabense; è caratterizzata da una prevalenza di cenosi forestali a sclerofille, dove le specie arboree principali sono rappresentate dal leccio e dalla sughera. Nello strato arbustivo sono presenti *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus alaternus*, *Phillyrea latifolia*, *Erica arborea* e *Arbutus unedo*, ma gli aspetti più acidofili sono dati dalla presenza di *Phillyrea angustifolia*, *Myrtus communis subsp. communis* e *Quercus suber*. Sono abbondanti le lianose come *Clematis cirrhosa*, *Prasium majus*, *Smilax aspera*, *Rubia peregrina*, *Lonicera implexa* e *Tamus communis*.

Il settore biogeografico Campidanese si caratterizza per la morfologia tipicamente collinare, con rilievi che molto raramente superano i 600 m. La frequente trasformazione delle aree pedemontane con attività agro-forestali ha ridotto notevolmente l'estensione delle sugherete del sub-distretto. Si rinvencono prevalentemente mesoboschi della subassociazione *rhamnetosum alaterni*, con presenza di specie arboree ed arbustive quali *Quercus ilex*, *Viburnum tinus*, *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Phillyrea latifolia*, *Myrtus communis subsp. communis*, *Juniperus oxycedrus subsp. oxycedrus*. Lo strato erbaceo è prevalentemente caratterizzato da *Galium scabrum*, *Cyclamen repandum* e *Ruscus aculeatus*. Esempolari di querce caducifoglie si trovano nella parte centrale dell'area di studio. Altra serie importante è quella termo-mesomediterranea del leccio (*Prasio majoris-Quercetum ilicis*). Sono molto comuni le cenosi di sostituzione della lecceta, rappresentate dalla macchia alta dell'associazione *Erica arborea-Arbutetum unedonis*. Sui substrati acidi le comunità arbustive sono riferibili all'associazione *Pistacio lentisci-Calicotometum villosae*, mentre su substrati più alcalini all'associazione *Clematido cirrhosae-Pistacietum lentisci*. Un'ulteriore fase di degradazione è data dalle garighe a *Cistus monspeliensis* (*Lavandulo stoechadis-Cistetum monspeliensis*), tipiche delle aree ripetutamente percorse da incendio, fino ai prati stabili emicriptofitici della classe *Poetea bulbosae* e le comunità terofitiche della classe *Tuberarietea guttatae*. Sulle vulcaniti (andesiti) del ciclo calcoalcalino oligo-miocenico affioranti nel territorio di Furtei sono osservabili prevalentemente le fasi di degradazione delle serie principali.

La fauna è composta principalmente da cinghiali (*Sus scrofa*), martoreb (*Martes martes Linnaeus*), lepri (*Lepus europaeus*), conigli europei (*Oryctolagus cuniculus*), gatti selvatici (*Felis sylvestris*), l'aquila reale (*Aquila chrysaetos*), il falco pellegrino (*Falco peregrinus*) e l'astore sardo (*Accipiter gentilis arrigonii*) nidificanti. L'area dei Sette Fratelli - Castiadas è popolata da numerosi esemplari di cervo sardo (*Cervus elaphus corsicanus*) e nelle cime dei Sette Fratelli e del Monte Genis è stato di recente reintrodotta il muflone (*Ovis musimon*).

Elettrodotto 150 kV Selargius-Goni (CA)

F.8 Infrastrutture



Carta delle infrastrutture

La rete viaria è poco sviluppata, sono presenti infatti solo tre Strade Statali: la SS 466, la SS 387 e la SS 547.

Fra le linee elettriche sono presenti:

- 3 linee a 380 kV
- 1 linea a 220 kV
- 8 linee a 150 kV

F.9 Sintesi

		Dati utilizzati per il calcolo
<b>ASPETTI TECNICI</b>		
06_Superfici al massimo dislivello	0,00 [%]	Modello digitale del terreno
<b>ASPETTI SOCIALI</b>		
03_Urbanizzato continuo	0,60 [%]	Corine Land Cover
04_Popolazione residente	103.722 [ab]	Censimento ISTAT 2001
<b>ASPETTI AMBIENTALI</b>		
01_Aree di valore culturale e paesaggistico	4,05 [%]	SITAP
07_Compatibilità paesaggistica	Scarsa [-]	Modello digitale del terreno Corine Land Cover
11_Aree di pregio per la biodiversità	5,81 [%]	Database MATTM SITAP Corine Land Cover
14_Aree a rischio idrogeologico	14,51 [%]	PAI
<b>ASPETTI TERRITORIALI</b>		
01_Lunghezza dell'intervento	29 [km]	Stima effettuata da Terna
04_Aree preferenziali	1,51 [%]	Banche dati acquisite da Terna
09_Urbanizzato discontinuo	1,14 [%]	Corine Land Cover

**Elettrodotto 150 kV Selargius-Goni (CA)****I. Prossime attività previste**

È in corso il tavolo tecnico di coordinamento regionale per la condivisione dei criteri ERPA.

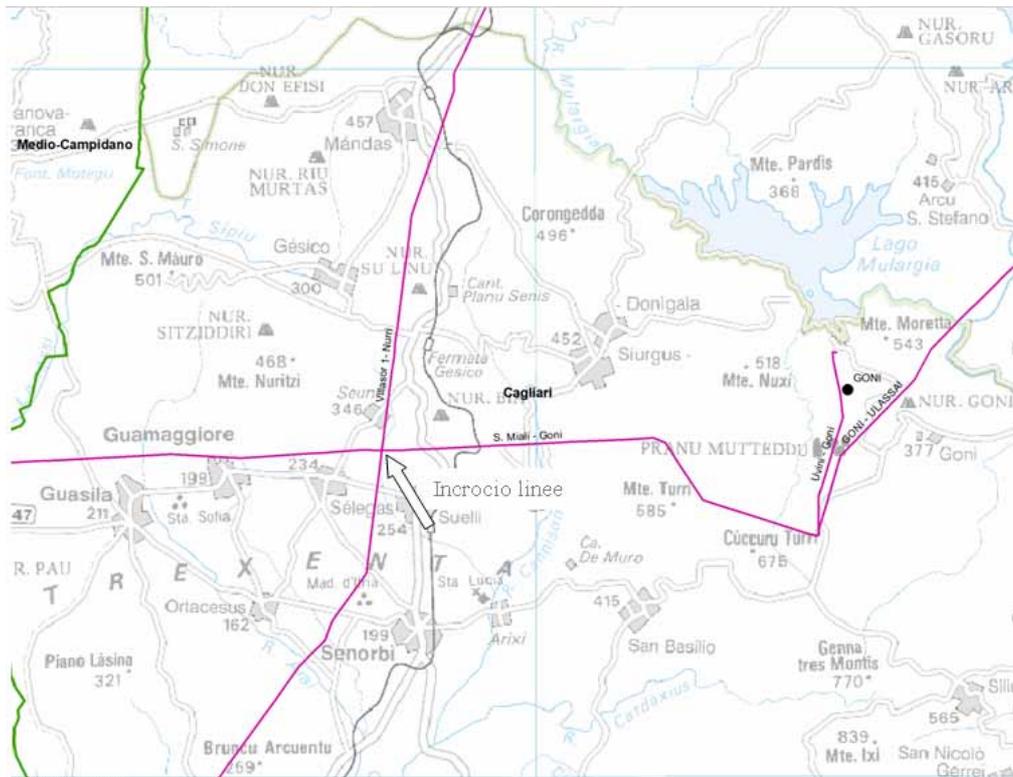
A seguito della condivisione dei criteri localizzativi, nel corso del 2008, avrà inizio la fase strutturale. I risultati di questa fase verranno portati all'attenzione del tavolo VAS nazionale nel corso del 2008 e verranno documentati nel Rapporto Ambientale 2009

### 3.5.3 Stazione 150 kV Mulargia (CA)

La realizzazione di detta nuova stazione rientra tra le nuove esigenze di rete nel territorio regionale.

Al fine di garantire flessibilità e sicurezza di esercizio della rete a 150 kV e' stata riscontrata la necessità di realizzare una nuova stazione di smistamento, "SE 150 kV Mulargia", in corrispondenza dell'incrocio delle direttrici "Goni – S. Miali" e "Isili – Villasor, di proprietà della società distributrice locale. Contestualmente sarà connessa in entra-esce sulla linea a 150 kV "Villasor-Nurri".la Cabina primaria di Samatzai della società distributrice locale.

L'intervento programmato interessa il territorio della provincia di Cagliari nelle vicinanze del Lago Mulargia, in prossimità dell'incrocio delle linee a 150 kV "Goni – S. Miali" e "Isili – Villasor.



**Figura 3.2 – Localizzazione dell'intervento**