# Procedura di VAS

## del Piano di Sviluppo 2012 della RTN

## *Documento integrativo*

## Allegato A – Schede intervento allegate al PdS 2012

## INDICE


1 Introduzione 1

2 Schede di caratterizzazione dei “nuovi interventi” previsti nel Piano di Sviluppo della RTN (edizione 2012) 2

2.1 Area Nord - Ovest 3

2.2 Area Nord 10

2.3 Area Nord-Est 14

2.4 Area Centro-Nord 29

2.5 Area Centro 44

2.6 Area Sud 59

2.7 Area Sicilia 108

2.8 Area Sardegna 122

3 Schede intervento delle opere appartenenti ai piani precedenti al PDS 2012 129

3.1 Area Nord - Ovest 131

3.2 Area Nord 185

3.3 Area Nord – Est 232

3.4 Area Centro– Nord 279

3.5 Area Centro 308

3.6 Area Sud 360

3.7 Area Sicilia 437

3.8 Area Sardegna 516

# 1 Introduzione

Il presente documento costituisce l'Allegato A al Documento integrativo redatto da Terna ai fini della VAS sull'annualità 2012 del PdS, con lo scopo di fornire all'Autorità competente una serie di elementi chiarificatori e conoscitivi utili per valutare una eventuale integrazione a quanto già indicato dalla CTVIA con il proprio parere n. 1322 del 02/08/2013.

I contenuti che saranno presentati, costituiscono un riscontro a quanto rilevato dalla osservazione n. 3.1 del parere citato, che recita: *la caratterizzazione ambientale delle aree interessate dagli interventi è riportata nel Piano invece che nel RA, come richiesto dall'all. VI alla seconda parte del d. lgs. n. 152/2006 al fine di riunire in un unico elaborato tutte le informazioni concernenti gli aspetti ambientali*.

L'organizzazione e l'allocazione dei contenuti all'interno dei documenti di VAS, così come proposto nel PdS 2012 e relativo RA, ha voluto essere coerente con il seguente criterio: visto che il Piano già contiene anche informazioni tecniche di dettaglio sui singoli interventi, sia nella Sezione 1 (cfr. cap. 7 "Dettaglio nuovi interventi previsti nel Piano di Sviluppo della RTN"), che nella Sezione 2 (cfr. cap. 4 "Dettaglio sullo stato di avanzamento delle opere appartenenti ai piani precedenti"), si è inteso completare tale analisi con la caratterizzazione ambientale delle aree interessate dagli interventi stessi ed altre informazioni di carattere ambientale, territoriale e paesaggistico: si vedano al riguardo, rispettivamente, il cap. 8 "Caratterizzazione ambientale nuovi interventi PdS 2012" in Sezione 1 e il cap. 5 "Analisi ambientali delle opere appartenenti ai piani precedenti" in Sezione 2. Il Rapporto ambientale, di conseguenza, sviluppa le analisi e le valutazioni ambientali principalmente al livello di Piano complessivo, che è quello proprio della dimensione di VAS.

Considerando l'esplicita richiesta di presentare la caratterizzazione ambientale degli interventi nel RA, si riportano nelle integrazioni al RA 2012 le caratterizzazioni ambientali precedentemente inserite nella Proposta di PdS 2012. Pertanto, il presente allegato al *Documento integrativo 2012*, riporta le schede di caratterizzazione ambientale relative ai nuovi interventi presentati nel PdS 2012 e a quelli contenuti nei Piani precedenti, già inserite rispettivamente nei capitoli 8 (Sezione I) e 5 (Sezione II) della proposta di Piano di Sviluppo 2012.

Si precisa che la caratterizzazione ambientale non è stata effettuata per quegli interventi che sono privi di potenziali effetti significativi sull'ambiente, come ad esempio gli interventi che prevedono l'installazione di nuove apparecchiature all'interno di stazioni elettriche esistenti.

Gli interventi sottoposti a caratterizzazione ambientale sono stati aggregati geograficamente per aree regionali o pluriregionali, secondo la seguente ripartizione:

- Nord – Ovest (Valle d'Aosta, Piemonte e Liguria);
- Nord (Lombardia);
- Nord – Est (Trentino Alto Adige, Veneto e Friuli Venezia Giulia);
- Centro – Nord (Emilia Romagna e Toscana);
- Centro (Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo e Molise);
- Sud (Campania, Puglia, Basilicata e Calabria);
- Sicilia;
- Sardegna.

# 2 Schede di caratterizzazione dei “nuovi interventi” previsti nel Piano di Sviluppo della RTN (edizione 2012)

Nel presente capitolo sono riportate le schede di caratterizzazione ambientale dei nuovi interventi previsti dalla proposta del Piano di Sviluppo della RTN 2012, indicati nella tabella che segue.

| | |
|---|---|
| **Area Nord – Ovest** | Stazione 380 kV Castelnuovo<br>Elettrodotto 132 kV Bistagno-Canelli |
| **Area Nord** | Rete 132 kV Verderio-Dalmine |
| **Area Nord-Est** | Stazione 220 kV Glorenza<br>Rete 132 kV area Nord Venezia<br>Rete 132 kV Latisana-Caorle |
| **Area Centro-Nord** | Elettrodotto 132 kV “Quarto inf. – Colunga”<br>Elettrodotto 132 kV “S.MartinoXX – S.Arcangelo”<br>Elettrodotto 132 kV “Guasticce - Cascina”<br>Rete AT provincia di Piacenza |
| **Area Centro** | Elettrodotto 132 kV “Fano – S.Colomba”<br>Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile tra Campania e Molise<br>Direttrice 150 kV “Foggia – Serracapriola - Larino” |
| **Area Sud** | Elettrodotto 150 kV Noci-Martina Franca;<br>Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile tra Lazio e Campania<br>(Nuovi) Interventi sulla rete AT per la raccolta di produzione rinnovabile in Puglia<br>Stazioni 380/150 kV e relativi raccordi alla rete AT per la raccolta di produzione da fonte rinnovabile nel Sud: Stazione Belcastro<br>Stazioni 380/150 kV e relativi raccordi alla rete AT per la raccolta di produzione da fonte rinnovabile nel Sud: Stazione Manfredonia<br>Stazioni 380/150 kV e relativi raccordi alla rete AT per la raccolta di produzione da fonte rinnovabile nel Sud: Stazione Gravina<br>Stazioni 380/150 kV e relativi raccordi alla rete AT per la raccolta di produzione da fonte rinnovabile nel Sud: Stazione Cerignola<br>Stazioni 380/150 kV e relativi raccordi alla rete AT per la raccolta di produzione da fonte rinnovabile nel Sud: Stazione Erchie<br>Direttrice 150 kV “Foggia – Carapelle – Stornara – Cerignola – Canosa – Andria”<br>Direttrice 150 kV “Galatina SE – Martignano – San Cosimo – Maglie – Diso – Tricase – Galatina SE”<br>Direttrice 150 kV “Scandale – Crotone – Isola C.R. – Cutro – Belcastro – Simeri - Catanzaro” |
| **Area Sicilia** | Elettrodotto 150 kV Paternò – Belpasso<br>Direttrice 150 kV “Caltanissetta – Petralia – Serra Marrocco – Troina – Bronte – Ucria – Furnari – Sorgente” |
| **Area Sardegna** | Rete AT provincia Carbonia-Iglesias |

## 2.1 Area Nord - Ovest

Di seguito si riporta la lista degli interventi previsti nell'Area "Nord – Ovest" per i quali sono state sviluppate le schede intervento:

- Stazione 380 kV Castelnuovo;
- Elettrodotto 132 kV Bistagno-Canelli.

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **STAZIONE 380 kV CASTELNUOVO** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS2012 |
| *Tipologia* | STAZIONE |
| *Regioni coinvolte* | PIEMONTE, LOMBARDIA |
| *Motivazioni elettriche* | QUALITÀ, CONTINUITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO |

## A. Finalità

La stazione 380/132 kV di Castelnuovo alimenta due isole di esercizio verso le province di Alessandria e Pavia. In considerazione degli impegni elevati registrati sulle esistenti trasformazioni 380/132 kV, è emersa la necessità di incrementare la capacità di trasformazione installata prevedendo l'installazione di una nuova macchina 380/132 kV e la realizzazione di un nuovo sistema 132 kV in doppia sbarra per consentire l'esercizio a sbarre separate. L'intervento consentirà di migliorare anche la flessibilità di esercizio e la continuità del servizio.

## B. Localizzazione dell'area di studio

*Figura 2-1 Area di studio*

*Tabella 2-1 Regioni interessate dall'area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Piemonte | 25.388,5 | 61,2 |
| Lombardia | 23.864,1 | 17,4 |

*Tabella 2-2 Profilo altitudinale dell'area di studio*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Altitudine minima | 67 |
| Altitudine massima | 106 |
| Altitudine media | 81,4 |

L'area di studio si estende prevalentemente nelle province di Alessandria e Pavia nelle regioni Piemonte e Lombardia. Le aree interessate presentano morfologia pianeggiante con altezza massima si circa 100 m. Sono presenti alcuni corsi d'acqua appartenenti al reticolo secondario.

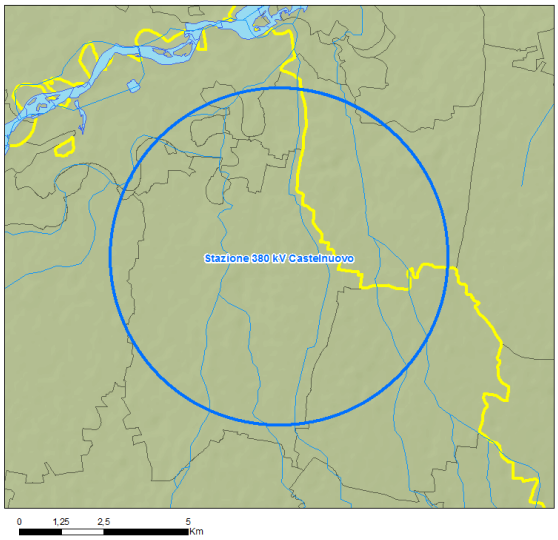



*Figura 2-2 Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio*

*Tabella 2-3 Principali fiumi*

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| Corsi minori | 14,1 |
| Torrente Scrivia | 10,7 |
| Torrente Curone | 8,3 |
| Torrente Grue | 4,6 |
| Rio Limbione | 3,5 |

## C. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti Parchi e Aree protette all'interno dell'area di studio

### Rete Natura 2000

*Tabella 2-4 SIC e ZPS interessati dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie Totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | IT1180028 | Fiume Po - tratto vercellese alessandrino | 14.107 | 83 |

### Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar all'interno dell'area di studio

### Important Bird Areas (IBA)

| Codice | Nome | Superficie Totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|
| IBA027 | Fiume Po - da Dora Baltea a Scrivia | 18.761 | 84 |

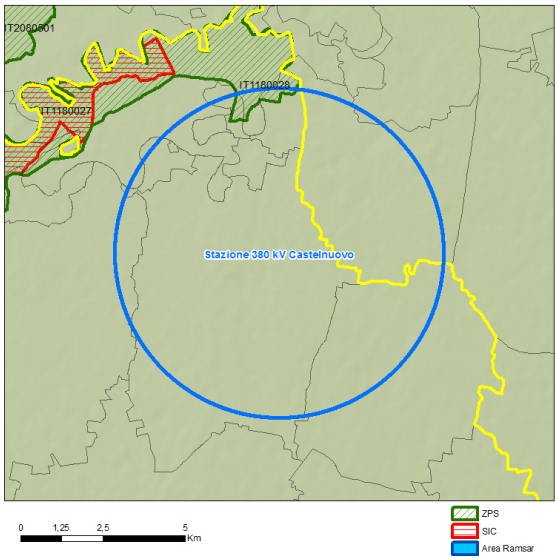



*Figura 2-3 Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR*

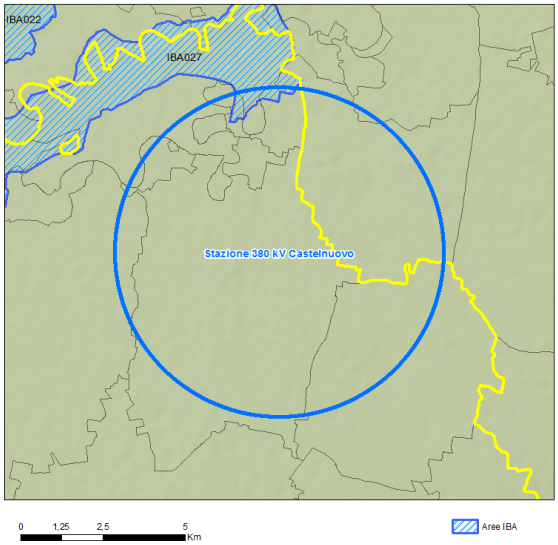



*Figura 2-4 Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)*

### Demografia

Nella figura e nelle tabelle che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2010, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

*Tabella 2-5 Province interessate dall'area di studio*

| Provincia | Superficie interessata ($km^2$) | Superficie Totale ($km^2$) |
|---|---|---|
| Alessandria | 61,2 | 3.560,2 |
| Pavia | 17,4 | 2.968,7 |

*Tabella 2-6 Comuni interessati dall'area di studio*

| Comune | Superficie interessata ($km^2$) | Superficie Totale ($km^2$) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Castelnuovo Scrivia | 38,0 | 45,4 | 5.473 |
| Casei Gerola | 17,2 | 24,8 | 2.547 |
| Pontecurone | 10,7 | 29,8 | 3.867 |
| Isola Sant'Antonio | 3,4 | 23,9 | 744 |
| Sale | 2,4 | 44,7 | 4.297 |
| Molino dei Torti | 2,4 | 2,7 | 687 |
| Guazzora | 2,2 | 2,9 | 322 |
| Alzano Scrivia | 2,1 | 2,1 | 380 |
| Silvano Pietra | 0,2 | 13,8 | 693 |
| Castelnuovo Scrivia | 38,0 | 45,4 | 5.473 |
| Casei Gerola | 17,2 | 24,8 | 2.547 |
| Densità media comuni dell'area di studio (ab./km²) | | | |
| 99,9 | | | |

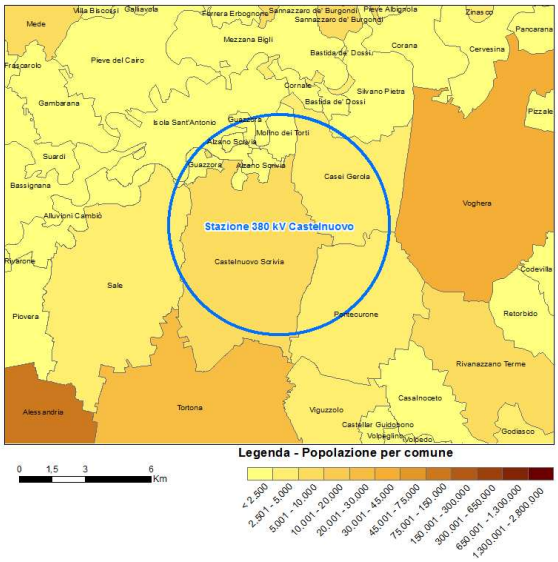



*Figura 2-5 Ampiezza demografica dei comuni*

## Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata. A seguire le tabelle di dettaglio per la copertura Corine Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture viarie

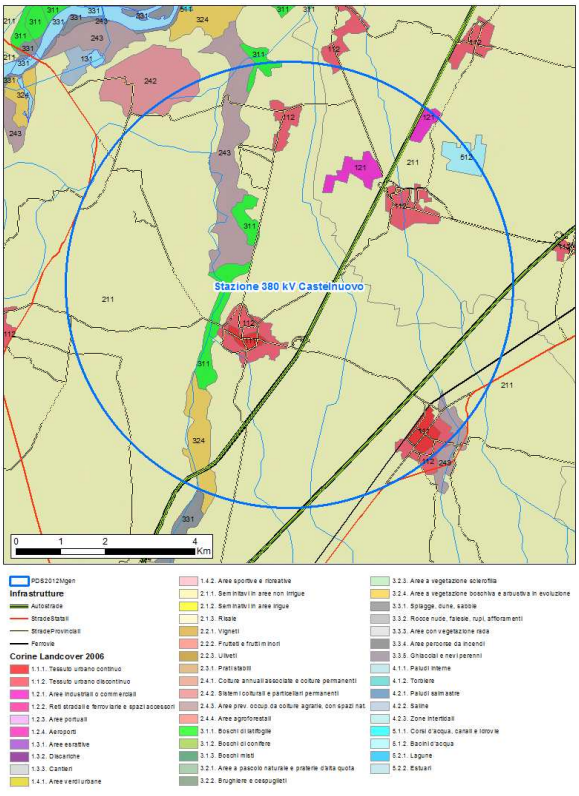



*Figura 2-6 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio comprende prevalentemente aree occupate da seminativi in aree non irrigue e in misura minore aree occupate da colture agrarie e naturali e tessuto urbano discontinuo.

*Tabella 2-7 Uso del suolo e Infrastrutture presenti nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|
| Seminativi in aree non irrigue | 6.831 | 87,0 |
| Aree prev. occup.da colture agrarie, con spazi nat. | 271 | 3,5 |
| Tessuto urbano discontinuo | 264 | 3,4 |
| Boschi di latifoglie | 148 | 1,9 |
| Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione | 115 | 1,5 |
| Aree industriali o commerciali | 80 | 1,0 |
| Tessuto urbano continuo | 72 | 0,9 |
| Bacini d'acqua | 42 | 0,5 |
| Sistemi colturali e particellari permanenti | 31 | 0,4 |

| Infrastrutture | | Km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 305 |
| | Strade Statali | 19 |
| | Strade Provinciali | 1.071 |
| Ferroviarie | | 36 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO all'interno dell'area di studio.

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **ELETTRODOTTO 132 kV BISTAGNO CANELLI** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS2012 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | PIEMONTE |
| *Motivazioni elettriche* | QUALITÀ, CONTINUITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO |

## A. Finalità

Nell'ottica di garantire migliori standard di sicurezza di alimentazione del carico, è emersa la necessità di ricostruire secondo standard attuali il collegamento 132 kV che, dalla stazione 220/132 kV di Bistagno, alimenta la porzione di rete di Asti.

## B. Localizzazione dell'area di studio

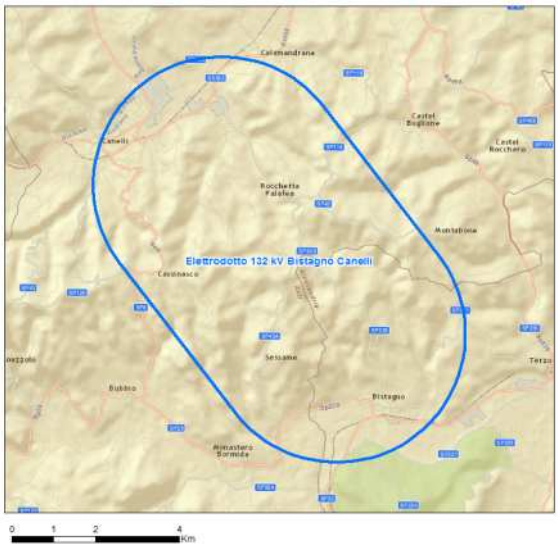



*Figura* **2-7** *Area di studio*

*Tabella 2-8 Regioni interessate dall'area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Piemonte | 25.388,5 | 57,5 |

*Tabella 2-9 Profilo altitudinale dell'area di studio*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Altitudine minima | 142 |
| Altitudine massima | 485 |
| Altitudine media | 290,1 |

L'area di studio interessa le province piemontesi di Astie e Alessandria. Occupa un territorio a morfologia blandamente collinare con quote che non arrivano a 500m. l'idrografia è costituita in prevalenza da corsi d'acqua del reticolo minore.

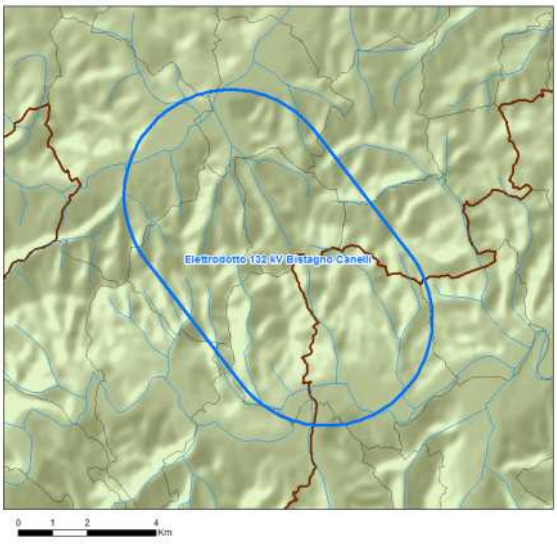



*Figura 2-8 Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio*

*Tabella 2-10 Principali fiumi*

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| corsi minori | 40,2 |
| torrente Belbo | 3,7 |
| rio S. Paolo | 3,6 |
| fiume Bormida | 2,4 |
| fiume Bormida di millesimo | 1,4 |

## C. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti Parchi e Aree protette all'interno dell'area di studio.

### Rete Natura 2000

Non sono presenti Aree appartenenti alla rete Natura 2000 all'interno dell'area di studio.

### Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar all'interno dell'area di studio.

### Important Bird Areas (IBA)

Non sono presenti Aree IBA all'interno dell'area di studio.

### Demografia

Nella figura e nelle tabelle che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2010, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

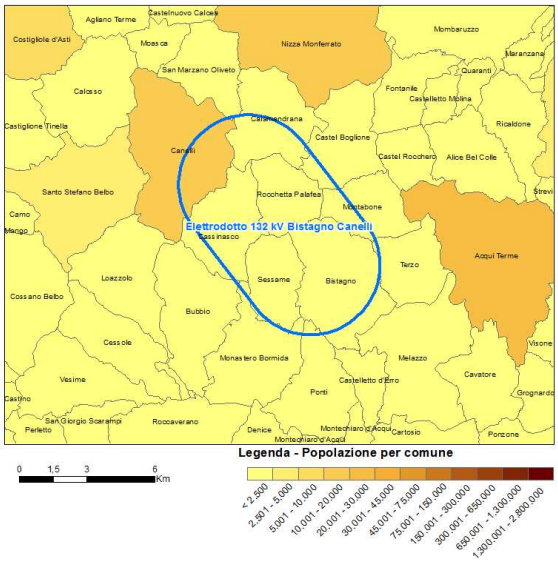



*Figura 2-9 Ampiezza demografica dei comuni*

*Tabella 2-11 Province interessate dall'area di studio*

| Provincia | Superficie interessata (km$^2$) | Superficie Totale (km$^2$) |
|---|---|---|
| Asti | 42,6 | 1.508,3 |
| Alessandria | 15,0 | 3.560,2 |

*Tabella 2-12 Comuni interessati dall'area di studio*

| Comune | Superficie interessata (km$^2$) | Superficie Totale (km$^2$) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Bistagno | 14,4 | 17,7 | 1.944 |
| Cassinasco | 9,9 | 11,7 | 629 |
| Sessame | 8,2 | 8,5 | 286 |
| Rocchetta Palafea | 7,8 | 7,8 | 359 |
| Canelli | 6,4 | 23,6 | 10.722 |
| Calamandrana | 5,7 | 12,7 | 1.807 |
| Montabone | 2,6 | 8,5 | 364 |
| Castel Boglione | 1,3 | 12,0 | 632 |
| Monastero Bormida | 0,6 | 14,2 | 1.002 |
| Ponti | 0,4 | 12,4 | 639 |
| Terzo | 0,2 | 8,8 | 906 |
| Bubbio | 0,0 | 15,7 | 919 |
| San Marzano Oliveto | 0,0 | 9,8 | 1.075 |
| Densità media comuni dell'area di studio (ab./km$^2$) | | | |
| 130,3 | | | |

### Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata. A seguire le tabelle di dettaglio per la copertura Corine Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture viarie

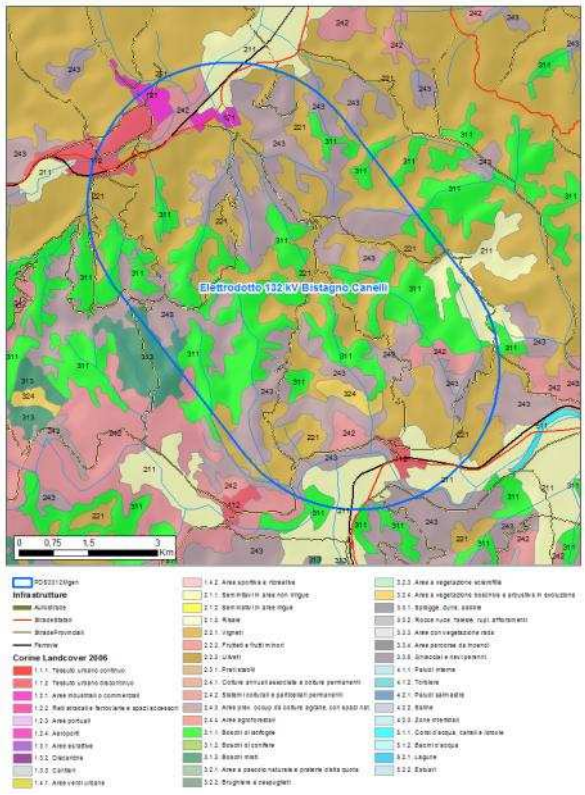



*Figura 2-10 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio comprende prevalentemente vigneti, tipici dell'area, e aree occupate da colture agrarie naturali. Non trascurabile la presenza di boschi di latifoglie e seminativi in aree non irrigue. Il tessuto urbano discontinuo è presente per il 2,6 %.

*Tabella 2-13 Uso del suolo e Infrastrutture presenti nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|---|
| Vigneti | | 1.997 | 34,7 |
| Aree prev. occup.da colture agrarie, con spazi nat. | | 1.584 | 27,5 |
| Boschi di latifoglie | | 1.224 | 21,3 |
| Seminativi in aree non irrigue | | 444 | 7,7 |
| Sistemi colturali e particellari permanenti | | 202 | 3,5 |
| Tessuto urbano discontinuo | | 147 | 2,6 |
| Aree industriali o commerciali | | 71 | 1,2 |
| Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione | | 54 | 0,9 |
| Boschi misti | | 31 | 0,5 |
| Infrastrutture | | | km |
| Viarie | Autostrade | | - |
| | Strade Statali | | 103 |
| | Strade Provinciali | | 1.471 |
| Ferroviarie | | | 36 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO all'interno dell'area di studio.

## 2.2 Area Nord

Di seguito si riporta la lista degli interventi previsti nell'Area "Nord" per i quali sono state sviluppate le schede intervento:

- Rete 132 kV Verderio-Dalmine.

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **RETE 132 kV VERDERIO - DALMINE** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS2012 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | LOMBARDIA |
| *Motivazioni elettriche* | QUALITÀ, CONTINUITÀ E LA SICUREZZA DEL SERVIZIO |

## A. Finalità

La porzione di rete che alimenta l'area ovest della città di Bergamo, presenta delle limitazioni sull'esercizio della piena portata degli elettrodotti che già nel breve termine potrebbero ridurre i margini di affidabilità e sicurezza locale di esercizio. Sono stati valutati gli interventi di rimozione delle limitazioni sugli elettrodotti 132 kV in uscita dalla stazione di Verderio: elettrodotto 132 kV Verderio-Chignolo d'Isola; elettrodotto 132 kV Verderio-Cisano; elettrodotto 132 kV Cisano-Locate; elettrodotto 132 kV Locate-Dalmine. Gli interventi di sviluppo previsti su tale porzione di rete consentiranno di migliorare gli standard attuali e garantire più ampi margini di sicurezza, di esercizio e di garanzia di copertura dei prelievi di potenza dell'area.

## B. Localizzazione dell'area di studio

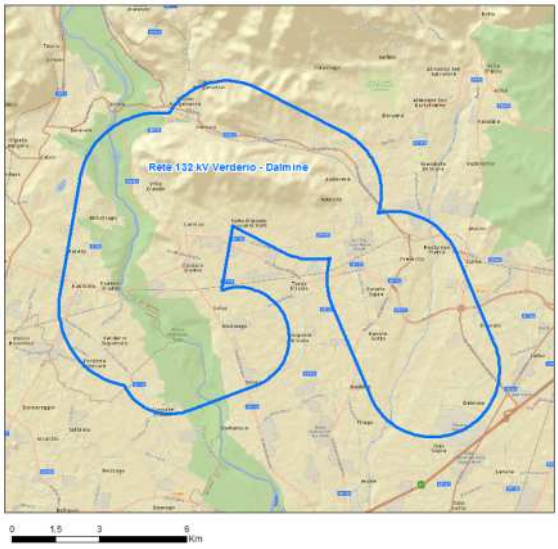



*Figura 2-11 Area di studio*

*Tabella 2-14 Regioni interessate dall'area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Lombardia | 23.864,1 | 113,2 |

*Tabella 2-15 Profilo altitudinale dell'area di studio*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Altitudine minima | 149 |
| Altitudine massima | 675 |
| Altitudine media | 269,9 |

L'area di studio comprende tre province lombarde Bergamo in prevalenza. Interessa territori collinari con quote massime vicine ai 700 m. L'idrografia che interessa l'area è costituita dal reticolo secondario e in misura minore dal Fiume Adda e dai suoi tributari.

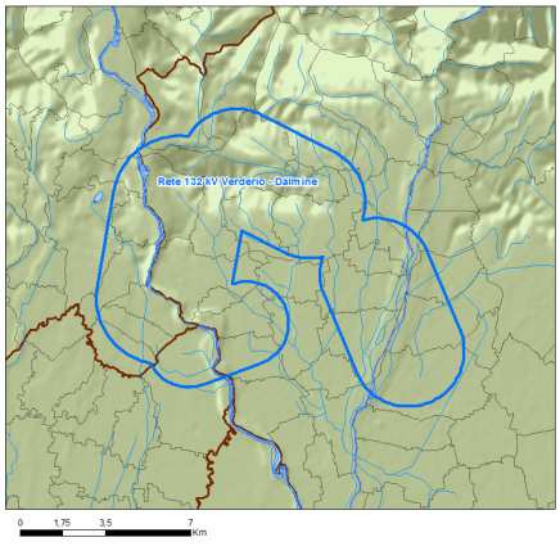



*Figura 2-12 Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio*

*Tabella 2-16 Principali fiumi*

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| Corsi minori | 46,6 |
| Fiume Brembo | 18,1 |
| Fiume Adda | 11,5 |
| Torrente Dordo | 8,3 |
| Torrente Granaone | 7,9 |
| Torrente Sonna | 6,7 |
| La Bulica | 2,8 |

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| Rio Zender | 1,8 |
| Sonna | 0, 4 |

## C. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti Parchi e Aree protette all'interno dell'area di studio.

### Rete Natura 2000

Non sono presenti SIC e ZPS all'interno dell'area di studio.

### Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar all'interno dell'area di studio.

### Important Bird Areas (IBA)

Non sono presenti Aree IBA all'interno dell'area di studio.

### Demografia

Nella figura e nelle tabelle che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2010, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

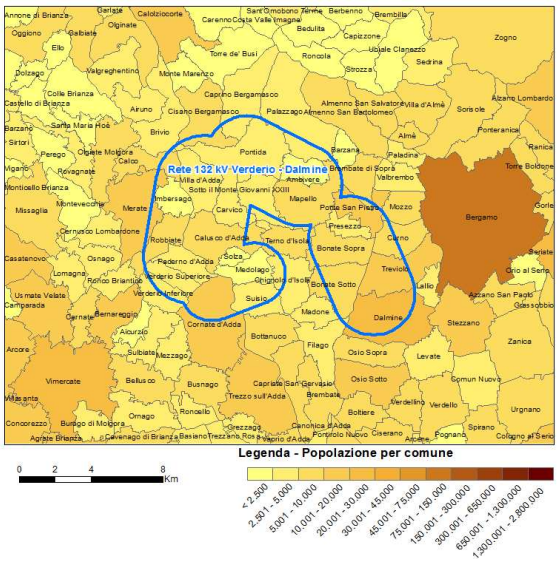



*Figura 2-13 Ampiezza demografica dei comuni*

*Tabella 2-17 Province interessate dall'area di studio*

| Provincia | Superficie interessata (km$^2$) | Superficie Totale (km$^2$) |
|---|---|---|
| Bergamo | 90,4 | 2.745,2 |
| Lecco | 17,7 | 814,7 |
| Monza e Brianza | 5,1 | 405,4 |

*Tabella 2-18 Comuni interessati dall'area di studio*

| Comune | Superficie interessata (km$^2$) | Superficie Totale (km$^2$) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Pontida | 10,3 | 10,3 | 3.229 |
| Mapello | 8,4 | 8,6 | 6.446 |
| Calusco d'Adda | 7,3 | 8,2 | 8.342 |
| Dalmine | 6,9 | 11,6 | 23.266 |
| Villa d'Adda | 6,0 | 6,0 | 4.729 |
| Bonate Sopra | 5,8 | 5,9 | 8.964 |
| Treviolo | 5,3 | 8,4 | 10.297 |
| Bonate Sotto | 5,1 | 6,3 | 6.606 |
| Cornate d'Adda | 5,1 | 13,7 | 10.464 |
| Carvico | 4,1 | 4,4 | 4.651 |
| Sotto il Monte Giovanni XXIII | 4,1 | 5,1 | 4.239 |
| Robbiate | 3,9 | 4,7 | 6.106 |
| Medolago | 3,8 | 3,8 | 2.388 |
| Paderno d'Adda | 3,6 | 3,6 | 3.936 |
| Ponte San Pietro | 3,5 | 4,6 | 11.543 |
| Ambivere | 3,3 | 3,3 | 2.343 |
| Imbersago | 3,1 | 3,1 | 2.431 |
| Suisio | 3,1 | 4,6 | 3.888 |
| Verderio Superiore | 2,6 | 2,6 | 2.719 |
| Presezzo | 2,3 | 2,3 | 4.896 |
| Palazzago | 2,3 | 14,0 | 4.215 |
| Curno | 2,0 | 4,6 | 7.752 |
| Cisano Bergamasco | 1,7 | 7,5 | 6.316 |
| Merate | 1,7 | 11,1 | 14.943 |
| Caprino Bergamasco | 1,5 | 8,6 | 3.120 |
| Verderio Inferiore | 1,4 | 3,9 | 2.967 |
| Calco | 1,3 | 4,6 | 5.132 |
| Chignolo d'Isola | 1,3 | 5,3 | 3.239 |
| Solza | 1,2 | 1,2 | 1.948 |
| Terno d'Isola | 0,5 | 4,0 | 7.665 |
| Brembate di Sopra | 0,3 | 4,3 | 7.832 |
| Filago | 0,1 | 5,3 | 3.224 |
| Mozzo | 0,1 | 3,6 | 7.488 |
| Brivio | 0,1 | 7,9 | 4.770 |
| Lallio | 0,0 | 2,1 | 4.138 |
| Barzana | 0,0 | 2,1 | 1.769 |
| Madone | 0,0 | 3,0 | 4.031 |

| Comune | Superficie interessata ($km^2$) | Superficie Totale ($km^2$) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Densità media comuni dell'area di studio (ab./$km^2$) | | | |
| 1.038,06 | | | |

## Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata. A seguire le tabelle di dettaglio per la copertura Corine Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture viarie

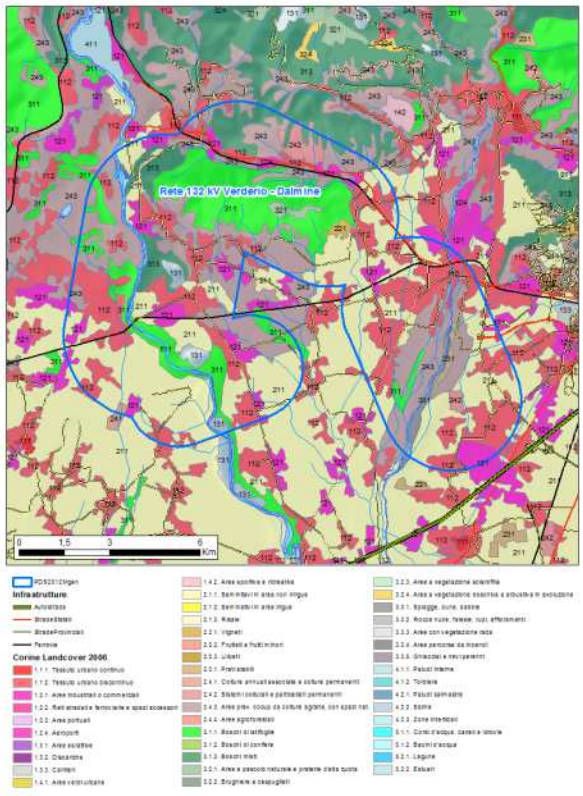



*Figura 2-14 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio comprende prevalentemente seminativi in aree non irrigue. Il tessuto urbano è discontinuo ma ampiamente sviluppato così come aree occupate da colture agrarie, le aree a valenza naturale boschi di latifoglie e boschi misti sono localizzati in prossimità dei corsi d'acqua principali.

*Tabella 2-19 Uso del suolo e Infrastrutture presenti nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|
| Seminativi in aree non irrigue | 3.235 | 28,6 |
| Tessuto urbano discontinuo | 2.388 | 21,1 |
| Aree prev. occup.da colture agrarie, con spazi nat. | 2.229 | 19,7 |
| Boschi di latifoglie | 1.666 | 14,7 |
| Aree industriali o commerciali | 642 | 5,7 |
| Boschi misti | 537 | 4,8 |
| Sistemi colturali e particellari permanenti | 145 | 1,3 |
| Corsi d'acqua, canali e idrovie | 141 | 1,2 |
| Aree estrattive | 114 | 1,0 |
| Spiagge, dune, sabbie | 91 | 0,8 |
| Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota | 46 | 0,4 |
| Prati stabili | 41 | 0,4 |
| Vigneti | 33 | 0,3 |
| Colture annuali associate e colture permanenti | 10 | 0,1 |

| Infrastrutture | | Km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | |
| | Strade Statali | 522 |
| | Strade Provinciali | 2.972 |
| Ferroviarie | | 703 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO all'interno dell'area di studio.

## 2.3 Area Nord-Est

Di seguito si riporta la lista degli interventi previsti nell'Area "Nord – Est" per i quali sono state sviluppate le schede intervento:

- Stazione 380 kV Glorenza;
- Rete 132 kV area Nord Venezia;
- Rete 132 kV Latisana-Caorle.

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **STAZIONE 220 kV GLORENZA** |
| ***Livello di avanzamento*** | STRATEGICO |
| ***Esigenza individuata nel*** | PDS2012 |
| ***Tipologia*** | STAZIONE |
| ***Regioni coinvolte*** | TRENTINO ALTO ADIGE |
| ***Motivazioni elettriche*** | QUALITÀ, CONTINUITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO |

## A. Finalità

Al fine di poter garantire una maggiore sicurezza della porzione di rete dell'Alto Adige è prevista l'installazione di un nuovo ATR 220/132 kV presso la Stazione 220 kV di Glorenza, nonché la rimozione delle attuali limitazioni di rete presenti nella rete 132 kV afferenti alla sezione 132 kV della Stazione di Glorenza nell'area.

## B. Localizzazione dell'area di studio

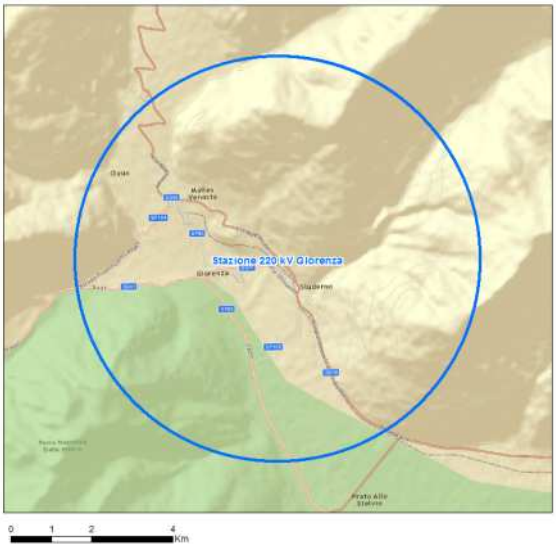



*Figura 2-15 Area di studio*

*Tabella 2-20 Regioni interessate dall'area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Trentino Alto Adige | 13.601 | 78,5 |

*Tabella 2-21 Profilo altitudinale dell'area di studio*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Altitudine minima | 883 |
| Altitudine massima | 2563 |
| Altitudine media | 1401,6 |

L'area di studio occupa la regione Trentino e la provincia di Bolzano in particolare un tratto delle Alpi orientali e della Val Venosta. Il territorio interessato è decisamente montano con quote che raggiungono i 2500 m circa. Sono presenti i corsi d'acqua appartenenti al reticolo secondario e parte del tratto montano dell'Adige .

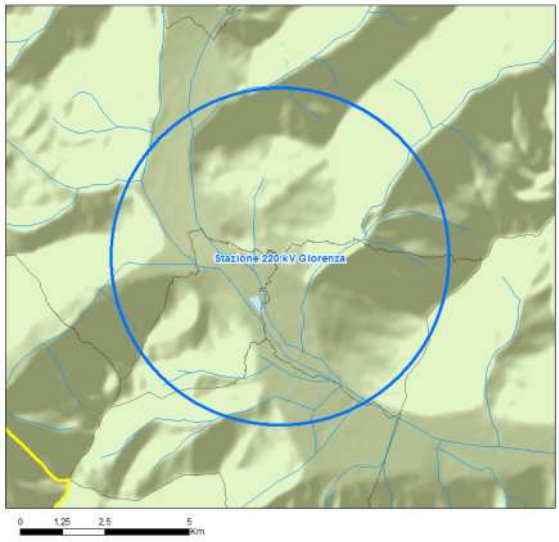



*Figura 2-16 Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio*

*Tabella 2-22 Principali fiumi*

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| Corsi minori | 21,1 |
| Rio Puni | 11,3 |
| Fiume Adige | 10,7 |
| Rio Saldura | 7,5 |
| Rio Ram | 2,6 |
| Rio Solda | 0,5 |
| Rio Melz | 0,4 |

## C. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

| Tipo | Codice | Nome | Superficie Totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Parco Nazionale | EUAP0017 | Parco nazionale dello Stelvio | 133.325 | 1826 |
| Riserva Naturale Regionale | EUAP0511 | Biotopo Ontaneto di Sluderno | 105 | 105 |

### Rete Natura 2000

*Tabella 2-23 SIC e ZPS interessati dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie Totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | IT3110040 | Alpe di Cavallaccio nel Parco Nazionale dello Stelvio | 3.517 | 371 |
| | IT3110002 | Biotopo Ontaneto di Sluderno | 125 | 125 |
| | IT3110001 | Biotopo Vegetazione Steppica Tartscher Leiten | 38 | 38 |

### Aree Ramsar

Non sono presenti aree Ramsar all'interno dell'area di studio

### Important Bird Areas (IBA)

*Tabella 2-24 Aree IBA interessate dall'area di studio*

| Codice | Nome | Superficie Totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|
| IBA041 | Parco Nazionale dello Stelvio | 153.175 | 1.820 |

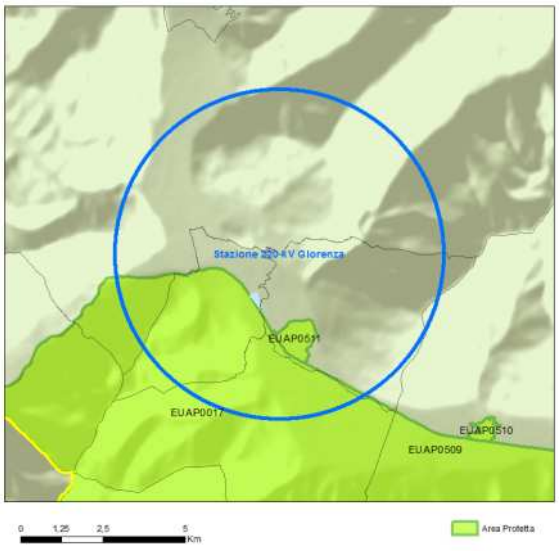



*Figura 1-17 Localizzazione delle aree protette*

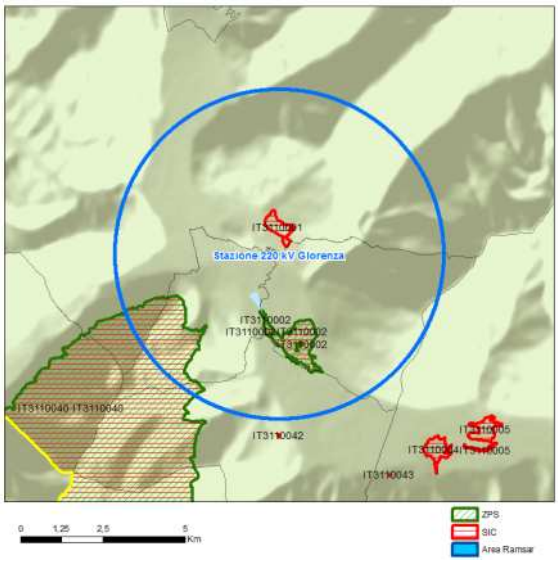



*Figura 2-18 Localizzazione delle aree Natura 2000*

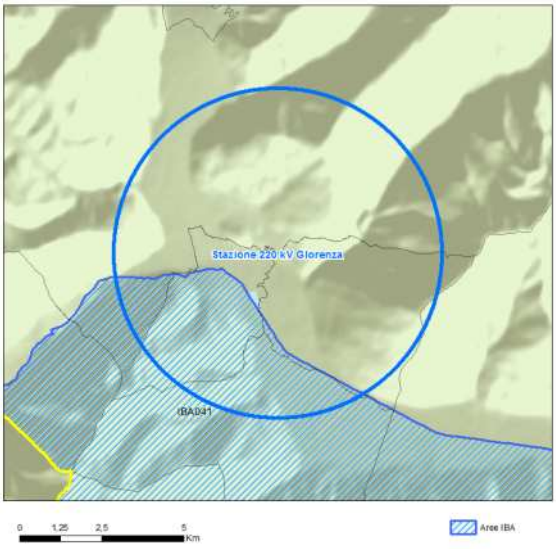



*Figura 2-19 Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)*

## Demografia

Nella figura e nelle tabelle che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2010, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

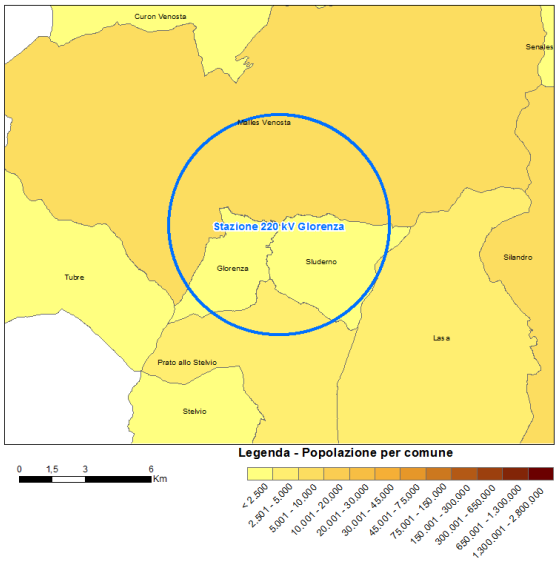



*Figura 2-20 Ampiezza demografica dei comuni*

*Tabella 2-25 Province interessate dall'area di studio*

| Provincia | Superficie interessata (km$^2$) | Superficie Totale (km$^2$) |
|---|---|---|
| Bolzano | 78,5 | 7398,9 |

*Tabella 2-26 Comuni interessati dall'area di studio*

| Comune | Superficie interessata (km$^2$) | Superficie Totale (km$^2$) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Malles Venosta | 40,9 | 247,1 | 5.093 |
| Sluderno | 19,0 | 20,8 | 1.823 |
| Glorenza | 11,9 | 13,0 | 880 |
| Prato allo Stelvio | 6,6 | 51,4 | 3.381 |
| Lasa | 0,2 | 110,1 | 3.937 |
| Densità media comuni dell'area di studio (ab./km²) | | | |
| 34,2 | | | |

## Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata. A seguire le tabelle di dettaglio per la copertura Corine Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture viarie

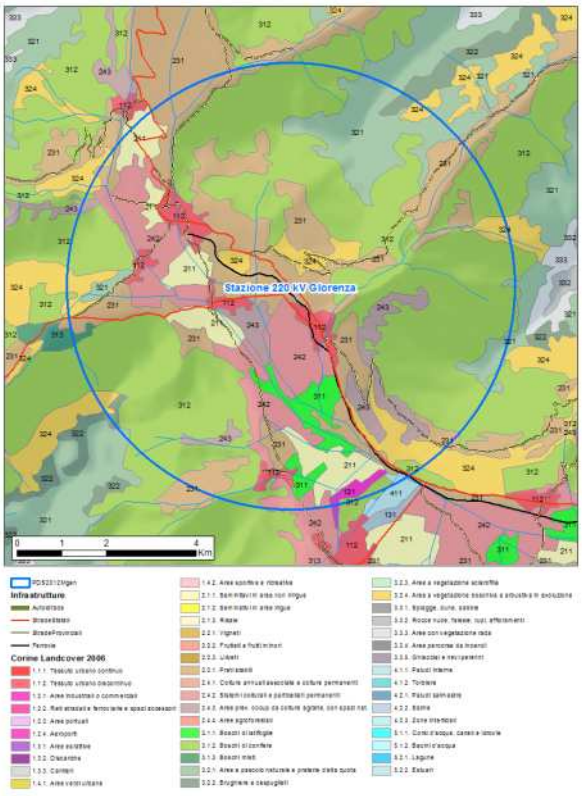



*Figura 2-21 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio comprende prevalentemente boschi di conifere e prati stabili, seguono sistemi colturali e particellari permanenti e pascoli d'alta quota. Il tessuto urbano discontinuo si sviluppa soprattutto lungo il fondovalle.

*Tabella 2-27 Uso del suolo e Infrastrutture presenti nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|
| Boschi di conifere | 3.542 | 45,1 |
| Prati stabili | 1.459 | 18,6 |
| Sistemi colturali e particellari permanenti | 746 | 9,5 |

| Uso del suolo prevalente | | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|---|
| Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota | | 534 | 6,8 |
| Seminativi in aree non irrigue | | 413 | 5,3 |
| Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione | | 367 | 4,7 |
| Aree prev. occup.da colture agrarie, con spazi nat. | | 305 | 3,9 |
| Tessuto urbano discontinuo | | 227 | 2,9 |
| Boschi di latifoglie | | 177 | 2,3 |
| Brughiere e cespuglieti | | 33 | 0,4 |
| Aree industriali o commerciali | | 31 | 0,4 |
| Boschi misti | | 10 | 0,1 |
| Paludi interne | | 8 | 0,1 |
| Infrastrutture | | | km |
| Viarie | Autostrade | | - |
| | Strade Statali | | 92 |
| | Strade Provinciali | | 324 |
| Ferroviarie | | | 40 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell’area di studio.

# Area Nord-Est

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **RETE132 kV AREA NORD VENEZIA** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS2012 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | VENETO |
| *Motivazioni elettriche* | QUALITÀ, CONTINUITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO |

## A. Finalità

La porzione di rete AT che dalle stazioni di trasformazione di Cordignano e Venezia N. alimenta l'area est di Treviso, presenta rischi di sicurezza di esercizio locale nei periodi di elevato prelievo di potenza. Sono stati pianificati gli interventi di adeguamento delle portate degli elettrodotti 132 kV Cordignano-Vacil e Venezia N.-Treviso Est con l'obiettivo di migliorare, già nel breve periodo, gli standard di sicurezza e qualità del servizio.

## B. Localizzazione dell'area di studio

*Figura 2-22 Area di studio*

L'area di studio si estende nel tratto di pianura veneta che si affaccia sulla laguna di Venezia. L'area interessa la regione Veneto e le province di Treviso Venezia e Pordenone. Le aree interessate presentano morfologia pianeggiante e collinare con altezza massima si circa 250 m. Sono presenti numerosi corsi d'acqua appartenenti al reticolo principale che sfociano in laguna tra i quali il Sile il Piave e il Dese.

Le tabelle di seguito riportano rispettivamente regioni, province e comuni elencati in ordine decrescente rispetto alla superficie interessata dall'area di studio (dati Istat 2011)

*Tabella 2-28 Regioni interessate dall'area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Veneto | 18.424 | 1.197,7 |

*Tabella 2-29 Profilo altitudinale dell'area di studio*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Altitudine minima | -8 |
| Altitudine massima | 243 |
| Altitudine media | 24,5 |

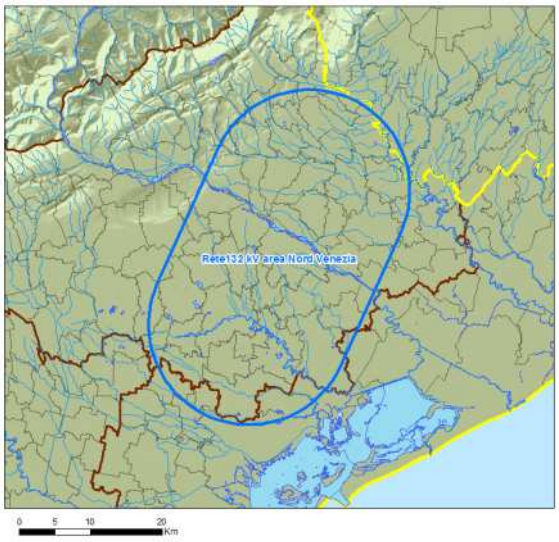



*Figura 2-23 Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio*

*Tabella 2-30 Principali fiumi*

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| Corsi minori | 57,9 |
| Fiume Sile | 43,6 |
| Fiume Piave | 41,4 |

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| Fiume Monticano | 34,4 |
| Rio Piavesella | 28,3 |
| Fiume Zero | 28,1 |
| Fiume Meolo | 19,7 |
| Fiume Musestre | 18 |
| Torrente Giavera | 17,5 |
| Fiume Dese | 17,3 |
| Fiume Vallio | 15,7 |
| Fiume Livenza | 15,6 |
| Rio Albina | 14,5 |
| Fosso Bidoggia | 12,7 |
| Rio Rul | 12,6 |
| Torrente Cervada | 11 |
| Fosso Negrisia | 11 |
| Rio il Ghebo | 10 |
| Fiume Aralt | 9,3 |
| Fiume Melma | 9,3 |
| Torrente Codolo | 8,2 |
| Fiume Rasego | 8,2 |
| Canale Resteggia | 7,1 |
| Rio Vern | 6,9 |
| Rio Cigana | 6,9 |
| Fosso Dolzale | 6,8 |
| Fosso Borniola | 6,8 |
| Fosso Nerbone | 6,7 |
| Fossa Zigana | 6,4 |
| Torrente Crevada | 6,4 |
| Rio Corvadella | 6,3 |
| Torrente Ruio | 5,9 |
| Fiumicello Limbraga | 5,6 |
| Rio Rugio | 5,2 |
| Fossa Negadi | 4,9 |
| Fiumicello Storga | 4,1 |
| Torrente Valbona | 3,7 |
| Fiume Botteniga | 3,3 |
| Fosso Taglio | 2,6 |
| Torrente Cervano | 2,3 |
| Fossa Beuda | 1,3 |

## C. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 2-31 Parchi e Aree protette interessate dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie Totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Parco Naturale Regionale | EUAP0240 | Parco naturale regionale del Fiume Sile | 3.458 | 2.249 |

## Rete Natura 2000

*Tabella 2-32 SIC e ZPS interessati dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie Totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | IT3240030 | Grave del Piave - Fiume Soligo - Fosso di Negrisia | 4752 | 2911 |
| | IT3240029 | Ambito fluviale del Livenza e corso inferiore del Monticano | 1955 | 1344 |
| | IT3240031 | Fiume Sile da Treviso Est a San Michele Vecchio | 753 | 720 |
| | IT3240028 | Fiume Sile dalle sorgenti a Treviso Ovest | 1490 | 528 |
| | IT3240004 | Montello | 5069 | 192 |
| | IT3250016 | Cave di Gaggio | 115 | 115 |
| | IT3240033 | Fiumi Meolo e Vallio | 85 | 85 |
| | IT3240012 | Fontane Bianche di Lancenigo | 64 | 64 |
| | IT3240006 | Bosco di Basalghelle | 14 | 14 |
| | IT3240005 | Perdonanze e corso del Monticano | 364 | 7 |
| | IT3240017 | Bosco di Cavalier | 9,4 | 2 |
| | IT3240016 | Bosco di Gaiarine | 2,1 | 2 |
| ZPS | IT3240023 | Grave del Piave | 2911 | 2902 |
| | IT3240013 | Ambito Fluviale del Livenza | 1344 | 637 |
| | IT3240019 | Fiume Sile: Sile Morto e ansa a S. Michele Vecchio | 720 | 538 |
| | IT3240011 | Sile: sorgenti, paludi di Morgano e S. Cristina | 528 | 338 |
| | IT3250016 | Cave di Gaggio | 192 | 115 |
| | IT3240012 | Fontane Bianche di Lancenigo | 115 | 64 |
| | IT3240006 | Bosco di Basalghelle | 85 | 14 |
| | IT3240017 | Bosco di Cavalier | 64 | 2 |
| | IT3240016 | Bosco di Gaiarine | 14 | 2 |

## Aree Ramsar

Non sono presenti aree Ramsar all'interno dell'area di studio

## Important Bird Areas (IBA)

| Codice | Nome | Superficie Totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|
| IBA055 | Medio corso del Fiume Piave | 10.832 | 6.377 |

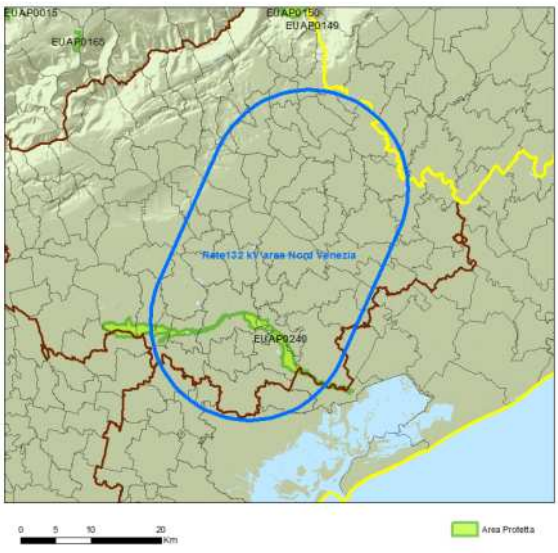



*Figura 1-24 Localizzazione delle aree protette*

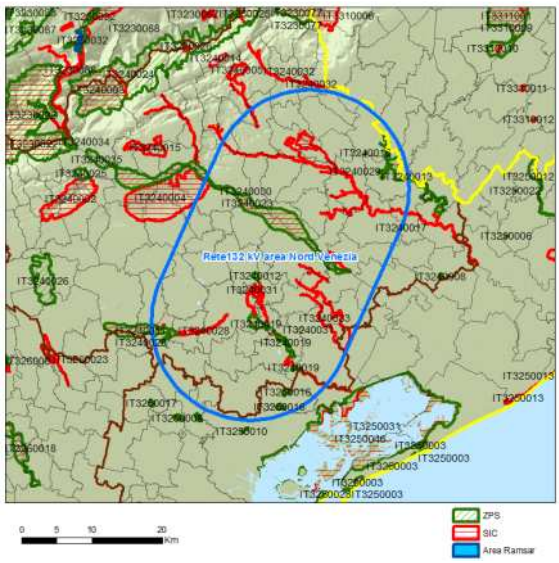



*Figura 2-25 Localizzazione delle aree Natura 2000*

*Figura 2-26 Localizzazione delle Important Bird Areas*

## Demografia

Nella figura e nelle tabelle che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2010, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|
| 972.962 |

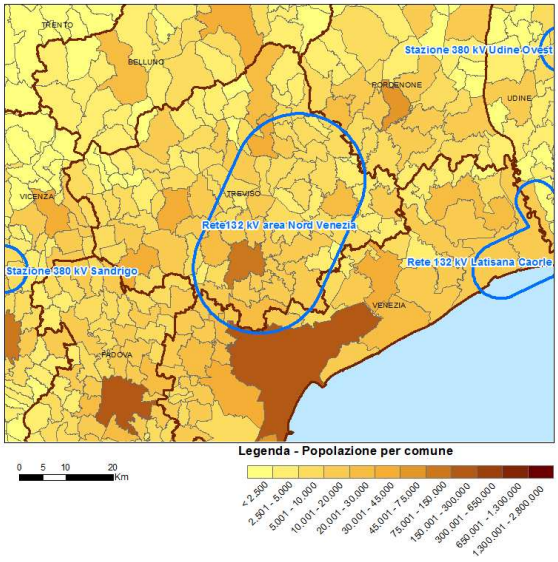



*Figura 2-27 Ampiezza demografica dei comuni*

*Tabella 2-33 Province interessate dall'area di studio*

| Provincia | Superficie interessata (km$^2$) | Superficie Totale (km$^2$) |
|---|---|---|
| Treviso | 1.117,1 | 2.479,7 |
| Venezia | 71,9 | 2.474,3 |
| Pordenone | 8,7 | 2.275,1 |

*Tabella 2-34 Comuni interessati dall'area di studio*

| Comune | Superficie interessata (km$^2$) | Superficie Totale (km$^2$) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Treviso | 55,6 | 55,5 | 82.807 |
| Roncade | 52,7 | 62,0 | 14.148 |
| San Biagio di Callalta | 48,5 | 48,5 | 13.279 |
| Mogliano Veneto | 46,3 | 46,3 | 28.115 |
| Oderzo | 41,6 | 42,6 | 20.272 |
| Paese | 38,1 | 38,1 | 21.947 |
| Fontanelle | 35,4 | 35,5 | 5.778 |
| Conegliano | 30,9 | 36,3 | 35.748 |
| Ponte di Piave | 30,9 | 32,8 | 8.309 |
| Villorba | 30,5 | 30,6 | 18.044 |
| Susegana | 29,8 | 44,0 | 12.055 |
| Maserada sul Piave | 28,8 | 28,9 | 9.394 |
| Mareno di Piave | 27,8 | 27,8 | 9.640 |
| Gaiarine | 27,6 | 28,7 | 6.163 |
| Casale sul Sile | 26,9 | 26,9 | 12.789 |
| Mansuè | 26,8 | 26,9 | 4.989 |
| Vazzola | 26,2 | 26,2 | 7.107 |
| Breda di Piave | 25,8 | 25,8 | 7.852 |
| Spresiano | 25,7 | 25,7 | 11.715 |
| Godega di Sant'Urbano | 24,3 | 24,3 | 6.173 |
| Zero Branco | 23,7 | 26,1 | 10.977 |
| Preganziol | 23,1 | 22,9 | 17.025 |
| Ponzano Veneto | 22,3 | 22,3 | 12.321 |
| Monastier di Treviso | 22,0 | 25,4 | 4.105 |
| Scorzè | 21,8 | 33,3 | 19.052 |
| Marcon | 21,8 | 25,6 | 15.938 |
| Codognè | 21,8 | 21,8 | 5.386 |
| San Polo di Piave | 21,0 | 21,0 | 5.021 |
| Nervesa della Battaglia | 20,1 | 35,6 | 6.948 |
| Carbonera | 19,9 | 19,9 | 11.187 |
| Santa Lucia di Piave | 19,8 | 19,9 | 9.032 |
| Quinto di Treviso | 19,0 | 19,0 | 9.846 |
| Silea | 19,0 | 19,0 | 10.118 |
| Ormelle | 18,8 | 18,8 | 4.482 |
| San Vendemiano | 18,5 | 18,5 | 10.091 |
| Cimadolmo | 17,9 | 17,9 | 3.488 |
| San Fior | 17,8 | 17,8 | 6.940 |
| Casier | 13,4 | 13,5 | 11.093 |
| Povegliano | 12,9 | 13,0 | 5.091 |
| Venezia | 11,3 | 415,9 | 270.884 |
| Orsago | 10,7 | 10,7 | 3.876 |
| Giavera del Montello | 9,8 | 19,9 | 5.211 |
| Salgareda | 9,7 | 27,2 | 6.692 |
| Quarto d'Altino | 9,6 | 28,2 | 8.212 |

| Comune | Superficie interessata ($km^2$) | Superficie Totale ($km^2$) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Morgano | 9,3 | 11,8 | 4.343 |
| Istrana | 8,5 | 26,3 | 9.170 |
| Arcade | 8,3 | 8,4 | 4.407 |
| Gorgo al Monticano | 8,1 | 27,1 | 4.203 |
| Cordignano | 8,0 | 26,2 | 7.141 |
| Volpago del Montello | 6,4 | 44,7 | 10.024 |
| Zenson di Piave | 6,3 | 9,6 | 1.825 |
| San Pietro di Feletto | 6,2 | 19,5 | 5.416 |
| Colle Umberto | 6,1 | 13,6 | 5.180 |
| Brugnera | 5,5 | 29,2 | 9.300 |
| Portobuffolè | 5,1 | 5,1 | 804 |
| Meolo | 4,8 | 26,7 | 6.566 |
| Trevignano | 3,1 | 26,6 | 10.613 |
| Prata di Pordenone | 2,9 | 22,9 | 8.569 |
| Martellago | 2,5 | 20,1 | 21.279 |
| Chiarano | 0,3 | 20,0 | 3.728 |
| Sacile | 0,2 | 33,3 | 20.227 |
| Vittorio Veneto | 0,1 | 82,6 | 28.964 |
| Refrontolo | 0,1 | 13,1 | 1.863 |
| Densità media comuni dell'area di studio (ab./km²) | | | |
| 465,3 | | | |

## Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata. A seguire le tabelle di dettaglio per la copertura Corine Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture viarie

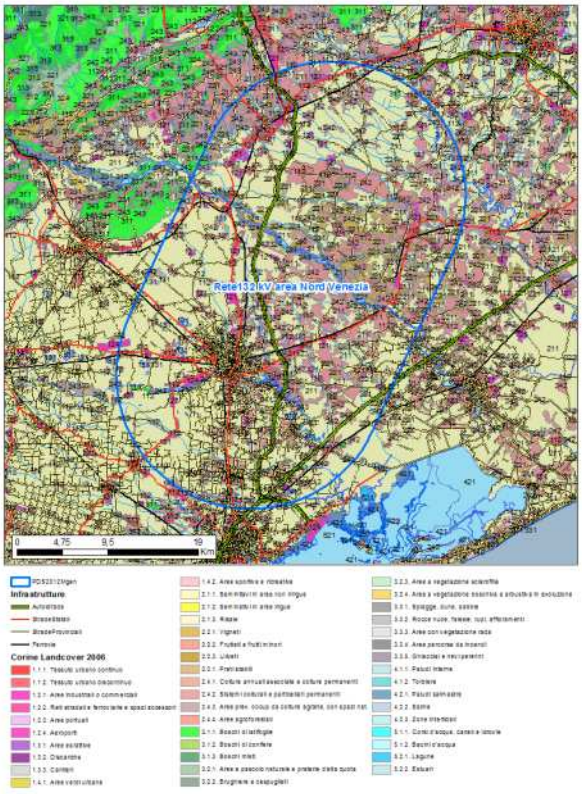



*Figura 2-28 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

*Tabella 2-35 Uso del suolo e Infrastrutture presenti nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|
| Seminativi in aree non irrigue | 67.728 | 56,6 |
| Sistemi colturali e particellari permanenti | 25.553 | 21,3 |
| Tessuto urbano discontinuo | 11.184 | 9,3 |
| Vigneti | 5.361 | 4,5 |
| Aree industriali o commerciali | 3.879 | 3,2 |
| Aree prev. occup.da colture agrarie, con spazi nat. | 2.098 | 1,8 |
| Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione | 1.063 | 0,9 |
| Spiagge, dune, sabbie | 896 | 0,7 |
| Aree estrattive | 480 | 0,4 |
| Boschi di latifoglie | 360 | 0,3 |
| Aeroporti | 208 | 0,2 |
| Frutteti e frutti minori | 147 | 0,1 |
| Aree sportive e ricreative | 143 | 0,1 |
| Prati stabili | 128 | 0,1 |
| Aree verdi urbane | 115 | 0,1 |
| Bacini d'acqua | 104 | 0,1 |
| Corsi d'acqua, canali e idrovie | 84 | 0,1 |
| Tessuto urbano continuo | 55 | 0,0 |

| Uso del suolo prevalente | | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|---|
| Paludi interne | | 55 | 0,0 |
| Reti stradali e ferroviarie e spazi accessori | | 45 | 0,0 |
| Cantieri | | 44 | 0,0 |
| Discariche | | 31 | 0,0 |
| Infrastrutture | | | km |
| Viarie | Autostrade | | 9.412 |
| | Strade Statali | | 10.631 |
| | Strade Provinciali | | 119.906 |
| Ferroviarie | | | 8253 |

L'uso del suolo presente nell'area di studio è caratterizzato in prevalenza da seminativo in aree non irrigue e sistemi colturali e particellari permanenti il tessuto urbano discontinuo è presente al 9,3 %. Si riscontrano in misura minore vigneti e aree industriali.

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **RETE 132 kV LATISANA CAORLE** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS2012 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | VENETO, FRIULI VENEZIA GIULIA |
| *Motivazioni elettriche* | QUALITÀ, CONTINUITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO |

## A. Finalità

Attualmente sono presenti bassi livelli di sicurezza ed affidabilità di esercizio soprattutto nei periodi di picco estivo causati da basse portate degli elettrodotti 132 kV. Gli interventi pianificati prevedono l'adeguamento dei collegamenti 132 kV Latisana-Lignano, Lignano-Bibione e Bibione-Caorle.

## B. Localizzazione dell'area di studio

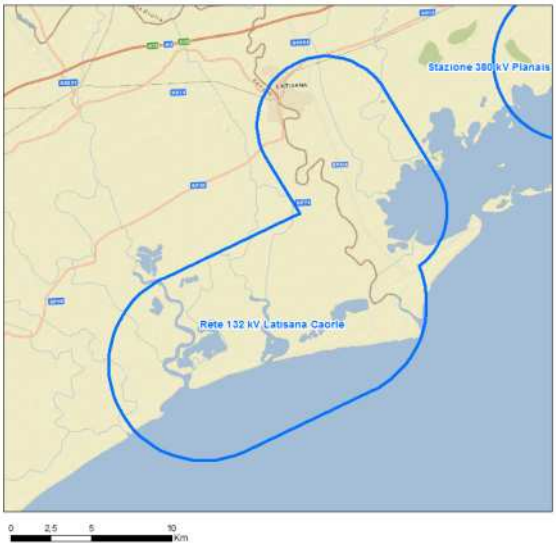



*Figura 2-29 Area di studio*

*Tabella 2-36 Regioni interessate dall'area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Veneto | 18.424 | 240,6 |
| Friuli Venezia Giulia | 7.858,7 | 91,2 |

*Tabella 2-37 Profilo altitudinale dell'area di studio*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Altitudine minima | -4 |
| Altitudine massima | 14 |
| Altitudine media | -0,2 |

L'area di studio si estende nelle regioni Veneto e Friuli Venezia Giulia nelle province di Venezia e Udine. Il territorio è lagunare costiero e comprende parte della laguna di Marano con la foce del Fiume Tagliamento. Le aree interessate presentano morfologia pianeggiante con quote in alcuni casi al di sotto del livello del mare. Sono presenti importanti corsi d'acqua quali Tagliamento Stella e Lemene.

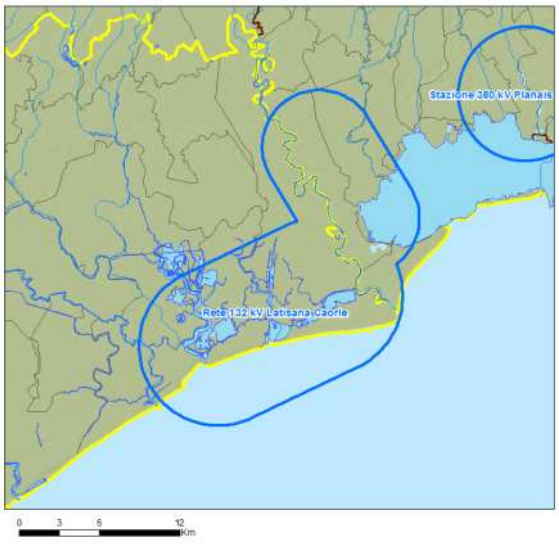



*Figura 2-30 Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio*

*Tabella 2-38 Principali fiumi*

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| Fiume Tagliamento | 27,4 |
| Fiume Stella | 8,2 |
| Canale Nicessolo | 7,6 |
| Fiume Lemene | 6,1 |
| Fiume Livenza | 5,0 |

## C. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 2-39 Parchi e Aree protette interessate dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie Totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| RNR | EUAP0979 | Riserva naturale Foci dello Stella | 1.408 | 234 |

### Rete Natura 2000

*Tabella 2-40 SIC e ZPS interessati dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie Totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | IT3250033 | Laguna di Caorle - Foce del Tagliamento | 4386 | 3753 |
| | IT3320037 | Laguna di Marano e Grado | 16363 | 1915 |
| | IT3320038 | Pineta di Lignano | 118 | 118 |
| | IT3320036 | Anse del Fiume Stella | 78 | 78 |
| ZPS | IT3250041 | Valle Vecchia - Zumelle - Valli di Bibione | 2089 | 2089 |
| | IT3320037 | Laguna di Marano e Grado | 16363 | 1915 |
| | IT3250042 | Valli Zignago - Perera - Franchetti - Nova | 2507 | 1874 |
| | IT3250040 | Foce del Tagliamento | 280 | 280 |

### Aree Ramsar

| Codice | Nome | Superficie Totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|
| 10 | Marano Lagunare Foci dello Stella | 1.437 | 424 |

### Important Bird Areas (IBA)

| Codice | Nome | Superficie Totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|
| IBA061 | Laguna di Caorle | 4.842 | 5.571 |
| IBA062 | Laguna di Grado e Marano | 2.284 | 23.109 |
| IBA061M | Laguna di Caorle | 1.313 | 1.313 |

*Figura 1-31 Localizzazione delle aree protette*

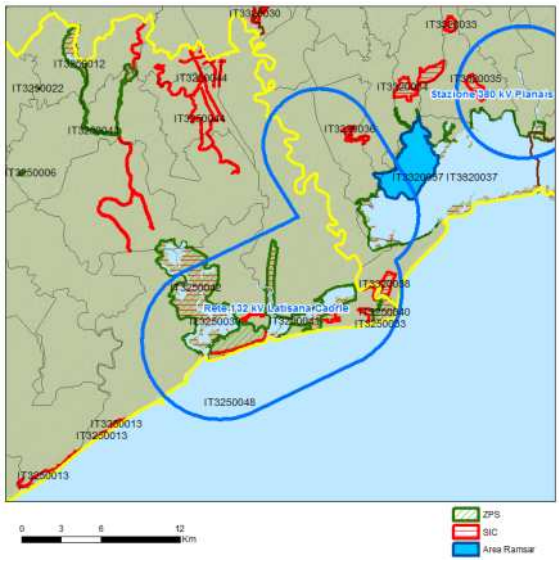



*Figura 2-32 Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR*

*Figura 2-33 Localizzazione delle Important Bird Areas*

## Demografia

Nella figura e nelle tabelle che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2010, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

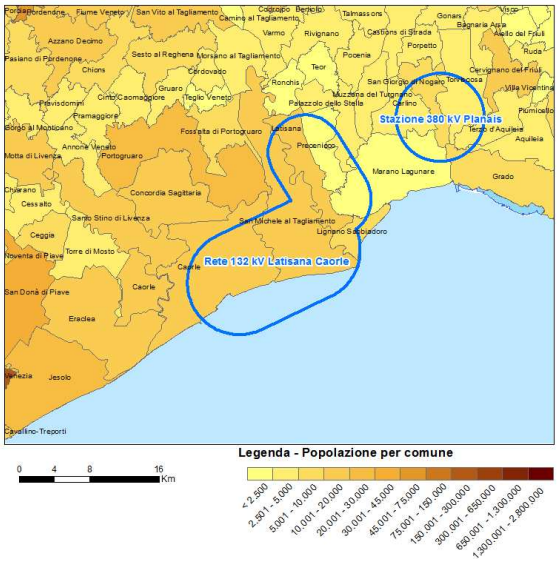



*Figura 2-34 Ampiezza demografica dei comuni*

*Tabella 2-41 Province interessate dall'area di studio*

| Provincia | Superficie interessata (km$^2$) | Superficie Totale (km$^2$) |
|---|---|---|
| Venezia | 149,4 | 2.474,3 |
| Udine | 91,2 | 4.907,6 |

*Tabella 2-42 Comuni interessati dall'area di studio*

| Comune | Superficie interessata (km$^2$) | Superficie Totale (km$^2$) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| San Michele al Tagliamento | 80,5 | 112,3 | 12.103 |
| Caorle | 68,9 | 151,4 | 12.032 |
| Marano Lagunare | 37,6 | 90,3 | 1.965 |
| Latisana | 33,6 | 42,2 | 13.953 |
| Precenicco | 23,0 | 26,9 | 1.498 |
| Lignano Sabbiadoro | 9,8 | 16,2 | 6.813 |
| Palazzolo dello Stella | 6,0 | 34,4 | 3.042 |
| Densità media comuni dell'area di studio (ab./km²) | | | |
| 465,3 | | | |

## Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata. A seguire le tabelle di dettaglio per la copertura Corine Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture viarie

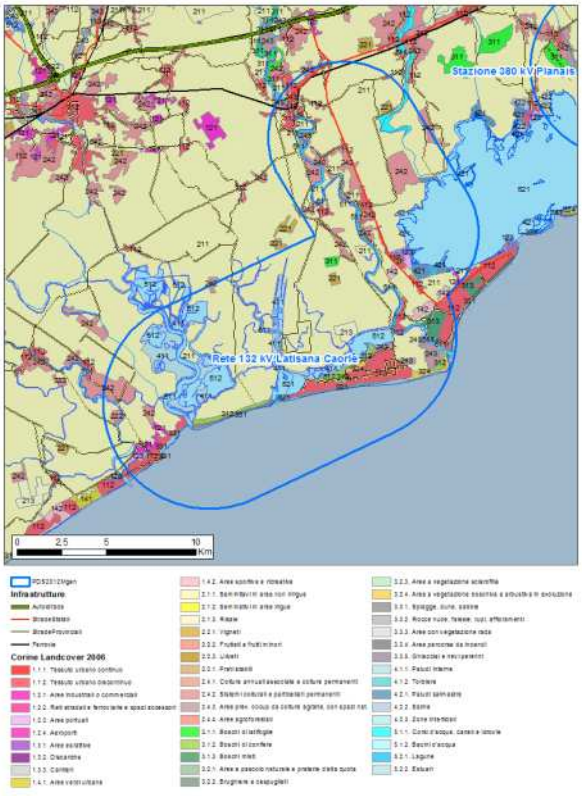



*Figura 2-35 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'uso del suolo presente nell'area di studio è caratterizzato in prevalenza da seminativo in aree non irrigue e sistemi colturali e particellari permanenti dal punto di vista agricolo. Le aree lagunari le paludi e i corsi d'acqua caratterizzano in parte l'area con percentuali tra il 6 e il 3,2 mentre il tessuto urbano discontinuo è presente per il 5,4 %.

*Tabella 2-43 Uso del suolo e Infrastrutture presenti nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|
| Seminativi in aree non irrigue | 14.540 | 48,0 |
| Lagune | 1.798 | 5,9 |
| Tessuto urbano discontinuo | 1.651 | 5,4 |
| Paludi interne | 1.249 | 4,1 |
| Sistemi colturali e particellari permanenti | 1.115 | 3,7 |
| Corsi d'acqua, canali e idrovie | 962 | 3,2 |
| Bacini d'acqua | 800 | 2,6 |
| Paludi salmastre | 296 | 1,0 |
| Aree prev. occup.da colture agrarie, con spazi nat. | 252 | 0,8 |
| Boschi di conifere | 238 | 0,8 |
| Aree sportive e ricreative | 151 | 0,5 |
| Boschi misti | 149 | 0,5 |
| Spiagge, dune, sabbie | 146 | 0,5 |
| Aree industriali o commerciali | 121 | 0,4 |
| Aree portuali | 109 | 0,4 |
| Risaie | 105 | 0,3 |
| Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione | 104 | 0,3 |
| Vigneti | 66 | 0,2 |
| Frutteti e frutti minori | 50 | 0,2 |
| Boschi di latifoglie | 38 | 0,1 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | 169 |
| | Strade Provinciali | 1088 |
| Ferroviarie | | 42 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

## 2.4 Area Centro-Nord

Di seguito si riporta la lista degli interventi previsti nell'Area "Centro - Nord" per i quali sono state sviluppate le schede intervento:

- Elettrodotto 132 kV "Quarto inf. – Colunga";
- Elettrodotto 132 kV "S.MartinoXX – S.Arcangelo";
- Elettrodotto 132 kV "Guasticce - Cascina";
- Rete AT provincia di Piacenza.

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **ELETTRODOTTO 132 kV "QUARTO INF. - COLUNGA"** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS2012 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | EMILIA ROMAGNA |
| *Motivazioni elettriche* | QUALITÀ, CONTINUITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO |

## A. Finalità

In aggiunta a quanto già previsto nell'area Nord-Ovest Emilia (cfr. Sez.II - "Rete Nord-Ovest Emilia") si provvederà alla rimozione degli attuali vincoli di portata sull'esistente elettrodotto 132 kV "Quarto inf – Colunga". L'intervento consentirà di aumentare la sicurezza locale e garantire una migliore continuità del servizio.

## B. Localizzazione dell'area di studio

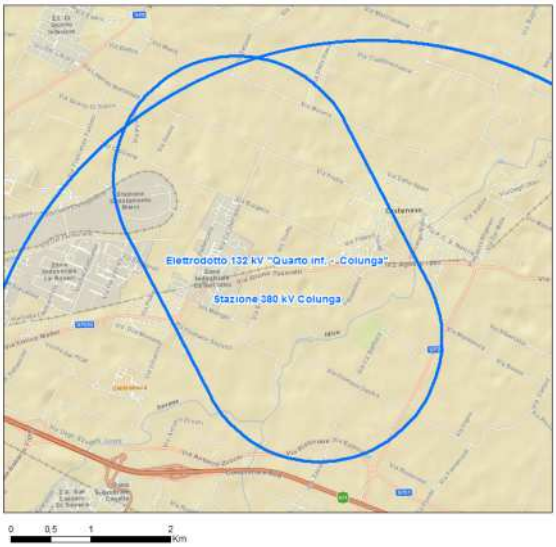



*Figura 2-36 Area di studio*

*Tabella 2-44 Regioni interessate dall'area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Emilia Romagna | 22.125,1 | 14,4 |

*Tabella 2-45 Profilo altitudinale dell'area di studio*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Altitudine minima | 32 |
| Altitudine massima | 50 |
| Altitudine media | 40,1 |

L'area di studio si estende nella regione Emilia Romagna in provincia di Bologna, a SE della città di Bologna. Il territorio presenta morfologia pianeggiante ed è solcato da corsi d'acqua del reticolo secondario.

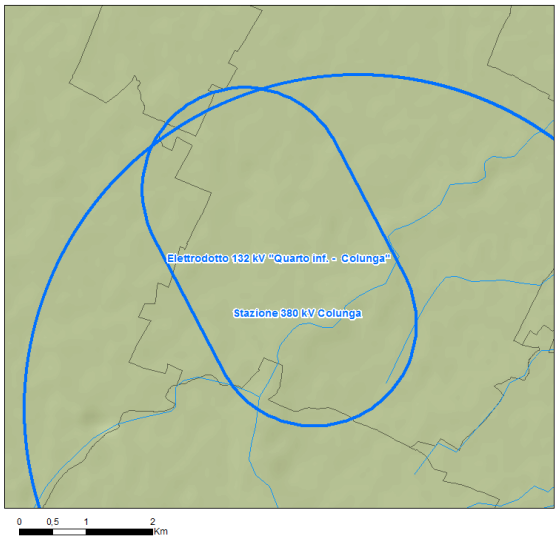



*Figura 2-37 Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio*

*Tabella 2-46 Principali fiumi*

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| Torrente Idice | 3,4 |
| Corsi minori | 1,1 |
| Torrente Savena | 0,4 |

## C. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti Parchi e Aree protette all'interno dell'area di studio.

### Rete Natura 2000

Non sono presenti Aree appartenenti alla rete Natura 2000 all'interno dell'area di studio.

### Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar all'interno dell'area di studio.

### Important Bird Areas (IBA)

Non sono presenti Aree IBA all'interno dell'area di studio.

### Demografia

Nella figura e nelle tabelle che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2010, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

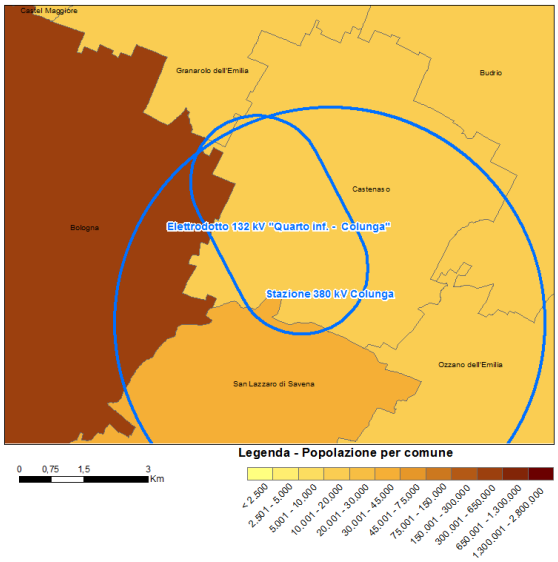



*Figura 2-38 Ampiezza demografica dei comuni*

*Tabella 2-47 Province interessate dall'area di studio*

| Provincia | Superficie interessata (km$^2$) | Superficie Totale (km$^2$) |
|---|---|---|
| Bologna | 14,4 | 3.702,6 |

*Tabella 2-48 Comuni interessati dall'area di studio*

| Comune | Superficie interessata (km$^2$) | Superficie Totale (km$^2$) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Castenaso | 24,9 | 35,7 | 14.317 |
| Bologna | 2,3 | 140,7 | 380.181 |
| San Lazzaro di Savena | 1,1 | 44,7 | 31.457 |
| Granarolo dell'Emilia | 0,4 | 34,4 | 10.653 |
| Densità media comuni dell'area di studio (ab./km$^2$) | | | |
| 1.708,3 | | | |

### Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata. A seguire le tabelle di dettaglio per la copertura Corine Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture viarie

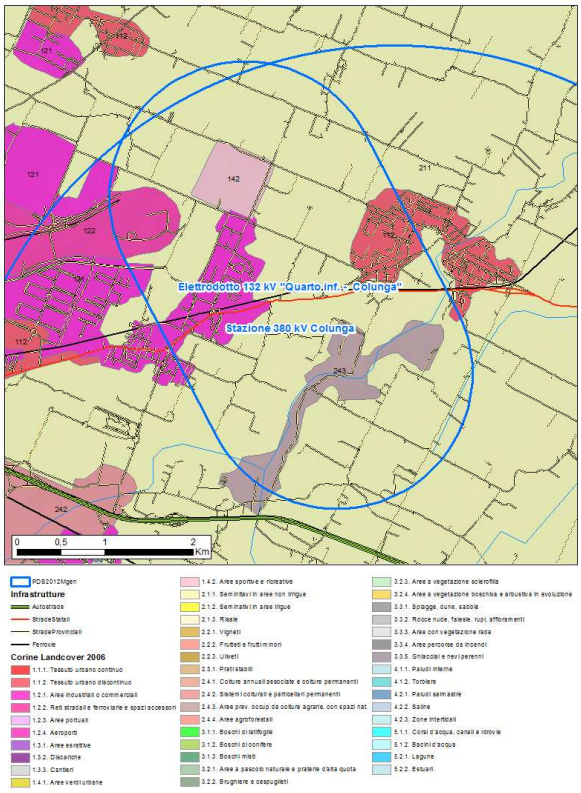



*Figura 2-39 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'uso del suolo presente nell'area di studio è caratterizzato in prevalenza da seminativo in aree non irrigue e sistemi colturali e particellari permanenti dal punto di vista agricolo. Le aree lagunari le paludi e i corsi d'acqua caratterizzano in parte l'area con percentuali tra il 6 e il 3,2 mentre il tessuto urbano discontinuo è presente per il 5,4 %.

*Tabella 2-49 Uso del suolo e Infrastrutture presenti nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|
| Seminativi in aree non irrigue | 1.070 | 74,5 |
| Aree industriali o commerciali | 107 | 7,5 |
| Aree prev. occup.da colture agrarie, con spazi nat. | 99 | 6,9 |
| Tessuto urbano discontinuo | 59 | 4,1 |
| Aree sportive e ricreative | 52 | 3,6 |
| Reti stradali e ferroviarie e spazi accessori | 50 | 3,5 |
| Infrastrutture | | km |
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | 13 |
| | Strade Provinciali | 261 |
| Ferroviarie | | - |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **ELETTRODOTTO 132 kV "S. MARTINOXX- S. ARCANGELO"** |
| ***Livello di avanzamento*** | STRATEGICO |
| ***Esigenza individuata nel*** | PDS2012 |
| ***Tipologia*** | ELETTRODOTTO |
| ***Regioni coinvolte*** | EMILIA ROMAGNA |
| ***Motivazioni elettriche*** | QUALITÀ, CONTINUITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO |

## A. Finalità

In aggiunta a quanto già previsto a Nord della stazione 380 kV di S.MartinoXX (cfr. Sez.II - "Rete area Forlì-Cesana") si provvederà, al fine di aumentare la sicurezza di alimentazione del carico locale, alla rimozione degli attuali vincoli di portata sull'esistente elettrodotto 132 kV "S.MartinoXX – S.Arcangelo".

## B. Localizzazione dell'area di studio

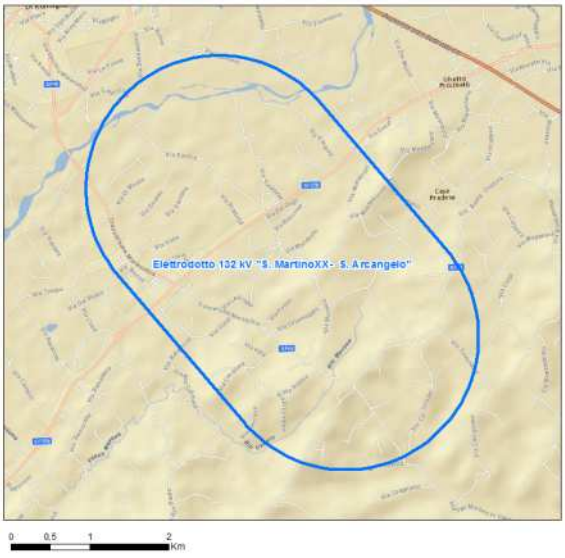



*Figura 2-40 Area di studio*

L'area di studio si colloca a circa 10 km a est di Rimini in un'area pressochè pianeggiante che si affaccia sul Mar Adriatico. L'area di analisi è attraversata dalla Valmarecchia, valle che prende il nome dal fiume che vi scorre, fino a sfociare nel Mare Adriatico nei pressi di Rimini.

Il clima è quello tipico della fascia costiera, con inverni freschi e estati calde.

*Tabella 2-50 Regioni interessate dall'area di studio*

| Regione | Superficie Regione ($km^2$) | Superficie Area di studio ($km^2$) |
|---|---|---|
| Emilia Romagna | 22.125,1 | 17,3 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 2-51 Profilo altitudinale dell'area di studio*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Altitudine minima | 16 |
| Altitudine massima | 145 |
| Altitudine media | 54,5 |

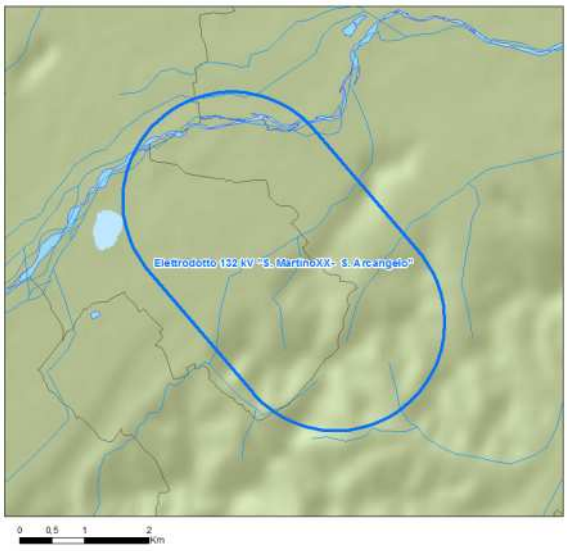



*Figura 2-41 Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio*

*Tabella 2-52 Principali fiumi*

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| Fiume Marecchia | 4,8 |
| Fossa Mavone | 3,7 |
| Corsi minori | 3,5 |
| Fosso padulli | 1,9 |

## C. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti Parchi e Aree protette all'interno dell'area di studio

### Rete Natura 2000

*Tabella 2-53 SIC e ZPS interessati dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie Totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | IT4090002 | Torriana, Montebello, Fiume Marecchia | 144 | 2403 |

### Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar all'interno dell'area di studio

### Important Bird Areas (IBA)

Non sono presenti Aree IBA all'interno dell'area di studio

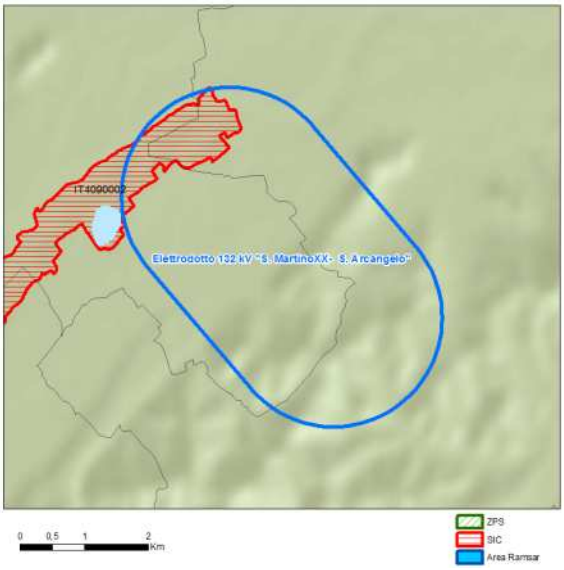



*Figura 2-42 Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR*

### Demografia

Nelle tabelle che seguono sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2010, relativi alla popolazione e densità dei comuni interessati. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

*Tabella 2-54 Province interessate dall'area di studio*

| Nome provincia | Superficie interessata (km$^2$) | Superficie Totale (km$^2$) |
|---|---|---|
| Rimini | 17,3 | 865,4 |

*Tabella 2-55 Comuni interessati dall'area di studio*

| Comune | Superficie interessata (km$^2$) | Superficie Totale (km$^2$) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Rimini | 9,0 | 134,5 | 143.321 |
| Santarcangelo di Romagna | 8,3 | 45,1 | 21.409 |
| Densità media comuni dell'area di studio (ab./km²) | | | |
| 917,1 | | | |

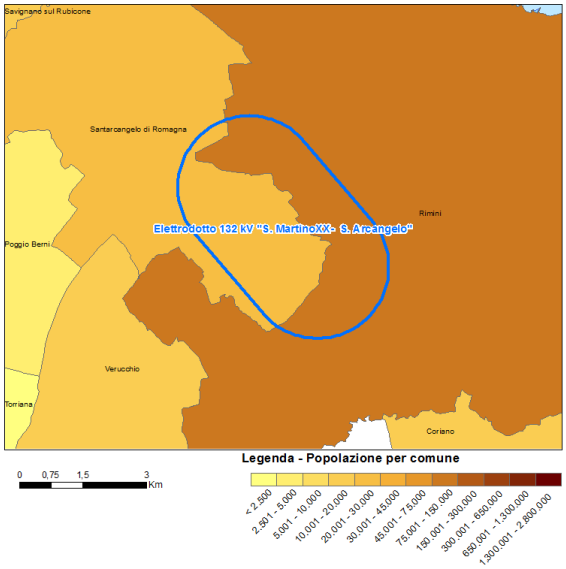



*Figura 2-43 Ampiezza demografica dei comuni*

### Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

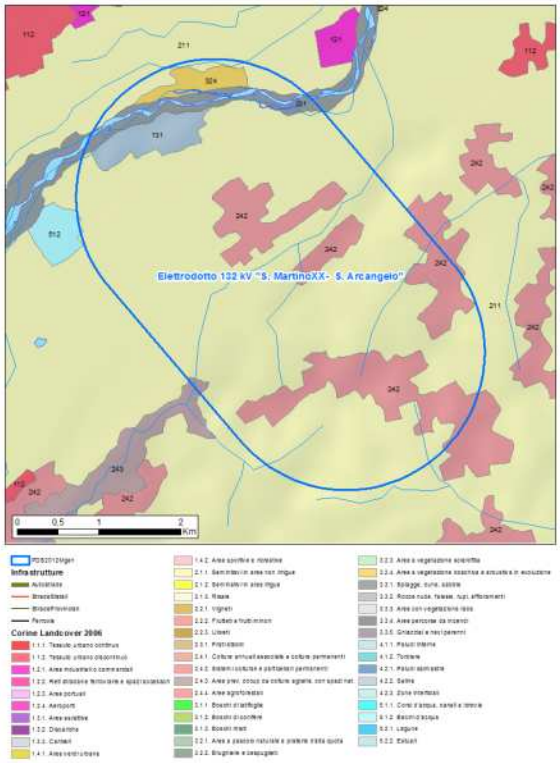



*Figura 2-44 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

Nella tabella seguente è analizzato in dettaglio l'uso del suolo e le infrastrutture nell'area di studio sulla base del Corine Landcover al terzo livello aggiornato al 2006.

*Tabella 2-56 Uso del suolo e Infrastrutture presenti nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|---|
| Seminativi in aree non irrigue | | 1.309 | 75,8 |
| Sistemi colturali e particellari permanenti | | 274 | 15,9 |
| Spiagge, dune, sabbie | | 58 | 3,4 |
| Aree esrattive | | 52 | 3,0 |
| Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione | | 30 | 1,7 |
| Aree prev. occup.da colture agrarie, con spazi nat. | | 3 | 0,1 |
| Bacini d'acqua | | - | 0,0 |
| Infrastrutture | | | km |
| Viarie | Autostrade | | - |
| | Strade Statali | | - |
| | Strade Provinciali | | - |
| Ferroviarie | | | - |

L'area di studio è per quasi la totalità caratterizzata da un uso agricolo del suolo, con seminativi in aree non irrigue (75,8 %), seguiti da sistemi colturali e particellari permanenti.

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO all'interno dell'area di studio.

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **ELETTRODOTTO 132 kV "GUASTICCE - CASCINA"** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS2012 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | TOSCANA |
| *Motivazione dell'opera* | QUALITÀ, CONTINUITÀ E LA SICUREZZA DEL SERVIZIO |

## A. Finalità

Contestualmente agli interventi di riassetto pianificati nell'area di Livorno (cfr. Sez.II - "Riassetto rete area Livorno") sarà potenziato il collegamento 132 kV "Guasticce-Cascina". L'attività consentirà un aumento dei margini di adeguatezza dell'alimentazione del carico locale.

## B. Localizzazione dell'area di studio

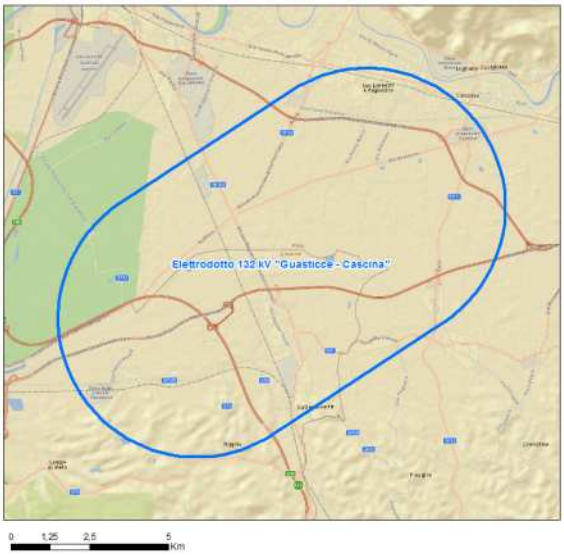



*Figura 2-45 Area di studio*

*Tabella 2-57 Regioni interessate dall'area di studio*

| Regione | Superficie Regione ($km^2$) | Superficie Area di studio ($km^2$) |
|---|---|---|
| Toscana | 22986,5 | 117,6 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 2-58 Profilo altitudinale dell'area di studio*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Altitudine minima | -4 |
| Altitudine massima | 75 |
| Altitudine media | 5 |

L'area di studio si colloca a circa 15 km a ovest di Livorno in una porzione di territorio prevalentemente pianeggiante che si affaccia sul Mar Tirreno. L'area di analisi è attraversata da una serie di corsi d'acqua e da un tratto dell'Autostrada A12.

Il clima è quello tipico della fascia costiera, con inverni freschi e estati calde.

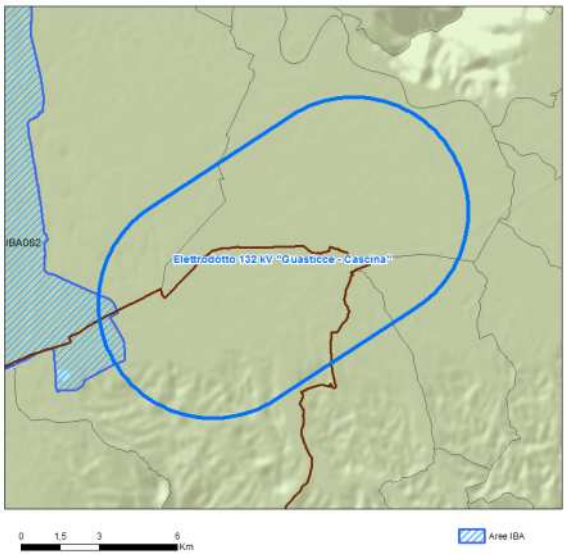



*Figura 2-46 Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio*

*Tabella 2-59 Principali fiumi*

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| Corsi minori | 19,7 |
| Fosso d'Arno | 15,5 |
| Fosso Reale | 14 |
| Fossa Nuova | 10,4 |
| Fosso Solaiola | 9,2 |
| Torrente Tora | 8,9 |
| Fiume Isola | 3,9 |
| Torrente Tanna | 2,8 |

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| Torrente Orcina | 2,5 |
| Torrente Crespina | 1,7 |
| Rio Tavola | 1,7 |

## C. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 2-60 Parchi e aree protette interessati dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie Totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Parco Naturale Regionale | EUAP0231 | Parco naturale di Migliarino, San Rossore e Massaciuccoli | 21.109 | 757 |

### Rete Natura 2000

*Tabella 2-61 SIC e ZPS interessati dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie Totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | IT5160001 | Padule di Suese e Biscottino | 39 | 144 |
| ZPS | IT5160001 | Padule di Suese e Biscottino | 39 | 144 |

### Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar all'interno dell'area di studio.

### Important Bird Areas

*Tabella 2-62 Important Bird Areas interessate dall'area di studio*

| Codice | Nome | Superficie interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|
| IBA082 | Migliarino-San Rossore | 149 | 15.315 |

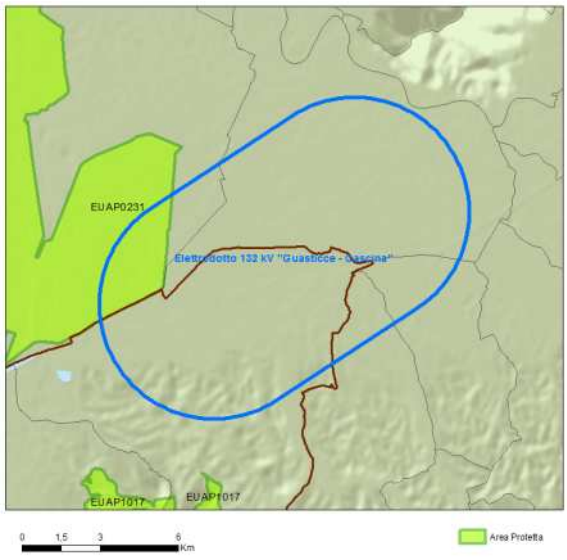



*Figura 2-47 Localizzazione delle aree protette*

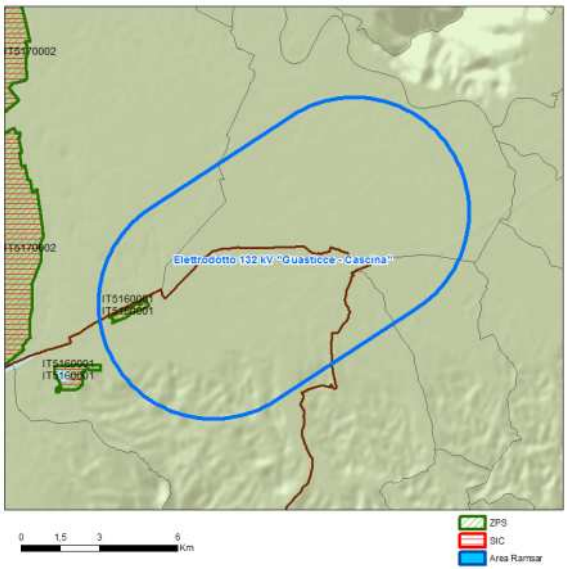



*Figura 2-48 Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR*

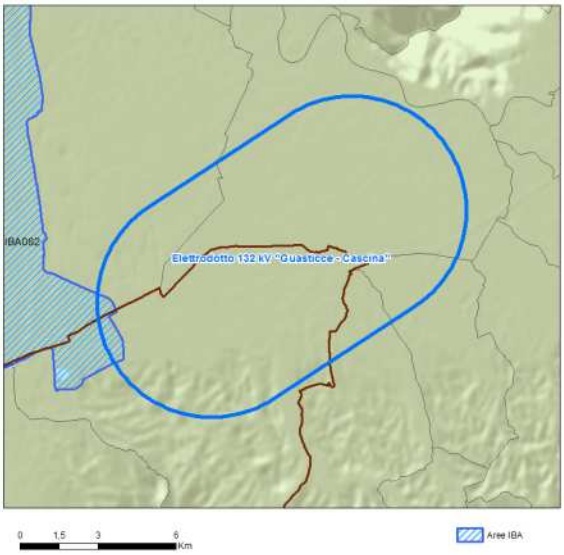



*Figura 2-49 Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)*

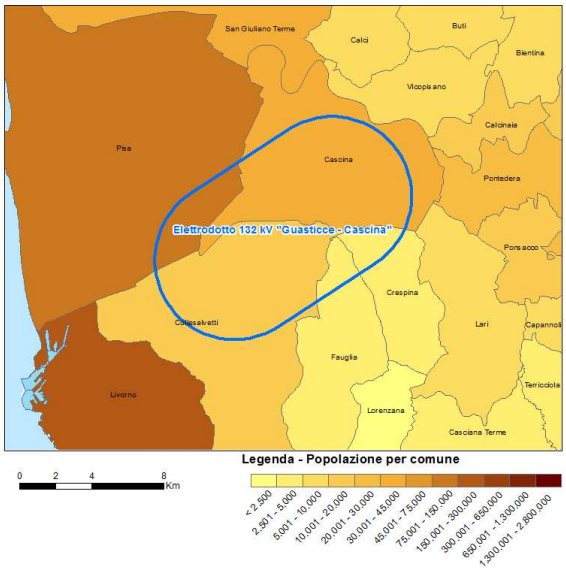



*Figura 2-50 Ampiezza demografica dei comuni*

## Demografia

Nelle tabelle che seguono sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2010, relativi alla popolazione e densità dei comuni interessati. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

*Tabella 2-63 Province interessate dall'area di studio*

| Nome provincia | Superficie interessata (km$^2$) | Superficie Totale (km$^2$) |
|---|---|---|
| Pisa | 72,1 | 2.444,9 |
| Livorno | 45,5 | 1.212,8 |

*Tabella 2-64 Comuni interessati dall'area di studio*

| Nome comune | Superficie interessata (km$^2$) | Superficie Totale (km$^2$) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Cascina | 50,4 | 78,8 | 44.201 |
| Collesalvetti | 45,5 | 109,6 | 16.919 |
| Pisa | 12,0 | 185,1 | 88.217 |
| Crespina | 5,5 | 27,0 | 4.131 |
| Fauglia | 4,2 | 42,4 | 3.601 |
| Densità media comuni dell'area di studio (ab./km²) | | | |
| 354,6 | | | |

## Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

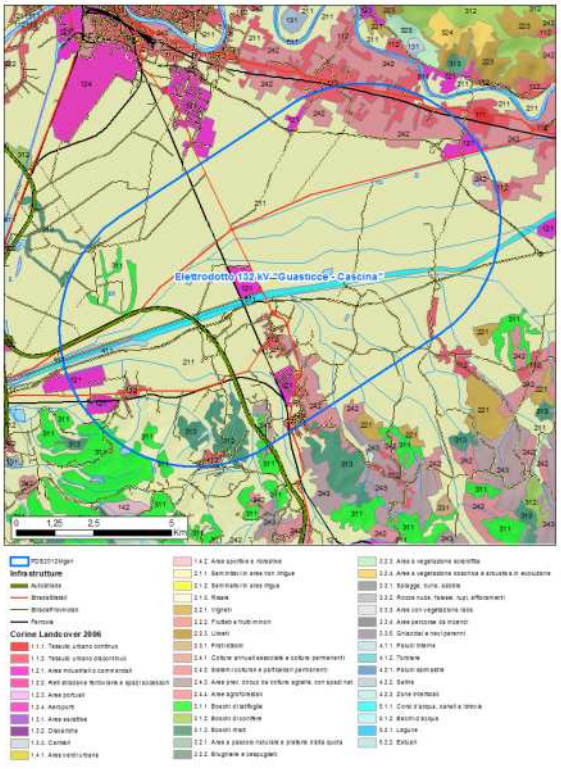



*Figura 2-51 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

Nella tabella seguente è analizzato in dettaglio l'uso del suolo e le infrastrutture nell'area di studio sulla base del Corine Landcover al terzo livello aggiornato al 2006.

*Tabella 2-65 Uso del suolo prevalente nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|---|
| Seminativi in aree non irrigue | | 9.624 | 81,8 |
| Sistemi colturali e particellari permanenti | | 581 | 4,9 |
| Tessuto urbano discontinuo | | 469 | 4,0 |
| Aree industriali o commerciali | | 333 | 2,8 |
| Corsi d'acqua, canali e idrovie | | 254 | 2,2 |
| Boschi misti | | 232 | 2,0 |
| Boschi di latifoglie | | 159 | 1,4 |
| Paludi interne | | 67 | 0,6 |
| Aree prev. occup.da colture agrarie, con spazi nat. | | 43 | 0,4 |
| Infrastrutture | | | km |
| Viarie | Autostrade | | 94 |
| | Strade Statali | | 184 |
| | Strade Provinciali | | 942 |
| Ferroviarie | | | 100 |

L'area di studio è per quasi la totalità caratterizzata da un uso agricolo del suolo, con seminativi in aree non irrigue (81,8 %), seguiti da sistemi colturali e particellari permanenti.

È presente nell'area il tessuto urbano discontinuo e aree industriali e commerciali.

### Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

#### Siti UNESCO

Non sono presenti Siti UNESCO nell'area di studio.

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **RETE AT PROVINCIA DI PIACENZA** |
| ***Livello di avanzamento*** | STRATEGICO |
| ***Esigenza individuata nel*** | PDS2012 |
| ***Tipologia*** | ELETTRODOTTO |
| ***Regioni coinvolte*** | EMILIA ROMAGNA, LOMBARDIA |
| ***Motivazioni elettriche*** | QUALITÀ, CONTINUITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO |

## A. Finalità

Contestualmente a quanto già previsto nel Piano di Sviluppo nella rete 132 kV sottesa alla SE 380 kV di S.Rocco (cfr. "Riassetto rete AT tra Lodi e Piacenza") sarà studiata la possibilità di aumentare la capacità di trasporto dell'esistente direttrice 132 kV, situata a Nord della provincia di Piacenza, che collega l'impianto di Siet al nodo 132 kV di Borgonovo. L'intervento consentirà di aumentare i margini di affidabilità e continuità del servizio del carico locale.

## B. Localizzazione dell'area di studio

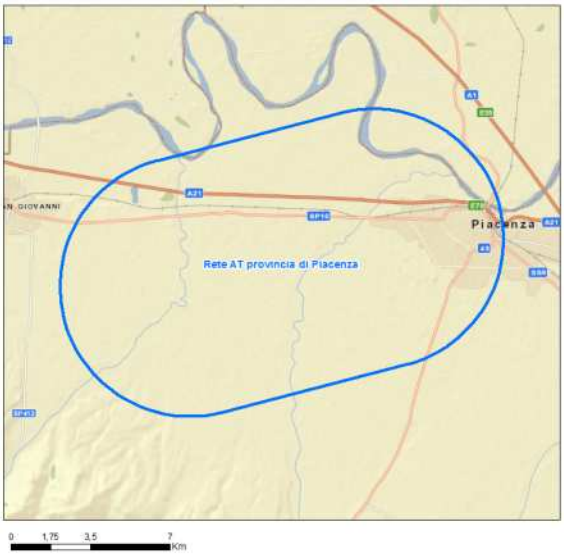



*Figura 2-52 Area di studio*

L'area interessata dall'intervento interessa parte del territorio comunale di Piacenza, interessando i comuni limitrofi. L'area di studio si colloca a ovest della città di Piacenza, ed è attrversata in parte dal fiume Po.

Il clima dell'area è di tipo continentale, caratterizzato da un forte tasso di umidità in tutti i periodi dell'anno, a causa della vicinanza del fiume Po.

*Tabella 2-66 Regioni interessate dall'area di studio*

| Regione | Superficie Regione ($km^2$) | Superficie Area di studio ($km^2$) |
|---|---|---|
| Emilia Romagna | 22.125,1 | 189,3 |
| Lombardia | 23.864,1 | 9,5 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 2-67 Profilo altitudinale dell'area di studio*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Altitudine minima | 39 |
| Altitudine massima | 118 |
| Altitudine media | 68,1 |

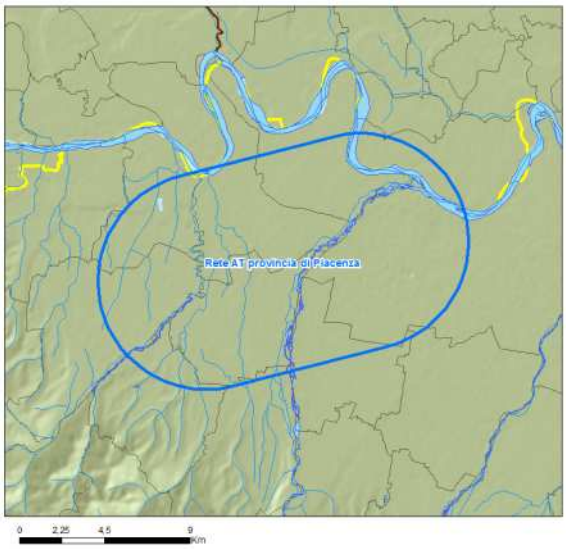



*Figura 2-53 Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio*

*Tabella 2-68 Principali fiumi*

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| Fiume Trebbia | 19,1 |
| Corsi minori | 17,6 |

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| Torrente Tidone | 14,9 |
| Rio Loggia | 12,9 |
| Fiume Po | 9,8 |
| Torrente Luretta | 8,6 |
| Rio Cornaiolo | 7,8 |
| Rio Nurone | 4,5 |
| Rio Sguazzo | 2,2 |

## C. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti Parchi e Aree protette all'interno dell'area di studio

### Rete Natura 2000

*Tabella 2-69 SIC e ZPS interessati dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie Totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | IT4090002 | Torriana, Montebello, Fiume Marecchia | 2403 | 755 |
| | IT4010018 | Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio | 6156 | 712 |
| ZPS | IT4010016 | Basso Trebbia | 1356 | 755 |
| | IT4010018 | Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio | 6156 | 712 |
| | IT2090701 | Po di San Rocco al Porto | 327 | 126 |

### Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar all'interno dell'area di studio

### Important Bird Areas (IBA)

*Tabella 2-70 Aree IBA presenti all'interno dell'area di studio*

| Codice | Nome | Superficie interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|
| IBA199 | Fiume Po dal Ticino a Isola Boscone | 462 | 15.339 |

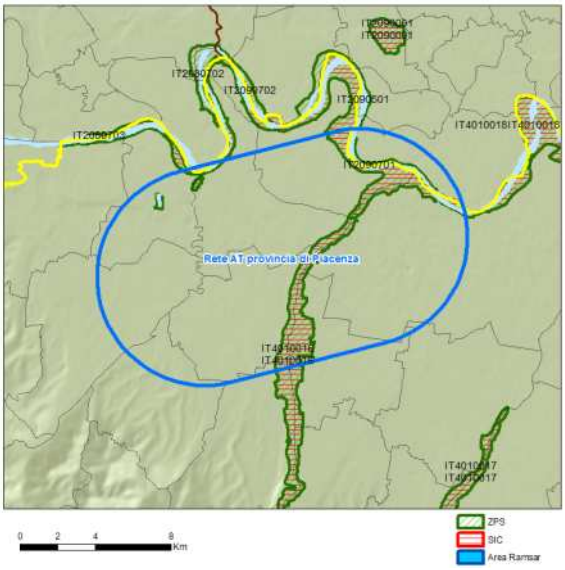



*Figura 2-54 Localizzazione delle aree Natura 2000*

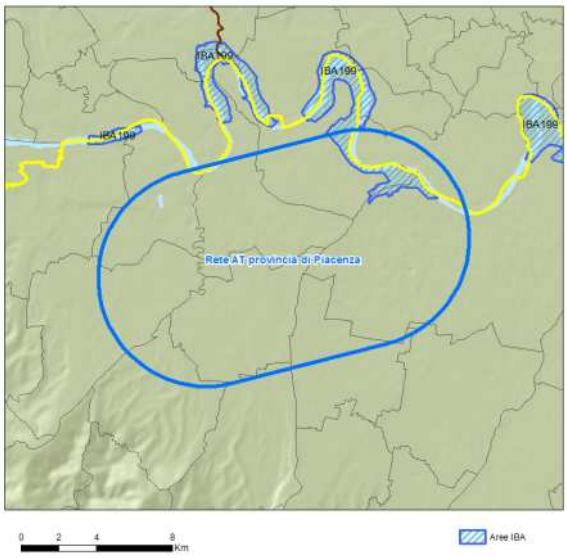



*Figura 2-55 Localizzazione delle Important Bird Areas*

### Demografia

Nelle tabelle che seguono sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2010, relativi alla popolazione e densità dei comuni interessati. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

*Tabella 2-71 Province interessate dall'area di studio*

| Nome provincia | Superficie interessata ($km^2$) | Superficie Totale ($km^2$) |
|---|---|---|
| Piacenza | 189,3 | 2.586,5 |
| Lodi | 9,3 | 783,3 |
| Pavia | 0,2 | 2.968,7 |

*Tabella 2-72 Comuni interessati dall'area di studio*

| Comune | Superficie interessata ($km^2$) | Superficie Totale ($km^2$) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Piacenza | 48,2 | 118,5 | 103.206 |
| Gragnano Trebbiense | 34,6 | 34,6 | 4.397 |
| Rottofreno | 29,5 | 34,5 | 11.524 |
| Calendasco | 21,3 | 37,3 | 2.509 |
| Borgonovo Val Tidone | 19,5 | 51,7 | 7.713 |
| Sarmato | 16,7 | 27,0 | 2.868 |
| Gossolengo | 11,6 | 31,5 | 5.328 |
| San Rocco al Porto | 9,3 | 30,7 | 3.578 |
| Agazzano | 6,6 | 35,9 | 2.107 |
| Gazzola | 0,9 | 44,1 | 2.024 |
| Podenzano | 0,3 | 44,6 | 9.081 |
| Monticelli Pavese | 0,2 | 20,2 | 737 |
| Guardamiglio | 0,0 | 10,3 | 2.722 |
| Castel San Giovanni | 0,0 | 44,7 | 13.943 |
| Densità media comuni dell'area di studio (ab./km²) | | | |
| 303,7 | | | |

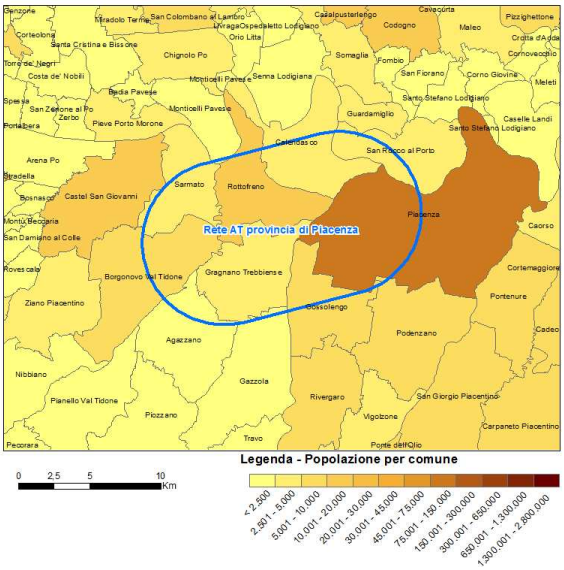



*Figura 2-56 Ampiezza demografica dei comuni*

## Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

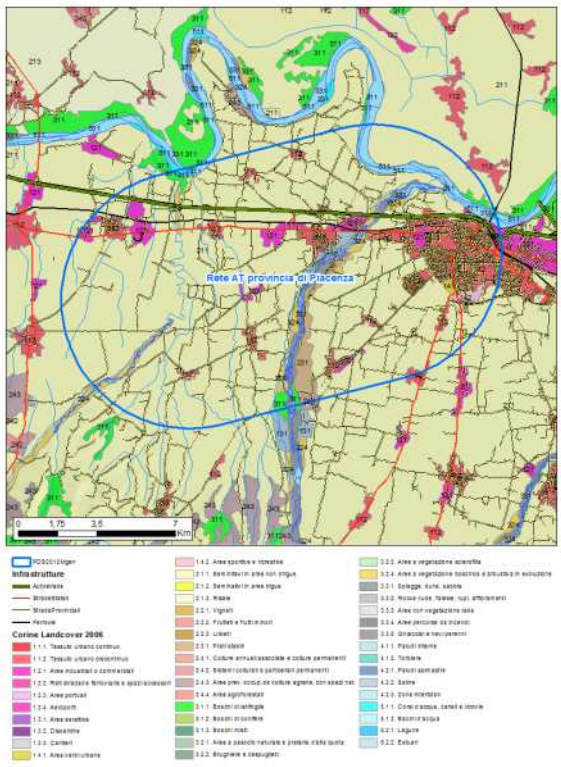



*Figura 2-57 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

Nella tabella seguente è analizzato in dettaglio l'uso del suolo e le infrastrutture nell'area di studio sulla base del Corine Landcover al terzo livello aggiornato al 2006.

*Tabella 2-73 Uso del suolo e Infrastrutture presenti nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|
| Seminativi in aree non irrigue | 15.623 | 78,6 |
| Tessuto urbano discontinuo | 1.756 | 8,8 |
| Aree industriali o commerciali | 554 | 2,8 |
| Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione | 421 | 2,1 |
| Spiagge, dune, sabbie | 360 | 1,8 |
| Corsi d'acqua, canali e idrovie | 321 | 1,6 |
| Prati stabili | 281 | 1,4 |
| Boschi di latifoglie | 175 | 0,9 |
| Aree estrattive | 122 | 0,6 |
| Aree sportive e ricreative | 90 | 0,5 |
| Tessuto urbano continuo | 87 | 0,4 |
| Aree prev. occup.da colture agrarie, con spazi nat. | 37 | 0,2 |
| Reti stradali e ferroviarie e spazi accessori | 35 | 0,2 |
| Aree verdi urbane | 27 | 0,1 |
| Infrastrutture | | km |
| | Autostrade | 492 |

| | | |
|---|---|---|
| | Strade Statali | 433 |
| | Strade Provinciali | 7.909 |
| Ferroviarie | | 336 |

L'area di studio è per quasi la totalità caratterizzata da un uso agricolo del suolo, con seminativi in aree non irrigue (78,6 %).

Consistente è il tessuto urbano discontinuo presente nell'area (8,8 %) seguito dalle aree industriali o commerciali con circa il 3% di suolo utilizzato.

### Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

#### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO all'interno dell'area di studio.

## 2.5 Area Centro

Di seguito si riporta la lista degli interventi previsti nell'Area "Centro" per i quali sono state sviluppate le schede intervento:

- Elettrodotto 132 kV "Fano – S.Colomba";
- Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile tra Campania e Molise;
- Direttrice 150 kV "Foggia – Serracapriola - Larino".

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **ELETTRODOTTO 132 kV "FANO - S. COLOMBA"** |
| ***Livello di avanzamento*** | STRATEGICO |
| ***Esigenza individuata nel*** | PDS2012 |
| ***Tipologia*** | ELETTRODOTTO |
| ***Regioni coinvolte*** | MARCHE |
| ***Motivazioni elettriche*** | RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI |

## A. Finalità

In aggiunta a quanto già previsto nei precedenti piani (cfr. Sez.II - "Elettrodotto 380 kV Fano - Teramo") si provvederà alla rimozione degli attuali vincoli di portata sull'esistente elettrodotto 132 kV "Fano – S.Colomba".

L'intervento contribuirà a risolvere le attuali criticità della rete AT nella regione Marche aumentando la sicurezza locale e garantendo una migliore continuità del servizio.

## B. Localizzazione dell'area di studio

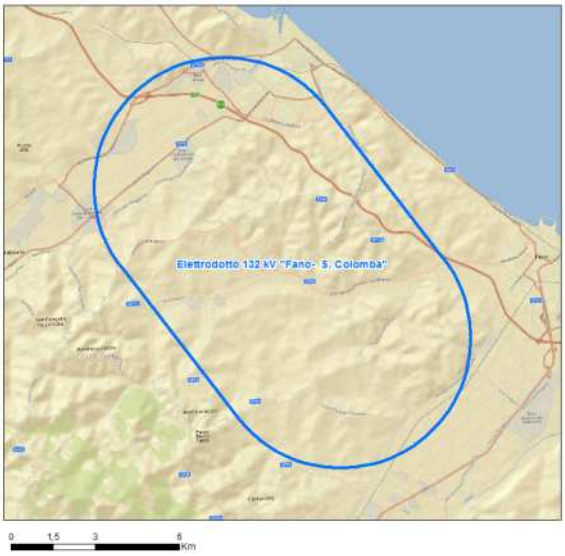



*Figura 2-58 Area di studio*

*Tabella 2-74 Regioni interessate dall'area di studio*

| Regione | Superficie Regione ($km^2$) | Superficie Area di studio ($km^2$) |
|---|---|---|
| Marche | 9.728,6 | 129,9 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 2-75 Profilo altitudinale dell'area di studio*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Altitudine minima | 1 |
| Altitudine massima | 216 |
| Altitudine media | 80,5 |

L'area di studio si colloca tra le città di Pesaro e Fano in un'area pressochè pianeggiante che si affaccia sul Mar Adriatico. L'area di analisi è attraversata dall'Autostrada Adriatica A14.

Il clima è quello tipico della fascia costiera, con inverni freschi e estati calde.

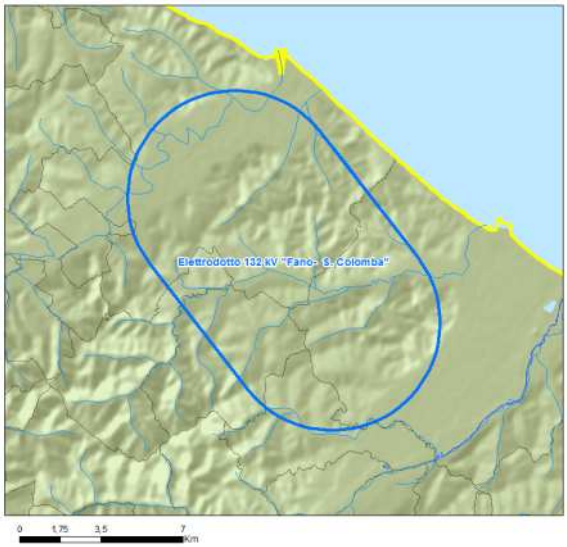



*Figura 2-59 Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio*

*Tabella 2-76 Principali fiumi*

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| Corsi minori | 22,5 |
| Torrente Arzilla | 12,5 |
| Fiume Foglia | 12,1 |
| Fosso Bevano | 7 |
| Rio Genica | 6,2 |
| Rio Secco | 2,6 |

## C. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti Parchi e Aree protette all'interno dell'area di studio

### Rete Natura 2000

*Tabella 2-77 SIC e ZPS interessati dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie Totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | IT5310008 | Corso dell'Arzilla | 227 | 179 |
| | IT5310009 | Selva di S. Nicola | 4,4 | 4,4 |
| ZPS | IT5310024 | Colle San Bartolo e litorale pesarese | 4.079 | 3 |

### Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar all'interno dell'area di studio

### Important Bird Areas (IBA)

Non sono presenti Aree IBA all'interno dell'area di studio

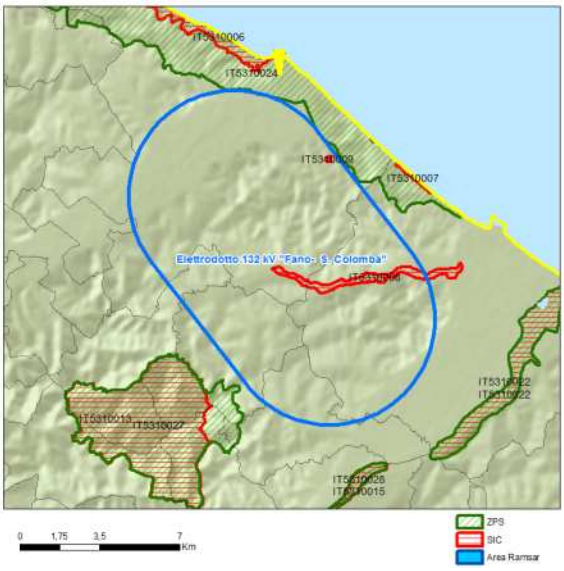



*Figura 2-60 Localizzazione delle aree Natura 2000*

### Demografia

Nelle tabelle che seguono sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2010, relativi alla popolazione e densità dei comuni interessati. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

*Tabella 2-78 Province interessate dall'area di studio*

| Nome provincia | Superficie interessata (km$^2$) | Superficie Totale (km$^2$) |
|---|---|---|
| Pesaro e Urbino | 129,9 | 2.566,7 |

*Tabella 2-79 Comuni interessati dall'area di studio*

| Comune | Superficie interessata (km$^2$) | Superficie Totale (km$^2$) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Pesaro | 66,8 | 126,6 | 95.011 |
| Fano | 38,1 | 121,3 | 64.100 |
| Mombaroccio | 13,9 | 28,2 | 2.157 |
| Cartoceto | 7,5 | 23,2 | 7.992 |
| Montecicccardo | 3,5 | 25,9 | 1.698 |
| Montelabbate | 0,1 | 19,6 | 6.754 |
| Tavullia | 0,0 | 42,3 | 7.820 |
| Densità media comuni dell'area di studio (ab./km²) | | | |
| 479,4 | | | |

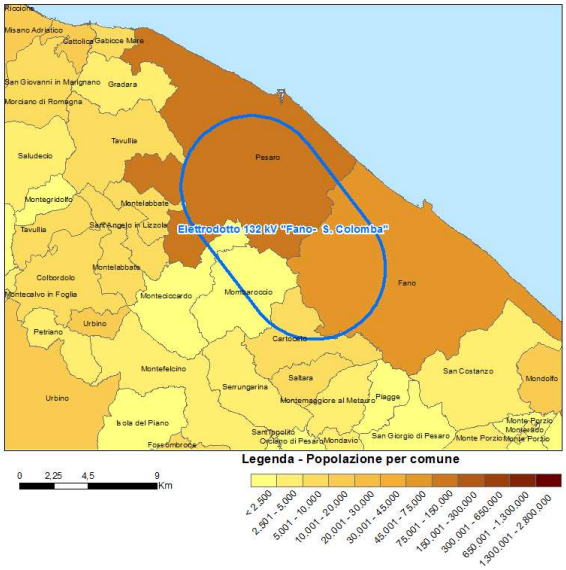



*Figura 2-61 Ampiezza demografica dei comuni*

### Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

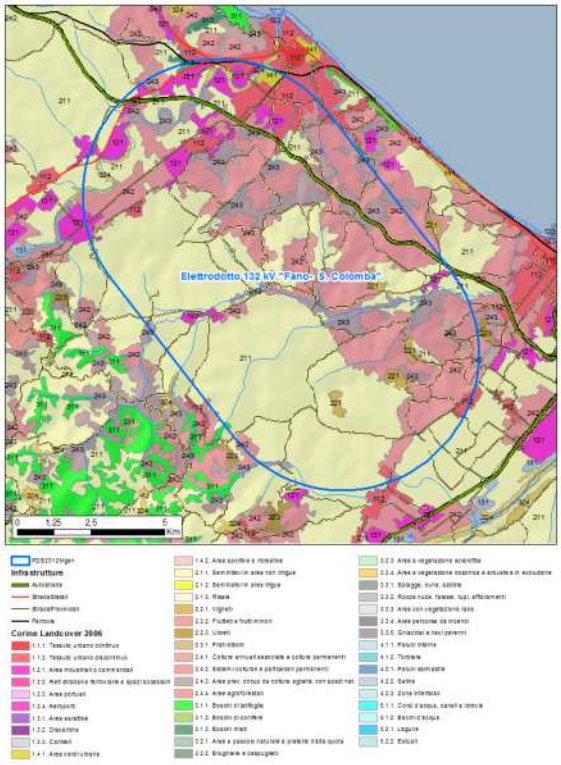



*Figura 2-62 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

Nella tabella seguente è analizzato in dettaglio l'uso del suolo e le infrastrutture nell'area di studio sulla base del Corine Landcover al terzo livello aggiornato al 2006.

*Tabella 2-80 Uso del suolo e Infrastrutture presenti nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|---|
| Seminativi in aree non irrigue | | 6.550 | 50,4 |
| Sistemi colturali e particellari permanenti | | 3.929 | 30,3 |
| Aree prev. occup.da colture agrarie, con spazi nat. | | 1.141 | 8,8 |
| Aree industriali o commerciali | | 588 | 4,5 |
| Tessuto urbano discontinuo | | 507 | 3,9 |
| Vigneti | | 123 | 0,9 |
| Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione | | 93 | 0,7 |
| Aree verdi urbane | | 37 | 0,3 |
| Boschi misti | | 14 | 0,1 |
| Boschi di latifoglie | | 3 | 0,0 |
| Reti stradali e ferroviarie e spazi accessori | | 1 | 0,0 |
| Uliveti | | 1 | 0,0 |
| Infrastrutture | | | km |
| Viarie | Autostrade | | 183 |
| | Strade Statali | | 43 |
| | Strade Provinciali | | 1.008 |
| Ferroviarie | | | 14 |

L'area di studio è per quasi la totalità caratterizzata da un uso agricolo del suolo, con seminativi in aree non irrigue e sistemi colturali e particellari permanenti, rispettivamente con il 50,4 ed il 30,3%. Meno diffuso è il tessuto urbano di tipo discontinuo e le aree industriali e commerciali.

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO all'interno dell'area di studio.

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **INTERVENTI SULLA RETE AT PER RACCOLTA DELLA PRODUZIONE RINNOVABILE TRA CAMPANIA E MOLISE** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS2012 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | MOLISE, CAMPANIA |
| *Motivazione elettrica* | RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI |

## A. Finalità

La porzione di rete AT tra Molise e Campania è caratterizzata dalla presenza di impianti da fonte rinnovabile, in forte sviluppo, che potrebbero subire, in assenza di opportuni rinforzi di rete, limitazioni alla evacuazione della potenza. Sono pertanto previsti interventi di incremento della capacità di trasporto sulla porzione di rete interessata, in particolare le direttrici che coinvolgono gli impianti di Colle Sannita, Cercemaggiore, Campobasso, Marzanello, Capriati e Pozzilli.

L'efficacia dell'intervento è subordinata all'eliminazione delle limitazioni degli elementi d'impianto presenti nelle CP esistenti.

Gli interventi previsti garantiranno un aumento dell'affidabilità di esercizio e un più sicuro ed efficiente sfruttamento della produzione da fonte rinnovabile.

## B. Localizzazione dell'area di studio

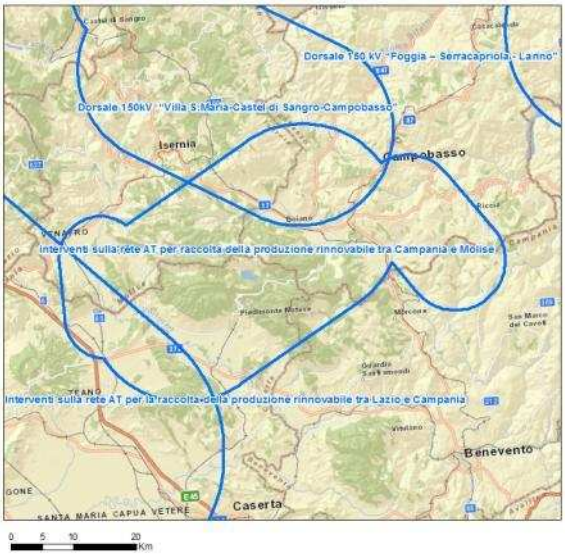



*Figura 2-63 Area di studio*

*Tabella 2-81 Regioni interessate dall'area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Molise | 4.461,1 | 979,8 |
| Campania | 13.670,7 | 929,1 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 2-82 Profilo altitudinale dell'area di studio*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Altitudine minima | 62 |
| Altitudine massima | 2026 |
| Altitudine media | 656,5 |

L'area di studio interessa parte delle regioni Molise e Campania, tra i territori a sud delle province di Isernia e Campobasso e quelli interni della Campania, a nord delle province di Caserta e Benevento. L'area comprende una parte dell'Appennino Sannita corrispondente all'altipiano del Matese, che segna il confine tra Molise e Campania.

Il clima di quest'area è quello continentale proprio delle montagne appenniniche meridionali; a causa della particolare conformazione dell'altopiano del matese, l'area risulta molto piovosa, con presenza di precipitazioni nevose diffuse durante la stagione invernale.

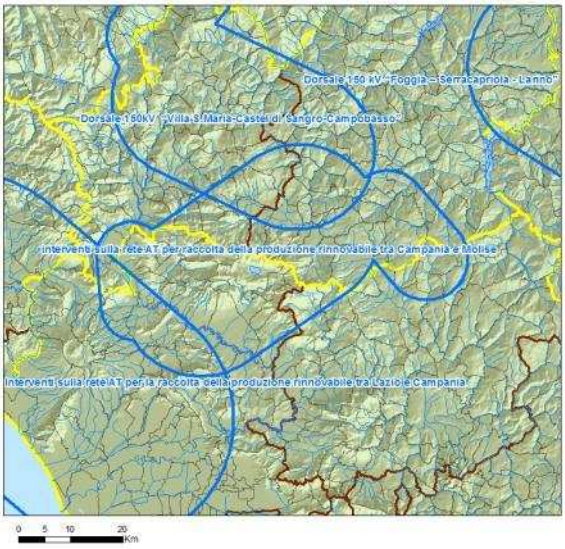



*Figura 2-64 Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio*

*Tabella 2-83 Principali fiumi*

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| Corsi minori | 426,1 |
| Fiume Volturno | 61,4 |
| Fiume Biferno | 25,8 |
| Fiume Sava | 23,5 |
| Torrente Il Rio | 21,4 |
| Fosso Torano | 19,7 |
| Torrente Callora | 17,8 |
| Torrente Tappino | 16,7 |
| Torrente Quirino | 15,4 |
| Torrente Tammarecchia | 13,9 |
| Torrente I Torti | 11,1 |
| Fiume Tammaro | 11,1 |
| Fiume Lete | 10,9 |
| Rio S. Bartolomeo | 10,4 |
| Torrente Petroso | 10,0 |
| Rio Cerrito | 9,7 |
| Torrente Tappone | 9,1 |
| Rio del Cattivo Tempo | 8,5 |
| Torrente Magnaluno | 8,4 |
| Fosso Ischia | 8,1 |
| Torrente Saraceno | 7,9 |
| Rio di Casalciprano | 7,9 |
| Torrente S. Nicola | 7,8 |
| Torrente Lorda | 7,5 |
| Rio Cupo | 6,9 |
| Fosso Calvaruse | 6,8 |
| Rio Freddo | 6,7 |
| Torrente Ruviato | 6,5 |
| Rio di Oratino | 6,4 |
| Fosso Pisciarelle | 6,3 |
| Fosso di Rave Secca | 6,3 |
| Torrente Succida | 5,8 |
| Torrente Carapelle | 5,7 |
| Torrente Quadrano | 5,7 |
| Rio Grande | 5,6 |
| Torrente Advento | 5,2 |
| Rio Vivo | 4,8 |
| Rio Savone | 4,4 |
| Torrente Titerno | 4,4 |
| Torrente Rava | 4,2 |
| Vallone del Secchio | 3,3 |
| Torrente Reinello | 3,1 |
| Il Rivolo | 3,1 |
| Torrente Riofratto | 2,9 |
| Fosso Mortale | 2,9 |
| Rivo Tella | 2,3 |
| Torrente Cervaro | 2,2 |
| La Rava | 1,8 |
| Fiumarella | 1,7 |
| Torrente di Longano | 1,2 |
| Torrente Sassinoro | 1,1 |
| Fiume Carpino | 0,2 |
| Torrente Vallantica | 0,2 |
| Torrente Torbido | 1,9 |

## C. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 2-84 Parchi ed aree protette interessati dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie Totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| PNR | EUAP0955 | Parco regionale del Matese | 26.066 | 22.945 |
| AANP | EUAP0995 | Oasi naturale di Guardiaregia | 1.092 | 1.092 |
| RNR | EUAP0848 | Riserva naturale Torrente Callora | 51 | 51 |
| PNR | EUAP0956 | Parco regionale di Roccamonfina - Foce Garigliano | 11.526 | 20 |

## Rete Natura 2000

*Tabella 2-85 SIC e ZPS interessati dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | IT8010013 | Matese Casertano | 22323 | 22323 |
| | IT7222287 | La Gallinola - Monte Miletto - Monti del Matese | 21979 | 25002 |
| | IT8020009 | Pendici meridionali del Monte Mutria | 5777 | 14597 |
| | IT8020014 | Bosco di Castelpagano e Torrente Tammarecchia | 2640 | 3061 |
| | IT7212135 | Montagnola Molisana | 2612 | 6586 |
| | IT8010027 | Fiumi Volturno e Calore Beneventano | 1871 | 4924 |
| | IT8010006 | Catena di Monte Maggiore | 1333 | 5184 |
| | IT8010005 | Catena di Monte Cesima | 1245 | 3427 |
| | IT7222296 | Sella di Vinchiaturo | 984 | 984 |
| | IT7222295 | Monte Vairano | 695 | 695 |
| | IT7222103 | Bosco di Cercemaggiore - Castelpagano | 503 | 503 |
| | IT7222101 | Bosco la Difesa | 460 | 460 |
| | IT7212297 | Colle Geppino - Bosco Popolo | 429 | 429 |
| | IT7222102 | Bosco Mazzocca - Castelvetere | 371 | 822 |
| | IT7212172 | Monte Cesima | 269 | 676 |
| | IT7222109 | Monte Saraceno | 243 | 243 |
| | IT7222246 | Boschi di Pesco del Corvo | 238 | 255 |
| | IT7222247 | Valle Biferno da confluenza Torrente Quirino al Lago Guardalfiera - Torrente Rio | 198 | 368 |
| | IT7212176 | Rio S. Bartolomeo | 70 | 75 |
| | IT7222118 | Rocca di Monteverde | 68 | 68 |
| | IT7222110 | S. Maria delle Grazie | 55 | 55 |
| | IT8020010 | Sorgenti e alta Valle del Fiume Fortore | 37 | 2423 |
| | IT7222125 | Rocca Monforte | 26 | 26 |
| | IT7222130 | Lago Calcarelle | 3 | 3 |
| | IT7212177 | Sorgente sulfurea di Triverno | 1 | 1 |
| ZPS | IT8010026 | Matese | 22923 | 25932 |
| | IT7222287 | La Gallinola - Monte Miletto - Monti del Matese | 21662 | 25002 |
| | IT7222296 | Sella di Vinchiaturo | 984 | 984 |
| | IT7222287 | La Gallinola - Monte Miletto - Monti del Matese | 284 | 25002 |
| | IT8010030 | Le Mortine | 276 | 276 |
| | IT8010026 | Matese | 33 | 25932 |
| | IT7222287 | La Gallinola - Monte Miletto - Monti del Matese | 33 | 25002 |

## Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar all'interno dell'area di studio

## Important Bird Areas (IBA)

*Tabella 2-86 Important Bird Areas interessate dall'area di studio*

| Codice | Nome | Superficie interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|
| IBA124 | Matese | 65.089 | 71.224 |

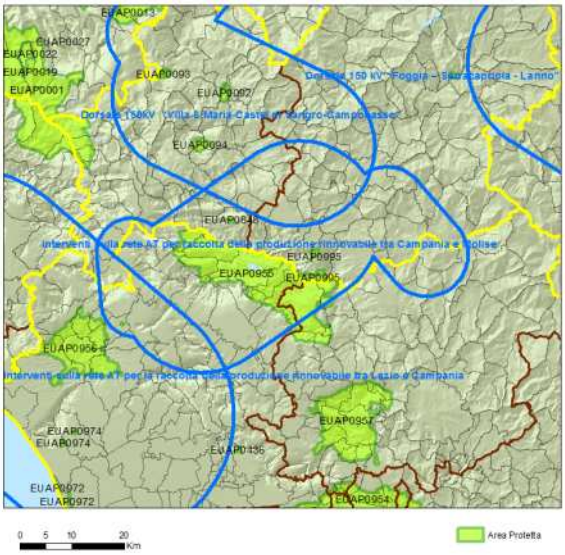



*Figura 2-65 Localizzazione delle aree protette*

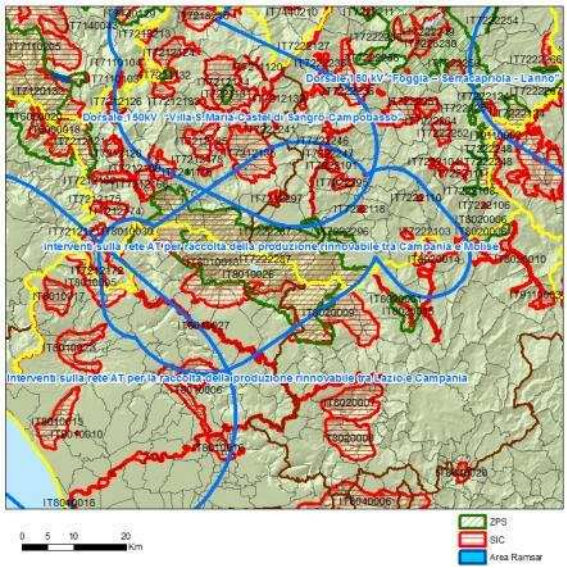



*Figura 2-66 Localizzazione delle aree Natura 2000*

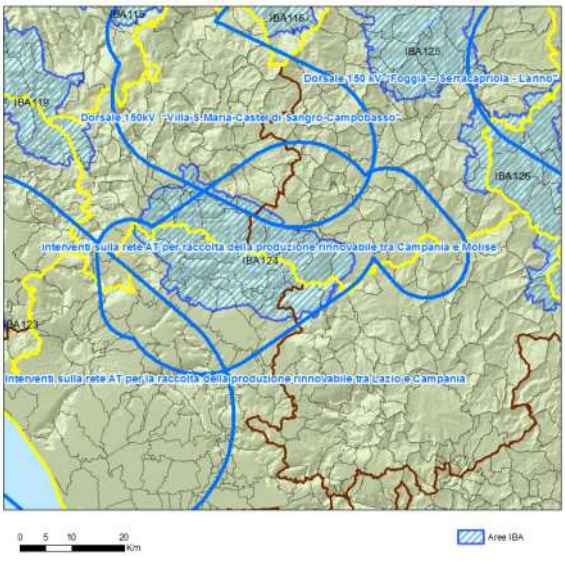



*Figura 2-67 Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)*

## Demografia

Nella figura e nelle tabelle che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2010, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|
| 251.692 |

| Densità media comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|
| 91,7 |

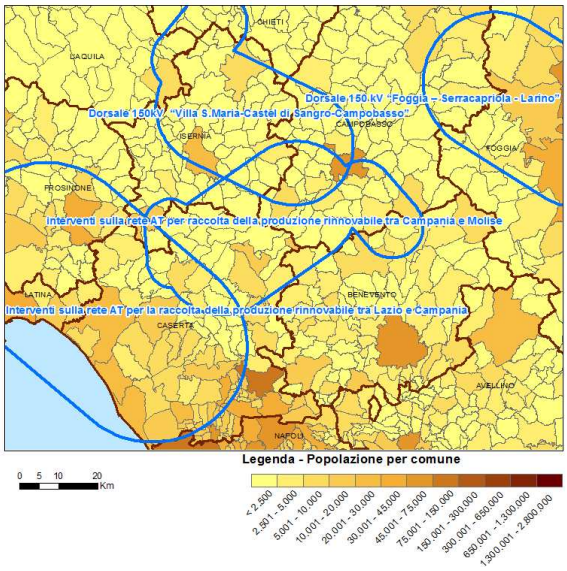



*Figura 2-68 Ampiezza demografica dei comuni*

*Tabella 2-87 Province interessate dall'area di studio*

| Provincia | Superficie interessata (km²) | Superficie Totale (km²) |
|---|---|---|
| Caserta | 757,1 | 2.649,6 |
| Campobasso | 674,2 | 2.927,2 |
| Isernia | 305,6 | 1.533,7 |
| Benevento | 172,0 | 2.081,2 |

*Tabella 2-88 Comuni interessati dall'area di studio*

| Nome Comune | Superficie Totale (km²) | Superficie interessata (km²) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Bojano | 105,3 | 52,6 | 8.175 |
| Vairano Patenora | 87,0 | 43,7 | 6.470 |
| Campochiaro | 71,4 | 35,3 | 647 |
| Vinchiaturo | 71,0 | 35,5 | 3.185 |
| Campobasso | 112,2 | 35,4 | 50.916 |
| Macchiagodena | 34,4 | 34,4 | 1.877 |
| Pratella | 67,5 | 33,7 | 1.635 |
| Sant'Angelo d'Alife | 67,0 | 33,9 | 2.320 |
| Pietravairano | 67,0 | 33,2 | 3.090 |
| Alife | 64,3 | 63,9 | 7.571 |

| Nome Comune | Superficie Totale ($km^2$) | Superficie interessata ($km^2$) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Presenzano | 63,1 | 31,7 | 1.773 |
| Frosolone | 49,9 | 31,2 | 3.248 |
| Sesto Campano | 61,1 | 30,5 | 2.419 |
| Ciorlano | 57,3 | 27,9 | 443 |
| Cercemaggiore | 56,9 | 56,9 | 4.043 |
| Sepino | 56,7 | 62,6 | 2.041 |
| San Gregorio Matese | 56,5 | 56,4 | 986 |
| Roccaromana | 27,6 | 27,7 | 997 |
| San Massimo | 54,7 | 27,6 | 818 |
| Roccamandolfi | 53,7 | 53,7 | 1.003 |
| Baranello | 25,0 | 24,8 | 2.806 |
| Raviscanina | 49,3 | 24,5 | 1.383 |
| Baia e Latina | 48,9 | 24,5 | 2.349 |
| Venafro | 92,9 | 24,0 | 11.535 |
| Busso | 23,8 | 23,6 | 1.405 |
| Dragoni | 47,1 | 25,9 | 2.154 |
| Guardiaregia | 43,7 | 41,9 | 765 |
| Castelpetroso | 43,5 | 22,6 | 1.649 |
| Mirabello Sannitico | 42,9 | 21,4 | 2.165 |
| Piedimonte Matese | 41,4 | 41,3 | 11.428 |
| Cusano Mutri | 40,0 | 58,9 | 4.226 |
| Castelpagano | 38,3 | 38,2 | 1.572 |
| Casalciprano | 19,1 | 19,1 | 579 |
| Gioia Sannitica | 37,0 | 54,1 | 3.575 |
| Pietramelara | 23,9 | 18,0 | 4.810 |
| Spinete | 17,8 | 17,6 | 1.384 |
| Riccia | 33,8 | 69,8 | 5.503 |
| Ferrazzano | 33,5 | 16,6 | 3.345 |
| Oratino | 17,9 | 16,5 | 1.529 |
| Ailano | 32,1 | 16,1 | 1.406 |
| Santa Maria del Molise | 34,4 | 16,1 | 660 |
| Letino | 31,6 | 31,6 | 780 |
| Colle d'Anchise | 15,7 | 15,7 | 813 |
| Cantalupo nel Sannio | 31,3 | 15,5 | 756 |
| Gallo Matese | 31,1 | 31,0 | 678 |
| San Polo Matese | 30,6 | 15,3 | 478 |
| Gildone | 29,8 | 29,7 | 884 |

| Nome Comune | Superficie Totale ($km^2$) | Superficie interessata ($km^2$) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Castropignano | 28,2 | 14,1 | 1.044 |
| Sant'Elena Sannita | 14,1 | 14,1 | 260 |
| Valle Agricola | 24,4 | 24,4 | 989 |
| San Giuliano del Sannio | 24,1 | 23,9 | 1.065 |
| Circello | 23,5 | 45,4 | 2.501 |
| Longano | 27,4 | 23,4 | 739 |
| San Potito Sannitico | 23,1 | 22,8 | 2.011 |
| Colle Sannita | 37,3 | 22,2 | 2.680 |
| Castello del Matese | 21,8 | 21,5 | 1.539 |
| Prata Sannita | 21,2 | 21,1 | 1.605 |
| Marzano Appio | 28,3 | 10,2 | 2.373 |
| Capriati a Volturno | 18,4 | 18,4 | 1.661 |
| Alvignano | 38,1 | 8,8 | 5.011 |
| Campodipietra | 19,7 | 17,4 | 2.569 |
| Jelsi | 28,8 | 17,3 | 1.842 |
| Cercepiccola | 16,8 | 16,7 | 697 |
| Santa Croce del Sannio | 16,2 | 16,2 | 991 |
| Pietraroja | 35,8 | 15,9 | 600 |
| Morcone | 101,0 | 15,6 | 5.150 |
| Castelpizzuto | 15,4 | 15,3 | 161 |
| Riardo | 16,5 | 6,6 | 2.442 |
| Monteroduni | 37,0 | 11,4 | 2.319 |
| Liberi | 17,6 | 5,0 | 1.176 |
| Fontegreca | 9,7 | 9,6 | 857 |
| Pozzilli | 34,8 | 8,3 | 2.350 |
| Torella del Sannio | 16,7 | 3,2 | 801 |
| Pettoranello del Molise | 31,2 | 2,9 | 481 |
| Tora e Piccilli | 12,3 | 2,6 | 970 |
| Caianello | 15,7 | 2,0 | 1.775 |
| Molise | 5,2 | 1,8 | 164 |
| Carpinone | 32,4 | 1,7 | 1.225 |
| Conca della Campania | 26,5 | 1,3 | 1.292 |
| Pontelatone | 32,3 | 1,1 | 1.819 |
| Sant'Agapito | 48,2 | 2,4 | 1.397 |
| Mignano Monte Lungo | 53,1 | 0,3 | 3.290 |

| Nome Comune | Superficie Totale ($km^2$) | Superficie interessata ($km^2$) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Toro | 24,1 | 0,7 | 1.513 |
| Teano | 89,4 | 0,2 | 12.536 |
| Castelvetere in Val Fortore | 34,6 | 0,3 | 1.442 |
| Montaquila | 25,3 | 0,03 | 2.501 |

### Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

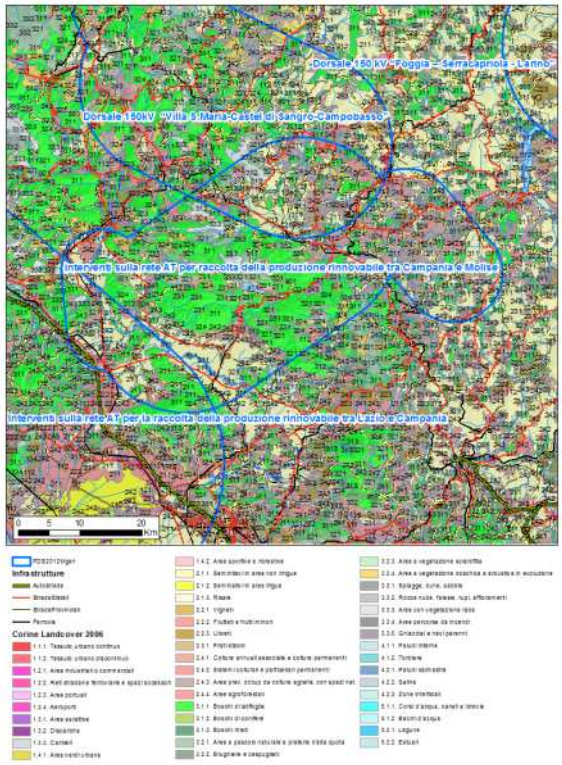



*Figura 2-69 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio comprende prevalentemente boschi di latifoglie, aree seminative e territori occupati da colture agricole.

A seguire le tabelle di dettaglio per la copertura Corine Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture viarie.

*Tabella 2-89 Uso del suolo e Infrastrutture presenti nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|
| Boschi di latifoglie | 63.916 | 33,5 |
| Seminativi in aree non irrigue | 48.159 | 25,2 |
| Aree prev. occup.da colture agrarie, con spazi nat. | 27.601 | 14,5 |
| Sistemi colturali e particellari permanenti | 17.306 | 9,1 |
| Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota | 9.084 | 4,8 |
| Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione | 7.938 | 4,2 |
| Aree con vegetazione rada | 4.129 | 2,2 |
| Prati stabili | 3.667 | 1,9 |
| Tessuto urbano discontinuo | 2.000 | 1,0 |
| Colture annuali associate e colture permanenti | 1.967 | 1,0 |
| Uliveti | 1.026 | 0,5 |
| Tessuto urbano continuo | 782 | 0,4 |
| Boschi di conifere | 701 | 0,4 |
| Aree industriali o commerciali | 546 | 0,3 |
| Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti | 419 | 0,2 |
| Boschi misti | 331 | 0,2 |
| Bacini d'acqua | 321 | 0,2 |
| Aree estrattive | 259 | 0,1 |
| Paludi interne | 199 | 0,1 |
| Frutteti e frutti minori | 178 | 0,1 |
| Aree a vegetazione sclerofilia | 105 | 0,1 |
| Vigneti | 100 | 0,1 |
| Spiagge, dune, sabbie | 63 | 0,0 |
| Aree agroforestali | 62 | 0,0 |
| Aree percorse da incendi | 25 | 0,0 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 1.1 |
| | Strade Statali | 29.3 |
| | Strade Provinciali | 66.8 |
| Ferroviarie | | 8.8 |

### Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO all'interno dell'area di studio.

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **DORSALE 150 kV "FOGGIA – SERRACAPRIOLA - LARINO"** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS2012 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | PUGLIA, MOLISE |
| *Motivazione elettrica* | RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI |

## A. Finalità

Sulla dorsale 150 kV "Foggia - Serracapriola - Larino" risultano oggi installati impianti rinnovabili per una potenza complessiva pari a circa 160 MW. In previsione di un ulteriore sviluppo di fonti rinnovabili sia sulla rete AT che sulla rete MT, risulterebbe necessario ricorrere ad azioni di smagliatura della rete in AT con conseguente aumento del rischio di Energia Non Fornita (ENF) agli utenti finali collegati alle CP che insistono su tale direttrice e una sensibile diminuzione della qualità del servizio di trasmissione dell'energia elettrica.

In considerazione degli elevati fattori di contemporaneità degli impianti da fonte rinnovabile di tale area e dell'assenza di carichi significativi su tale dorsale, risultano necessari, oltre a quanto già previsto dai Piani di Sviluppo, interventi complementari al potenziamento della capacità di trasmissione.

## B. Localizzazione dell'area di studio

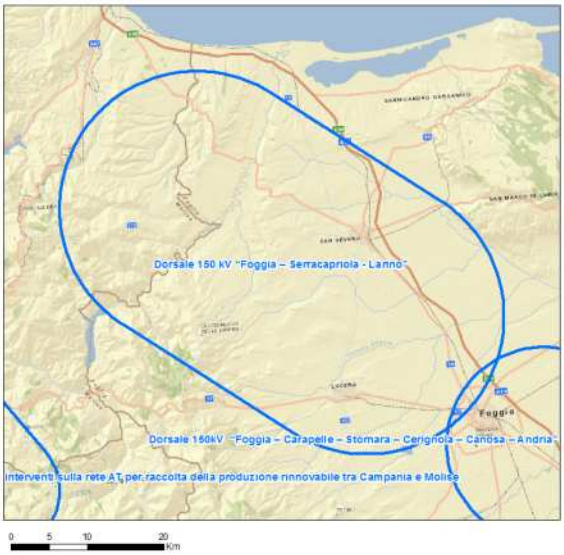



*Figura 2-70 Area di studio*

Le tabelle di seguito riportano rispettivamente regioni, province e comuni elencati in ordine decrescente rispetto alla superficie interessata dall'area di studio (dati Istat 2011)

*Tabella 2-90 Regioni interessate dall'area di studio*

| Regione | Superficie Regione ($km^2$) | Superficie Area di studio ($km^2$) |
|---|---|---|
| Puglia | 19.538,2 | 1.570 |
| Molise | 4.461,1 | 391,6 |

**Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.**

*Tabella 2-91 Profilo altitudinale dell'area di studio*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Altitudine minima | 5 |
| Altitudine massima | 816 |
| Altitudine media | 154,3 |

L'area di studio comprende la zona a nord ovest della Provincia di Foggia al confine con la regione Molise e parte di territorio molisano a sud est di Larino.

L'area, che ricade in parte nella regione dell'Alto Tavoliere delle Puglie, comprende un ampio tratto del bacino del fiume Fortore e i torrenti che scorrono nella porzione settentrionale del territorio foggiano. Il clima dell'area è di tipo continentale.

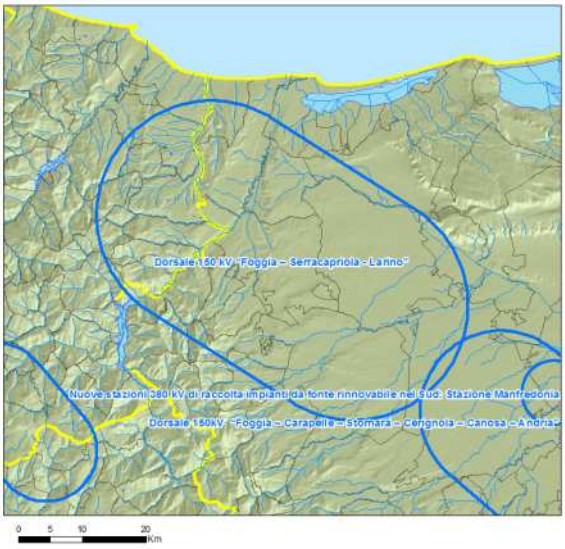



*Figura 2-71 Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio*

*Tabella 2-92 Principali fiumi*

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| Corsi minori | 165,9 |
| FIUME FORTORE | 59,3 |
| TORRENTE TRIOLO | 48,2 |
| TORRENTE SALSOLA | 41,7 |
| TORRENTE CANDELARO | 35,8 |
| TORRENTE SACCIONE | 30,8 |
| TORRENTE VULGANO | 27,8 |
| TORRENTE STAINA | 26,5 |
| TORRENTE TONA | 24,1 |
| TORRENTE CELONE | 23,3 |
| VALLE DELLA SAPESTRA | 13,6 |
| TORRENTE CIGNO | 12,4 |
| VALLE S. MARIA | 10,9 |
| VALLONE S. ELENA | 10,8 |
| VALLE DEL BIVENTO | 10,1 |
| FIUME SENTE | 8,8 |
| CANALE FINOCCHITO | 8,3 |
| VALLE SASSANI | 8,2 |
| TORRENTE LACCIO | 8,1 |
| TORRENTE RADICOSA | 7,4 |
| VALLE DEL FRASSINO | 7,2 |
| CANALE S. PIETRO | 7,2 |
| CANALE DI MOTTA MONTECORVINO | 6,6 |
| VALLE DELL'AVENA | 6,2 |
| VALLONE CANNUCCE | 5,9 |
| VALLE DI S. ANDREA | 5,6 |
| \ | 5,5 |
| VALLE CASTAGNA | 5,5 |
| VALLONE DELLE LAVANDAIE | 5,4 |
| VALLE DEL RIOVINO | 5,4 |
| VALLONE CHIAGNEMAMMA | 5,6 |
| TORRENTE CASANOVA | 5,3 |
| VALLONE DELLA MORGIA | 4,7 |
| VALLE ZUGARA | 4,7 |
| VALLONE DELLA CISTERNA | 4,5 |
| FARA DI MOTTA MONTECORVINO | 4,3 |
| VALLE CARRAFELLE | 4,2 |
| VALLE DELLA PILA | 4,0 |
| VALLE DELLA TERRA | 3,9 |
| VALLONE DELLA TAVERNA | 3,9 |
| VALLONE DEL CORNICIONE | 3,8 |
| VALLE DI MASTROJANNI | 3,6 |
| FARA CACCIAFUMO | 3,5 |
| CANALE MARTINI | 3,4 |
| CANALE DELLE MACCHIE | 2,5 |
| VALLONE ARZANO | 2,5 |
| VALLE S. ANDREA | 1,9 |
| FOSSO PORCINO | 1,4 |
| TORRENTE IORENZO | 1,1 |
| VALLONE DELLA PILA | 0,2 |

## C. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 2-93 Parchi ed aree protette interessati dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie Totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| PNZ | EUAP0005 | Parco nazionale del Gargano | 119.076 | 215 |

### Rete Natura 2000

*Tabella 2-94 SIC e ZPS interessati dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | IT9110002 | Valle Fortore, Lago di Occhito | 5685 | 8369 |
| | IT9110035 | Monte Sambuco | 2663 | 7892 |
| | IT7222124 | Vallone S. Maria | 1985 | 1985 |
| | IT7222266 | Boschi tra Fiume Saccione e Torrente Tona | 1000 | 1000 |
| | IT9110027 | Bosco Jancuglia - Monte Castello | 582 | 4456 |
| | IT7222265 | Torrente Tona | 396 | 396 |
| | IT7222267 | Località Fantina - Fiume Fortore | 367 | 367 |
| | IT7222263 | Colle Crocella | 295 | 295 |
| | IT7222253 | Bosco Ficarola | 156 | 717 |
| | IT7222254 | Torrente Cigno | 137 | 268 |
| ZPS | IT7222124 | Vallone S. Maria | 1985 | 1985 |
| | IT7228230 | Lago di Guardialfiera - Foce fiume Biferno | 1878 | 28724 |
| | IT7222265 | Torrente Tona | 396 | 396 |
| | IT7222267 | Località Fantina - Fiume Fortore | 367 | 365 |
| | IT7222253 | Bosco Ficarola | 156 | 717 |

### Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar all'interno dell'area di studio

### Important Bird Areas (IBA)

*Tabella 2-95 Important Bird Areas interessate dall'area di studio*

| Codice | Nome | Superficie interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|
| IBA126 | Monti della Daunia | 17.209 | 75.027 |
| IBA125 | Fiume Biferno | 1.725 | 45.066 |
| IBA203 | Promontorio del Gargano e Zone Umide della Capitanata | 608 | 207.378 |

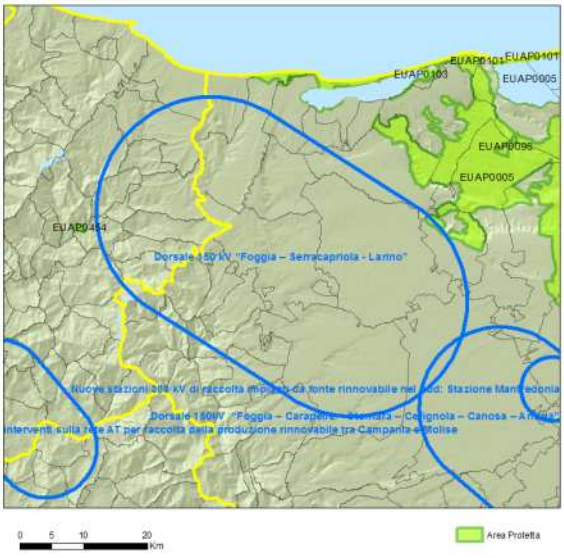



*Figura 2-72 Localizzazione delle aree protette*

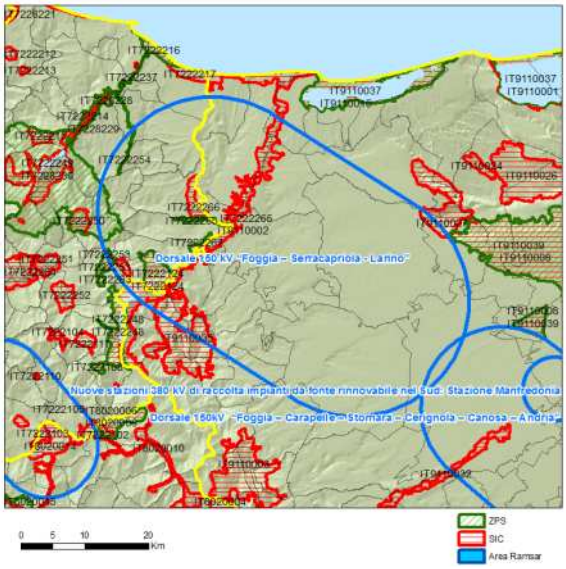



*Figura 2-73 Localizzazione delle aree Natura 2000*

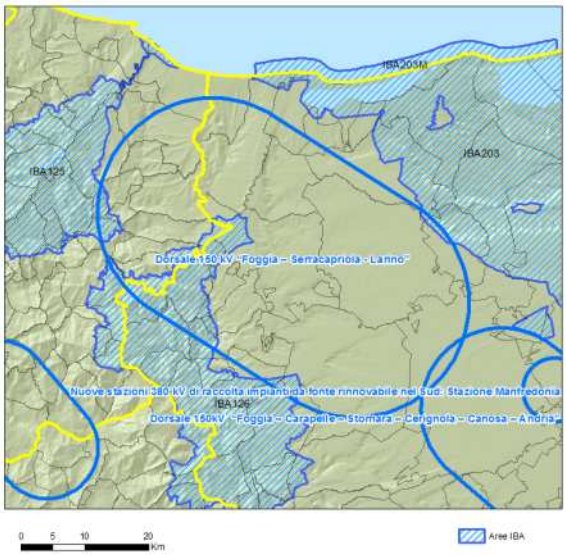


*Figura 2-74 Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)*

## Demografia

Nella figura e nelle tabelle che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2010, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|
| 363.668 |

| Densità media comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|
| 102,3 |

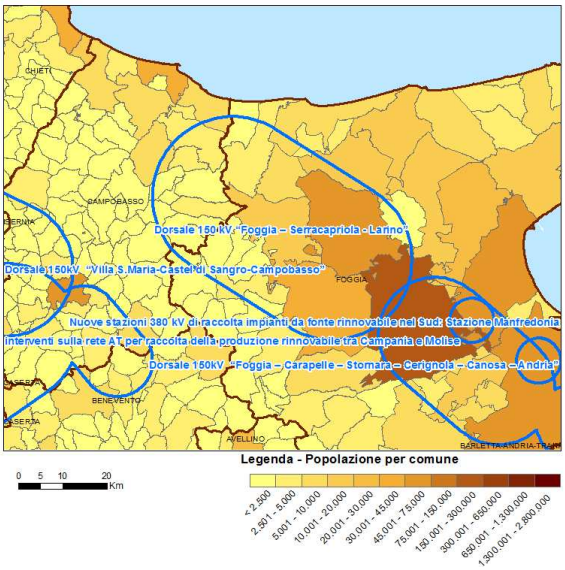



*Figura 2-75 Ampiezza demografica dei comuni*

*Tabella 2-96 Province interessate dall'area di studio*

| Provincia | Superficie interessata (km²) | Superficie Totale (km²) |
|---|---|---|
| Foggia | 1.570,0 | 7.008,2 |
| Campobasso | 391,6 | 2.927,2 |

*Tabella 2-97 Comuni interessati dall'area di studio*

| Nome Comune | Superficie interessata (km²) | Superficie Totale (km²) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Foggia | 355,0 | 507,8 | 152.747 |
| San Severo | 335,6 | 333,6 | 55.321 |
| Lucera | 290,9 | 338,6 | 34.513 |
| Torremaggiore | 210,0 | 210,0 | 17.434 |
| Serracapriola | 115,9 | 143,1 | 4.106 |
| San Paolo di Civitate | 91,2 | 91,2 | 6.018 |
| Rotello | 70,7 | 70,2 | 1.257 |
| San Martino in Pensilis | 67,1 | 100,3 | 4.877 |
| Castelnuovo della Daunia | 61,5 | 61,0 | 1.578 |
| Pietramontecorvino | 59,7 | 71,2 | 2.765 |
| Santa Croce di Magliano | 53,4 | 52,6 | 4.727 |
| Casalnuovo Monterotaro | 48,4 | 48,1 | 1.697 |
| Apricena | 46,6 | 171,5 | 13.694 |
| San Giuliano di Puglia | 42,0 | 42 | 1.094 |
| Chieuti | 36,5 | 60,9 | 1.772 |
| Colletorto | 35,9 | 35,9 | 2.145 |
| Rignano Garganico | 32,8 | 88,9 | 2.216 |
| Casalvecchio di Puglia | 31,9 | 31,7 | 1.978 |
| Ururi | 31,6 | 31,4 | 2.839 |
| Montorio nei Frentani | 28,2 | 31,7 | 474 |
| Volturino | 23,3 | 58,0 | 1.800 |
| Lesina | 21,6 | 159,7 | 6.397 |
| Bonefro | 18,0 | 31,1 | 1.544 |
| Carlantino | 16,4 | 34,3 | 1.079 |
| Campomarino | 15,3 | 76,3 | 7.208 |
| Montelongo | 12,8 | 12,7 | 398 |
| Larino | 12,4 | 88,3 | 7.095 |
| Celenza Valfortore | 9,4 | 66,5 | 1.741 |
| Biccari | 9,3 | 106,3 | 2.893 |
| Poggio Imperiale | 6,4 | 52,4 | 2.835 |
| Sant'Elia a Pianisi | 4,1 | 67,8 | 1.970 |
| Alberona | 3,0 | 49,3 | 1.012 |
| San Marco in Lamis | 2,6 | 232,8 | 14.444 |

## Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

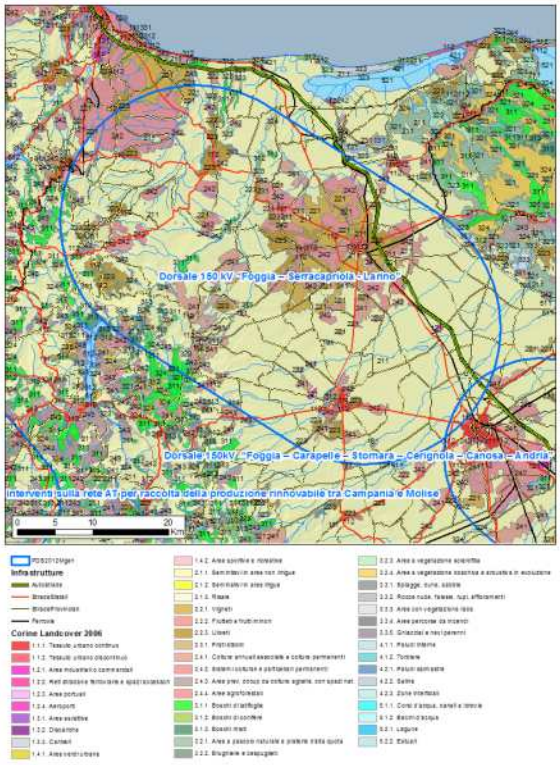



*Figura 2-76 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio è costituita quasi totalmente da aree seminative, con percentuali minori di vigneti e uliveti.

A seguire le tabelle di dettaglio per la copertura Corine Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture viarie.

*Tabella 2-98 Uso del suolo e Infrastrutture presenti nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|
| Seminativi in aree non irrigue | 139.153 | 70,9 |
| Sistemi colturali e particellari permanenti | 20.976 | 10,7 |
| Vigneti | 10.009 | 5,1 |
| Uliveti | 9.058 | 4,6 |
| Colture annuali associate e colture permanenti | 7.707 | 3,9 |
| Boschi di latifoglie | 2.176 | 1,1 |
| Tessuto urbano discontinuo | 1.710 | 0,9 |
| Aree prev. occup.da colture agrarie, con spazi nat. | 1.209 | 0,6 |
| Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione | 926 | 0,5 |
| Boschi misti | 715 | 0,4 |
| Tessuto urbano continuo | 590 | 0,3 |
| Aree a vegetazione sclerofilia | 363 | 0,2 |
| Boschi di conifere | 356 | 0,2 |
| Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota | 294 | 0,1 |
| Prati stabili | 231 | 0,1 |
| Aree industriali o commerciali | 198 | 0,1 |
| Aree con vegetazione rada | 184 | 0,1 |
| Aree estrattive | 166 | 0,1 |
| Frutteti e frutti minori | 88 | 0,0 |
| Bacini d'acqua | 48 | 0,0 |
| Paludi interne | 3 | 0,0 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 2.554 |
| | Strade Statali | 7.783 |
| | Strade Provinciali | 28.302 |
| Ferroviarie | | 2.112 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO all'interno dell'area di studio.

## 2.6 Area Sud

Di seguito si riporta la lista degli interventi previsti nell'Area "Sud" per i quali sono state sviluppate le schede intervento:

- Elettrodotto 150 kV Noci-Martina Franca;
- Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile tra Lazio e Campania;
- (Nuovi) Interventi sulla rete AT per la raccolta di produzione rinnovabile in Puglia;
- Nuove stazioni 380 kV di raccolta impianti da fonte rinnovabile nel Sud: Stazione Belcastro;
- Nuove stazioni 380 kV di raccolta impianti da fonte rinnovabile nel Sud: Stazione Manfredonia;
- Nuove stazioni 380 kV di raccolta impianti da fonte rinnovabile nel Sud: Stazione Gravina;
- Nuove stazioni 380 kV di raccolta impianti da fonte rinnovabile nel Sud: Stazione Cerignola;
- Nuove stazioni 380 kV di raccolta impianti da fonte rinnovabile nel Sud: Stazione Erchie;
- Direttrice 150 kV "Foggia – Carapelle – Stornara – Cerignola – Canosa – Andria";
- Direttrice 150 kV "Galatina SE – Martignano – San Cosimo – Maglie – Diso – Tricase – Galatina SE"
- Direttrice 150 kV "Scandale – Crotone – Isola C.R. – Cutro – Belcastro – Simeri - Catanzaro"

# Area Sud

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **ELETTRODOTTO 150 kV NOCI - MARTINA FRANCA** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS2012 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | PUGLIA |
| *Motivazione elettrica* | QUALITÀ, CONTINUITÀ E LA SICUREZZA DEL SERVIZIO |

## A. Finalità

La dorsale adriatica 150 kV compresa tra le stazioni elettriche di Brindisi, Taranto Nord e Bari Ovest è caratterizzata dalla presenza di numerose cabine primarie, alcune delle quali alimentate in antenna. Inoltre, data l'estensione della rete, alcuni collegamenti 150 kV rischiano di essere impegnati oltre i propri limiti in condizioni di guasto, con la possibilità di non coprire adeguatamente il fabbisogno. Pertanto al fine di incrementare la magliatura della rete a 150 kV, superare le criticità attuali e ed aumentare i margini di continuità del servizio di trasmissione, sarà realizzato un nuovo collegamento 150 kV "Noci – Martina Franca", sfruttando il riclassamento di infrastrutture esistenti.

## B. Localizzazione dell'area di studio

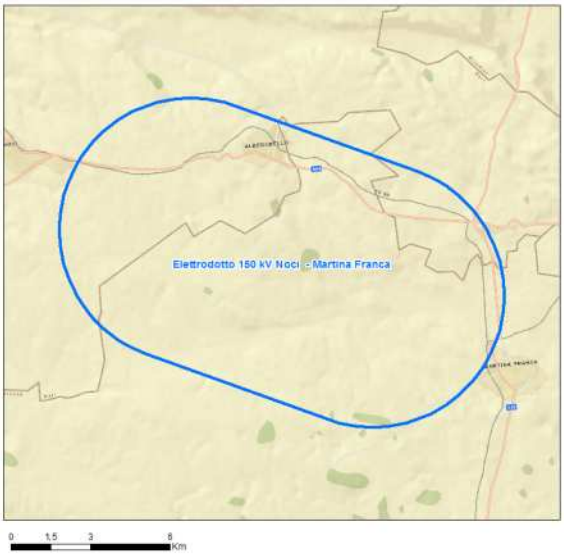



*Figura 2-77 Area di studio*

Le tabelle di seguito riportano rispettivamente regioni, province e comuni elencati in ordine decrescente rispetto alla superficie interessata dall'area di studio (dati Istat 2011)

*Tabella 2-99 Regioni interessate dall'area di studio*

| Regione | Superficie Regione (kmq) | Superficie Area di studio (kmq) |
|---|---|---|
| Puglia | 19.538,2 | 150,0 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 2-100 Profilo altitudinale dell'area di studio*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Altitudine minima | 344 |
| Altitudine massima | 511 |
| Altitudine media | 424,9 |

L'area di studio si sviluppa interamente nella regione Puglia, nella zona meridionale dell'altopiano carsico delle Murge, nella Valle d'Itria nelle province di Bari e Taranto.

Il clima dell'area è tipicamente di tipo mediterraneo.

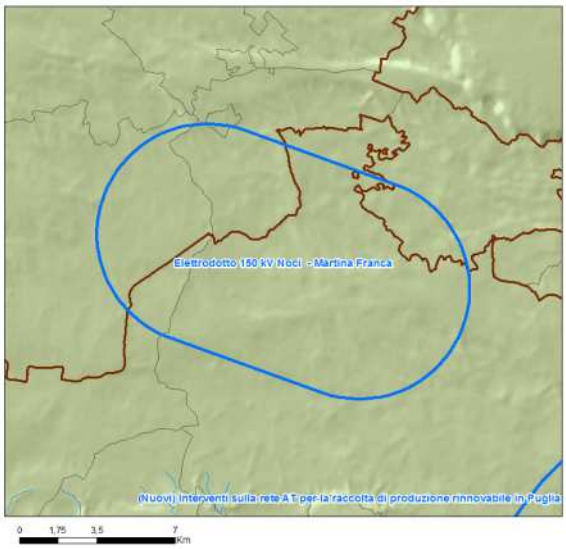



*Figura 2-78 Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio*

Come è possibile vedere in figura, l'area di studio non è interessata dalla presenza di corsi d'acqua.

## C. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 2-101 Parchi ed aree protette interessati dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie Totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| RNS | EUAP0108 | Riserva naturale Murge Orientali | 752 | 300 |

### Rete Natura 2000

*Tabella 2-102 SIC e ZPS interessati dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | IT9130005 | Murgia di Sud - Est | 7298 | 47601 |

### Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar all'interno dell'area di studio

### Important Bird Areas (IBA)

Non sono presenti Important Bird Areas all'interno dell'area di studio

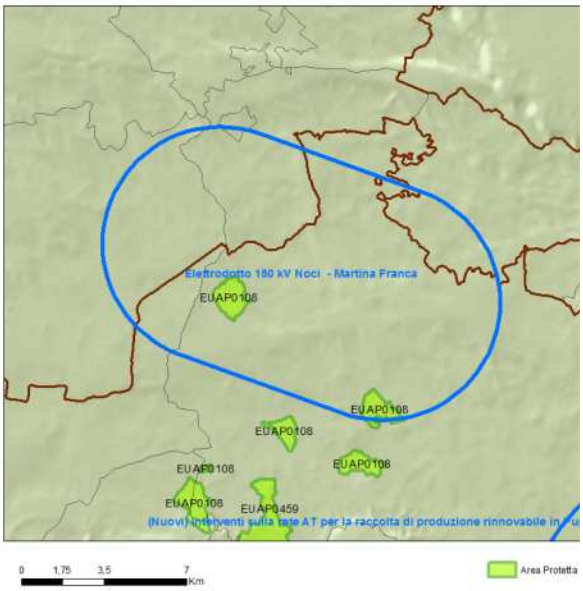



*Figura 2-79 Localizzazione delle aree protette*

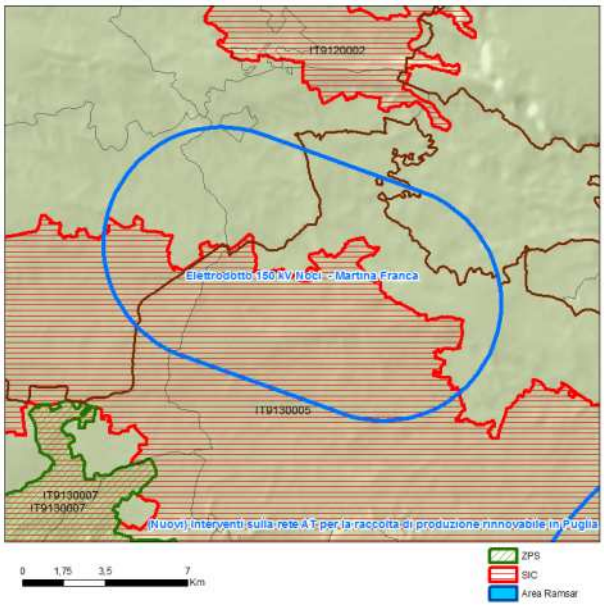



*Figura 2-80 Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR*

### Demografia

Nella figura e nelle tabelle che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2010, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|
| 251.692 |

| Densità media comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|
| 91,7 |

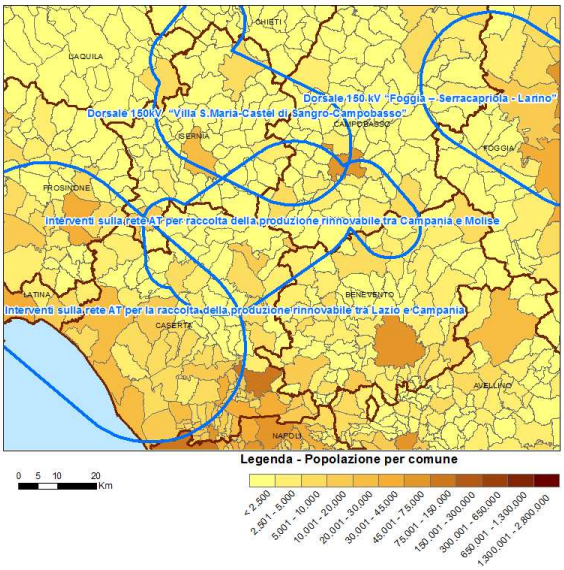



*Figura 2-81 Ampiezza demografica dei comuni*

*Tabella 2-103 Province interessate dall'area di studio*

| Provincia | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) |
|---|---|---|
| Taranto | 96,0 | 2.466,2 |
| Bari | 54,0 | 3.863,2 |

*Tabella 2-104 Comuni interessati dall'area di studio*

| Nome Comune | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Martina Franca | 179,1 | 295,5 | 49.780 |
| Noci | 24,6 | 148,8 | 19.477 |
| Alberobello | 19,8 | 40,3 | 11.013 |
| Locorotondo | 9,2 | 47,5 | 14.231 |
| Mottola | 6,5 | 212,3 | 16.333 |
| Castellana Grotte | 0,3 | 67,9 | 19.435 |

## Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

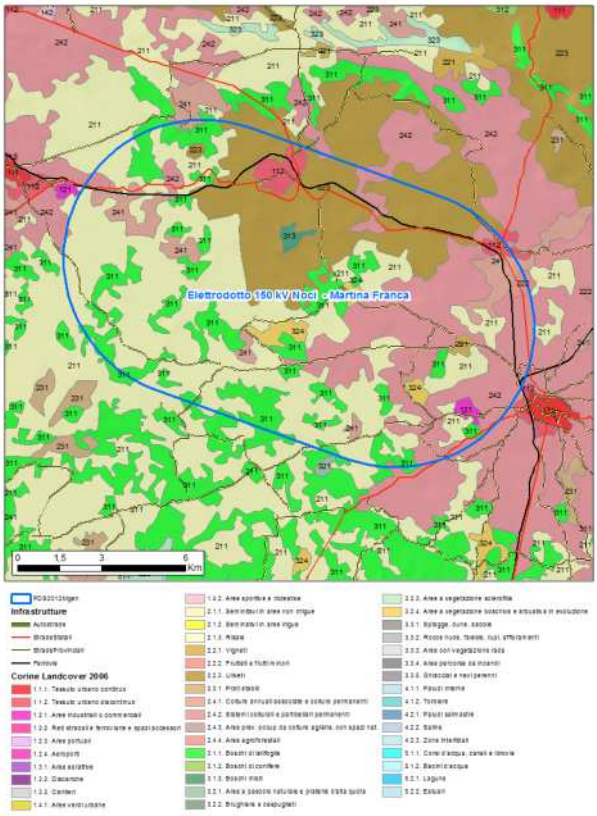



*Figura 2-82 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio comprende prevalentemente aree seminative, terreni coltivati e boschi di latifoglie.

A seguire le tabelle di dettaglio per la copertura Corine Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture viarie.

*Tabella 2-105 Uso del suolo e Infrastrutture presenti nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|
| Seminativi in aree non irrigue | 5.657 | 37,7 |
| Sistemi colturali e particellari permanenti | 3.034 | 20,2 |
| Uliveti | 3.009 | 20,1 |
| Boschi di latifoglie | 1.967 | 13,1 |
| Colture annuali associate e colture permanenti | 670 | 4,5 |
| Tessuto urbano discontinuo | 250 | 1,7 |
| Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione | 219 | 1,5 |
| Boschi misti | 62 | 0,4 |
| Aree industriali o commerciali | 57 | 0,4 |
| Vigneti | 42 | 0,3 |
| Frutteti e frutti minori | 39 | 0,3 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | |
| | Strade Statali | 156 |
| | Strade Provinciali | 348 |
| Ferroviarie | | 126 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

*Tabella 2-106 Siti UNESCO presenti nell'area di studio*

| Codice | Nome | Superficie Totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|
| IT_787 | I trulli di Alberobello | 56 | 8 |
| IT_788 | I monumenti paleocristiani di Ravenna | 4 | 2 |

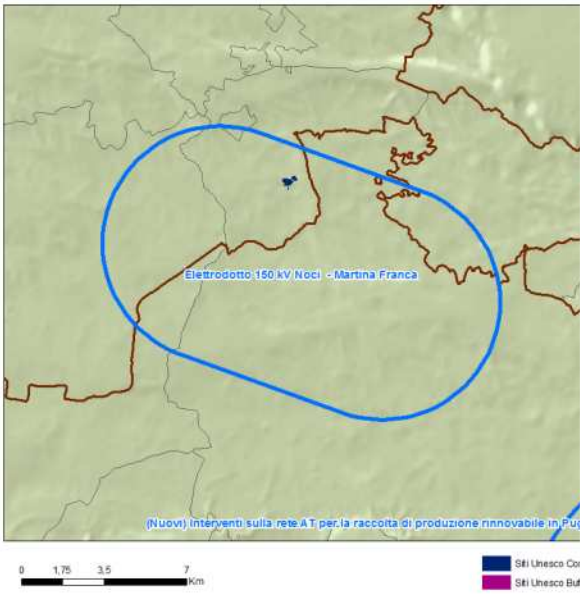



*Figura 2-83 Siti Unesco Interessati dall'area di studio*

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **INTERVENTI SULLA RETE AT PER LA RACCOLTA DELLA PRODUZIONE RINNOVABILE TRA LAZIO E CAMPANIA** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS2012 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | CAMPANIA, LAZIO, MOLISE |
| *Motivazione elettrica* | RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI |

## A. Finalità

La porzione di rete AT tra Lazio e Campania è caratterizzata dalla presenza di impianti da fonte rinnovabile, in particolare idroelettrici. In assenza di opportuni rinforzi di rete e in previsione di un ulteriore sviluppo di impianti eolici e fotovoltaici, potrebbero verificarsi limitazioni alla evacuazione della potenza prodotta. Sono pertanto previsti interventi finalizzati all'incremento della capacità di trasporto sulla porzione di rete AT compresa tra gli impianti di Ceprano e Santa Maria Capua Vetere.

## B. Localizzazione dell'area di studio

*Figura 2-84 Area di studio*

Le tabelle di seguito riportano rispettivamente regioni, province e comuni elencati in ordine decrescente rispetto alla superficie interessata dall'area di studio (dati Istat 2011)

*Tabella 2-107 Regioni interessate dall'area di studio*

| Regione | Superficie Regione (kmq) | Superficie Area di studio (kmq) |
|---|---|---|
| Campania | 13.670,7 | 1.674,4 |
| Lazio | 17.228,4 | 1.411,6 |
| Molise | 4.461,1 | 65,8 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 2-108 Profilo altitudinale dell'area di studio*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Altitudine minima | -8 |
| Altitudine massima | 1645 |
| Altitudine media | 219,5 |

L'area di studio comprende un'ampia zona che si sviluppa nelle regioni Campania, Lazio e Molise, nel territorio compreso tra la zona meridionale della provincia di Frosinone, fino all'area ad ovest di Caserta. L'area interessa la fascia costiera tra Lazio e Campania e si sviluppa verso l'interno della penisola italiano fino al bacino del fiume Volturno.

Data l'estensione dell'area di studio, la morfologia varia da zone costiere pianeggianti fino a raggiungere altitudini maggior man mano che ci si avvicina al territorio interno del Molise occidentale.

Il clima si presenta piuttosto mite, soprattutto lungo la costa.

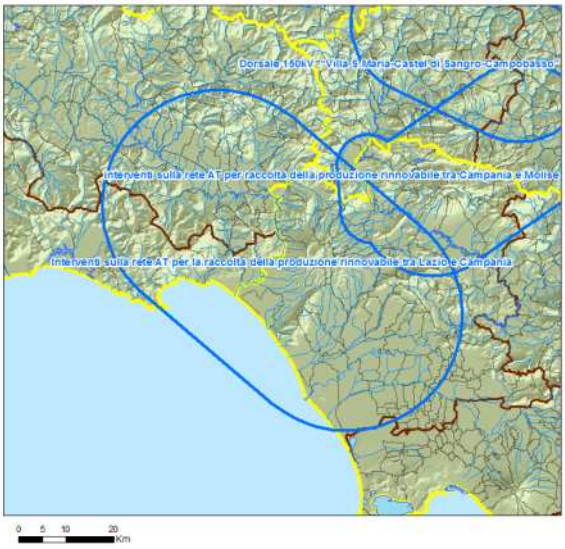



*Figura 2-85 Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio*

*Tabella 2-109 Principali fiumi*

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| Corsi minori | 709,7 |
| FIUME VOLTURNO | 88,5 |
| FIUME LIRI | 50,9 |
| FIUME GARIGLIANO | 37,9 |
| FIUME GARI | 30,5 |
| REGI LAGNI | 26,1 |
| LE FORME D'AQUINO | 24,5 |
| REGIA AGNENA | 23,9 |
| FIUME PECCIA | 22,1 |
| RIVO DEI LANZI | 21,5 |
| FORMA DI SANTA OLIVA | 21,5 |
| LAGNO VECCHIO O APRAMO | 20,3 |
| FIUME MELFA | 20,1 |
| FIUME SAVONE | 18,4 |
| TORRENTE AUSENTE | 17,9 |
| SAVONE FERRIERE | 15,9 |
| RIO FONTANELLE | 15,5 |
| TORRENTE S. GIOVANNI | 15,2 |
| RIO CERRITO | 14,6 |
| RIO DEL CATTIVO TEMPO | 14,5 |
| RIO S. BARTOLOMEO | 14,1 |
| FOSSO FONTANELLE | 14,1 |
| RIO D'ACQUANNAUTO | 13,7 |
| TORRENTE SAVONE | 13,8 |
| RIO SECCO | 12,2 |
| RIO D'ITRI | 11,9 |
| RIO INFERNO | 11,4 |
| RIO PROIBITO | 11,3 |
| FOSSO DEL MALTEMPO | 10,9 |
| TORRENTE AUSENTELLO | 10,9 |
| RIO TRAVATA | 10,7 |
| SAVONE DI ASSANO | 10,7 |
| FOSSO NUOVO | 10,3 |
| RIO TORTO | 9,9 |
| RIO PIOPPETO | 9,5 |
| TORRENTE PISCIARELLO | 9,2 |
| FOSSO MATRICE | 8,4 |
| RIO MOSCOSA | 8,2 |
| RIO POLLECA | 8,2 |
| RIO DELLA MOLA FRANCA | 8,1 |
| FOSSO DI COCURUZZU | 8,1 |
| RIO TRIMOLETTO | 7,9 |
| RIO S. CROCE | 7,7 |
| CANALE D'AURIA | 7,3 |
| FOSSO RICCIO | 6,9 |
| RIO RAVERANO | 6,9 |
| RIVOLO CHIAVE | 6,7 |
| RIO DEI FASANI | 6,7 |
| FOSSO CARDITO | 6,5 |
| RIO DI SAN LIMATO | 6,4 |
| RIO SOTTILE | 6,1 |
| RIO PIETROSO | 5,5 |
| FOSSO MALTEMPO | 5,4 |
| RIO DEI FRASSI | 5,4 |
| RIO DELLA TRAVERSA | 5,2 |
| FOSSO PUBBLICO | 4,9 |
| FIUME SACCO | 4,9 |
| CANALE AGNENA | 4,8 |
| TORRENTE ACQUA TRAVERSA | 4,8 |
| RIO SPALLA BASSA | 4,7 |
| RIO TERRACINA | 4,6 |
| RIO SAVONE | 4,4 |
| FOSSO DEL LUPO | 4,3 |
| FOSSO S. ANDREA | 4,2 |
| RIO DELLA TORRE | 3,9 |
| RIO S. ROCCO | 3,5 |
| VALLE DELLE QUERCE DI CESARE | 3,4 |
| FORMA QUESA | 3,3 |
| RIO VERNILE | 3,3 |
| FOCE VECCHIA | 3,0 |
| RIO CERRICCIO | 2,7 |
| RIO DELLA RIPA | 2,7 |
| RIO FONTANA DI LEGGE | 2,4 |
| TORRENTE VIA VALLE | 2,0 |
| RIVO TELLA | 1,1 |
| TORRENTE RAVA | 0,7 |
| FIUME LETE | 0, |

## C. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 2-110 Parchi ed aree protette interessati dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie Totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| PNR | EUAP1035 | Parco naturale dei Monti Aurunci | 19.451 | 18.993 |
| PNR | EUAP0956 | Parco regionale di Roccamonfina - Foce Garigliano | 11.526 | 11.526 |
| RNR | EUAP1041 | Riserva naturale Antiche Città di Fregellae e Fabrateria Nova e del Lago di San Giovanni Incaric | 713 | 713 |
| RNR | EUAP0972 | Riserva naturale Foce Volturno - Costa di Licola | 713 | 655 |
| PNR | EUAP0188 | Parco regionale di Gianola e del Monte di Scauri | 292 | 292 |
| RNR | EUAP0974 | Riserva naturale Lago Falciano | 99 | 99 |
| RNS | EUAP0056 | Riserva naturale Castelvolturno | 277 | 64 |
| AANP | EUAP0441 | Parco regionale urbano Monte Orlando | 58 | 39 |
| AANP | EUAP0994 | Oasi blu di Monte Orlando | 37 | 17 |
| AANP | EUAP0992 | Oasi blu di Gianola | 5 | 5 |

### Rete Natura 2000

**Tabella 2-111 SIC e ZPS interessati dall'area di studio**

| Tipo | Codice | Nome | Superficie interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | IT8010006 | Catena di Monte Maggiore | 5208 | 5208 |
| | IT8010015 | Monte Massico | 3862 | 3862 |
| | IT8010022 | Vulcano di Roccamonfina | 3832 | 3832 |
| | IT8010005 | Catena di Monte Cesima | 3442 | 3442 |
| | IT6050028 | Massiccio del Monte Cairo (aree sommitali) | 2797 | 2797 |
| | IT8010017 | Monti di Mignano Montelungo | 2497 | 2497 |
| | IT8010027 | Fiumi Volturno e Calore Beneventano | 2347 | 4924 |
| | IT8010016 | Monte Tifata | 1289 | 1420 |
| | IT7212171 | Monte Corno - Monte Sammucro | 950 | 1356 |
| | IT6050027 | Gole del Fiume Melfa | 846 | 1181 |
| | IT7212172 | Monte Cesima | 679 | 679 |
| | IT8010029 | Fiume Garigliano | 482 | 482 |
| | IT6040027 | Monte Redentore (versante sud) | 355 | 355 |
| | IT8010028 | Foce Volturno - Variconi | 304 | 304 |
| | IT6040028 | Forcelle di Campello e di Fraile | 271 | 271 |
| | IT6050026 | Parete del Monte Fammera | 267 | 267 |
| | IT6050024 | Monte Calvo e Monte Calvilli | 267 | 1658 |
| | IT6040023 | Promontorio Gianola e Monte di Scauri | 224 | 224 |
| | IT8010019 | Pineta della Foce del Garigliano | 186 | 186 |
| | IT8010020 | Pineta di Castelvolturno | 90 | 90 |
| | IT6040026 | Monte Petrella (area sommitale) | 73 | 73 |
| | IT7212176 | Rio S. Bartolomeo | 71 | 75 |
| | IT6040022 | Costa rocciosa tra Sperlonga e Gaeta | 40 | 233 |
| | IT8010010 | Lago di Carinola | 20 | 20 |
| | IT6040024 | Rio S. Croce | 20 | 20 |
| | IT6040025 | Fiume Garigliano (tratto terminale) | 12 | 12 |

| Tipo | Codice | Nome | Superficie interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|---|
| | IT8010021 | Pineta di Patria | 1 | 313 |
| | IT6050022 | Grotta di Pastena | 1 | 1,27 |
| ZPS | IT6040043 | Monti Ausoni e Aurunci | 32169 | 62327 |
| | IT6050028 | Massiccio del Monte Cairo (aree sommitali) | 2797 | 2797 |
| | IT6050027 | Gole del Fiume Melfa | 846 | 1181 |
| | IT6040023 | Promontorio Gianola e Monte di Scauri | 224 | 224 |
| | IT8010018 | Variconi | 195 | 195 |
| | IT6040022 | Costa rocciosa tra Sperlonga e Gaeta | 40 | 233 |

### Aree Ramsar

*Tabella 2-112 Aree Ramsar interessate dall'area di studio*

| Codice | Nome | Superficie interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|
| 48 | Paludi costiere di Variconi-Oasi di Castelvolturno | 195 | 195 |

### Important Bird Areas (IBA)

*Tabella 2-113 Important Bird Areas interessate dall'area di studio*

| Codice | Nome | Superficie interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|
| IBA123 | Monti Ausoni e Aurunci | 49.070 | 92.021 |

*Figura 2-86 Localizzazione delle aree protette*

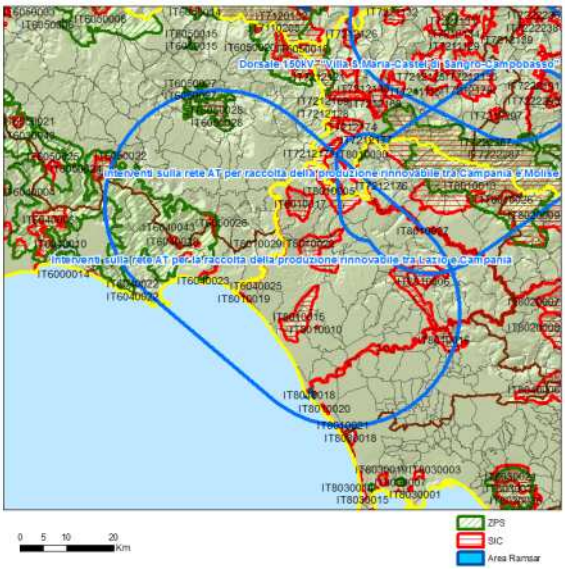



*Figura 2-87 Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR*

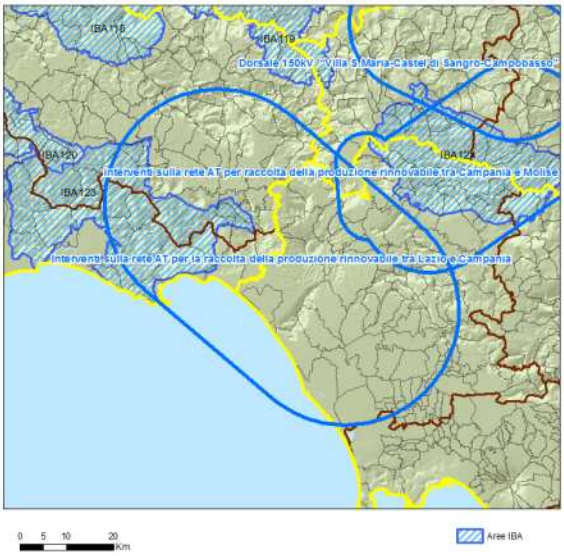



*Figura 2-88 Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)*

## Demografia

Nella figura e nelle tabelle che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2010, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|
| 1.090.686 |

| Densità media comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|
| 269,1 |

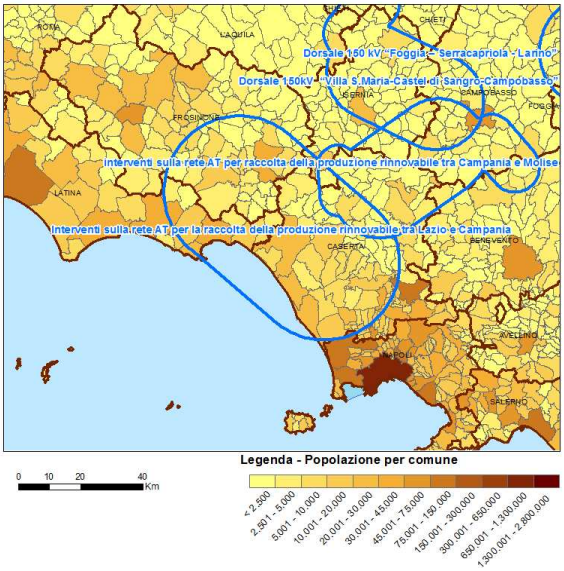



*Figura 2-89 Ampiezza demografica dei comuni*

*Tabella 2-114 Province interessate dall'area di studio*

| Provincia | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) |
|---|---|---|
| Caserta | 1.670,5 | 2.649,6 |
| Frosinone | 988,7 | 3.246,3 |
| Latina | 422,9 | 2.255,1 |
| Isernia | 65,8 | 1.533,7 |
| Napoli | 3,9 | 1.175,8 |

*Tabella 2-115 Comuni interessati dall'area di studio*

| Nome Comune | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Teano | 89,2 | 89,2 | 12.536 |
| Sessa Aurunca | 162,2 | 163,1 | 22.603 |
| Esperia | 108,6 | 108,8 | 3.978 |
| Mignano Monte Lungo | 52,9 | 106,2 | 3.290 |
| Pontecorvo | 88,8 | 88,2 | 13.388 |
| Vairano Patenora | 43,7 | 86,6 | 6.470 |
| Itri | 85,9 | 101,2 | 10.369 |
| Cassino | 83,4 | 83,4 | 33.153 |
| Formia | 74,2 | 74,2 | 37.571 |
| Sesto Campano | 36,6 | 70,6 | 2.419 |
| Castel Volturno | 68,1 | 72,2 | 24.149 |
| Pontelatone | 32,5 | 64,5 | 1.819 |
| Pietravairano | 32,5 | 33,2 | 3.090 |
| Presenzano | 31,7 | 63,8 | 1.773 |
| Villa Literno | 59,7 | 61,7 | 11.676 |
| Carinola | 59,2 | 63,7 | 8.287 |
| Marzano Appio | 28,2 | 56,6 | 2.373 |
| Mondragone | 55,7 | 55,7 | 27.405 |
| Roccaromana | 27,1 | 55,4 | 997 |
| Conca della Campania | 26,6 | 52,9 | 1.292 |
| Rocca d'Evandro | 49,5 | 49,5 | 3.437 |
| Cancello ed Arnone | 49,3 | 49,2 | 5.371 |
| Capua | 48,6 | 48,6 | 18.839 |
| Venafro | 45,5 | 48,5 | 11.535 |
| Pietramelara | 23,9 | 47,9 | 4.810 |
| Grazzanise | 47,1 | 47,1 | 6.812 |
| Falciano del Massico | 42,0 | 46,7 | 3.762 |
| Colle San Magno | 44,6 | 45,0 | 755 |
| Roccasecca | 43,3 | 43,3 | 7.583 |
| Minturno | 42,1 | 42,1 | 19.059 |
| Francolise | 40,9 | 40,9 | 5.025 |
| Cervaro | 39,4 | 39,4 | 7.209 |
| Spigno Saturnia | 38,7 | 38,7 | 2.962 |
| Campodimele | 38,2 | 38,2 | 660 |
| San Tammaro | 37,0 | 37,0 | 5.115 |
| Cellole | 36,8 | 36,8 | 7.873 |
| Pastena | 36,3 | 42,0 | 1.534 |
| Lenola | 35,6 | 45,7 | 4.180 |
| Liberi | 17,4 | 34,2 | 1.176 |

| Nome Comune | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Sant'Elia Fiumerapido | 34,2 | 41,0 | 6.283 |
| Riardo | 16,6 | 33,0 | 2.442 |
| Pico | 32,9 | 32,9 | 3.065 |
| Pignataro Maggiore | 32,4 | 32,4 | 6.281 |
| Galluccio | 32,0 | 32,0 | 2.275 |
| Terelle | 31,6 | 31,7 | 487 |
| Santi Cosma e Damiano | 31,6 | 31,6 | 6.886 |
| Caianello | 15,6 | 31,4 | 1.775 |
| Formicola | 17,4 | 31,4 | 1.580 |
| Roccamonfina | 31,0 | 30,9 | 3.688 |
| Baia e Latina | 24,5 | 30,9 | 2.349 |
| Fondi | 30,2 | 142,3 | 37.770 |
| Santa Maria la Fossa | 29,7 | 29,5 | 2.745 |
| Castelforte | 29,7 | 29,9 | 4.505 |
| Pratella | 29,1 | 34,4 | 1.635 |
| Castrocielo | 27,9 | 27,9 | 4.014 |
| San Vittore del Lazio | 27,5 | 27,5 | 2.735 |
| Coreno Ausonio | 26,4 | 26,4 | 1.691 |
| Tora e Piccilli | 24,8 | 12,5 | 970 |
| San Giovanni Incarico | 24,7 | 24,9 | 3.395 |
| Pignataro Interamna | 24,4 | 24,6 | 2.595 |
| Casal di Principe | 23,5 | 23,4 | 21.404 |
| Vitulazio | 23,0 | 22,7 | 6.984 |
| Vallerotonda | 21,9 | 59,7 | 1.736 |
| Arce | 21,4 | 39,5 | 5.925 |
| Dragoni | 20,3 | 25,9 | 2.154 |
| Casalattico | 20,1 | 28,3 | 656 |
| Ausonia | 19,6 | 20,1 | 2.636 |
| Castel di Sasso | 19,6 | 20,3 | 1.201 |
| Aquino | 19,2 | 19,2 | 5.247 |
| Sparanise | 18,8 | 18,7 | 7.447 |
| Vallemaio | 18,5 | 19,5 | 984 |
| Sant'Apollinare | 18,0 | 17,0 | 2.015 |
| Villa Santa Lucia | 17,8 | 18,2 | 2.696 |
| Piedimonte San Germano | 17,3 | 17,4 | 6.267 |
| Sant'Andrea del Garigliano | 17,1 | 16,9 | 1.601 |
| Gaeta | 16,4 | 28,5 | 21.546 |
| Calvi Risorta | 16,0 | 15,9 | 5.855 |
| Santa Maria Capua Vetere | 15,9 | 15,8 | 33.742 |
| San Giorgio a Liri | 15,7 | 15,7 | 3.168 |
| Colfelice | 14,5 | 14,5 | 1.893 |

| Nome Comune | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Pastorano | 14,0 | 14,0 | 2.941 |
| Belmonte Castello | 13,9 | 14,2 | 777 |
| San Pietro Infine | 13,7 | 14,1 | 988 |
| Rocchetta e Croce | 13,0 | 12,9 | 486 |
| Falvaterra | 12,7 | 12,8 | 594 |
| Piana di Monte Verna | 12,5 | 23,4 | 2.402 |
| Bellona | 11,8 | 11,7 | 5.846 |
| Santopadre | 11,0 | 21,5 | 1.450 |
| Giano Vetusto | 10,9 | 11,5 | 670 |
| Castelnuovo Parano | 9,9 | 10,0 | 894 |
| Frignano | 9,9 | 9,9 | 8.659 |
| Ceprano | 9,3 | 38,0 | 8.610 |
| Sant'Ambrogio sul Garigliano | 9,0 | 9,0 | 976 |
| Casaluce | 9,0 | 9,4 | 10.283 |
| Villa di Briano | 8,5 | 8,5 | 6.522 |
| Viticuso | 8,4 | 21,1 | 388 |
| San Prisco | 7,8 | 7,7 | 12.196 |
| Ailano | 6,7 | 15,5 | 1.406 |
| Rocca d'Arce | 6,7 | 11,5 | 990 |
| Conca Casale | 6,3 | 14,5 | 218 |
| San Cipriano d'Aversa | 6,2 | 6,2 | 13.085 |
| Camigliano | 6,0 | 6,1 | 1.884 |
| Atina | 5,8 | 29,8 | 4.519 |
| Caserta | 5,3 | 53,9 | 78.693 |
| Macerata Campania | 5,3 | 7,6 | 10.845 |
| Teverola | 4,1 | 6,7 | 13.707 |
| Giugliano in Campania | 3,9 | 94,2 | 117.963 |
| San Marcellino | 3,7 | 4,6 | 13.308 |
| Acquafondata | 3,5 | 25,6 | 296 |
| Casapesenna | 3,0 | 3,0 | 6.874 |
| Sant'Angelo d'Alife | 2,2 | 33,9 | 2.320 |
| Marcianise | 2,0 | 30,8 | 40.439 |
| Casapulla | 1,9 | 2,9 | 8.622 |
| Villa Latina | 1,7 | 17,0 | 1.240 |
| Curti | 1,7 | 1,7 | 7.234 |
| Trentola-Ducenta | 1,6 | 6,6 | 17.794 |
| Carinaro | 1,4 | 6,3 | 7.034 |
| Casagiove | 1,4 | 6,3 | 14.159 |
| Castel Morrone | 1,3 | 25,4 | 3.982 |
| Ciorlano | 1,3 | 27,9 | 443 |
| Arpino | 0,8 | 56,0 | 7.552 |
| Portico di Caserta | 0,3 | 1,8 | 7.737 |

| Nome Comune | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Raviscanina | 0,2 | 24,5 | 1.383 |
| Castro dei Volsci | 0,2 | 58,3 | 4.977 |
| Aversa | 0,1 | 8,7 | 51.631 |
| Alvignano | 0,0 | 37,7 | 5.011 |

## Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

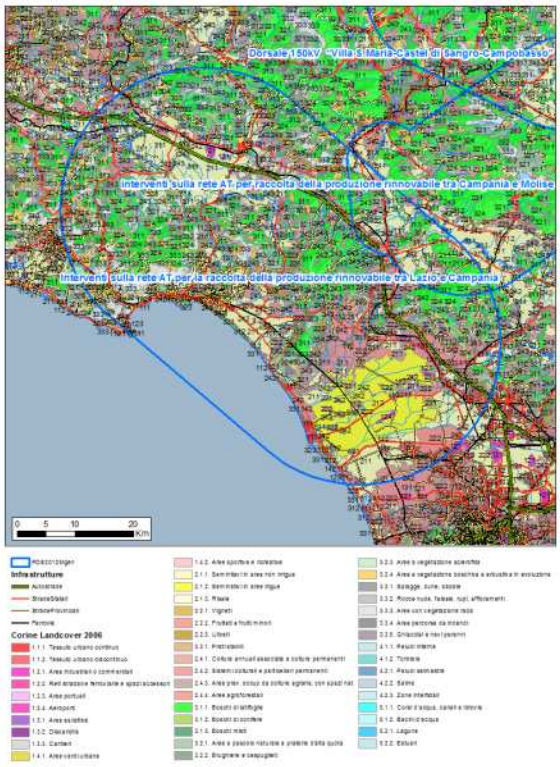



*Figura 2-90 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio comprende prevalentemente aree seminative e boschi di latifoglie e arbusti; a seguire territori occupati da frutteti, uliveti e aree a pascolo.

Il tessuto urbano continuo e discontinuo occupa una percentuale dell'area di studio paria a circa il 3,4%.

A seguire le tabelle di dettaglio per la copertura Corine Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture viarie.

*Tabella 2-116 Uso del suolo e Infrastrutture presenti nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|
| Seminativi in aree non irrigue | 68.651 | 19,3 |
| Boschi di latifoglie | 64.520 | 18,2 |
| Sistemi colturali e particellari permanenti | 39.346 | 11,1 |
| Aree prev. occup.da colture agrarie, con spazi nat. | 23.597 | 6,6 |
| Seminativi in aree irigue | 22.567 | 6,3 |
| Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione | 17.028 | 4,8 |
| Aree con vegetazione rada | 15.707 | 4,4 |
| Frutteti e frutti minori | 14.536 | 4,1 |
| Uliveti | 12.087 | 3,4 |
| Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota | 10.079 | 2,8 |
| Tessuto urbano discontinuo | 7.361 | 2,1 |
| Tessuto urbano continuo | 4.605 | 1,3 |
| Aree a vegetazione sclerofilia | 3.184 | 0,9 |
| Colture annuali associate e colture permanenti | 2.126 | 0,6 |
| Aree industriali o commerciali | 2.012 | 0,6 |
| Boschi misti | 1.697 | 0,5 |
| Boschi di conifere | 1.234 | 0,3 |
| Prati stabili | 853 | 0,2 |
| Vigneti | 634 | 0,2 |
| Aree estrattive | 563 | 0,2 |
| Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti | 525 | 0,1 |
| Aree percorse da incendi | 438 | 0,1 |
| Corsi d'acqua, canali e idrovie | 425 | 0,1 |
| Bacini d'acqua | 340 | 0,1 |
| Spiagge, dune, sabbie | 311 | 0,1 |
| Aeroporti | 197 | 0,1 |
| Aree sportive e ricreative | 118 | 0,0 |
| Aree portuali | 114 | 0,0 |
| Paludi interne | 65 | 0,0 |
| Reti stradali e ferroviarie e spazi accessori | 28 | 0,0 |
| Lagune | 26 | 0,0 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 22.457 |
| | Strade Statali | 72.272 |
| | Strade Provinciali | 251.448 |
| Ferroviarie | | 29.358 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

*Tabella 2-117 Siti UNESCO interessati dall'area di studio*

| Codice | Nome | Superficie interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|
| IT_549 | Il palazzo reale del XVIII secolo di Caserta con il parco, l'Acquedotto vanvitelliano ed il complesso di San Leucio | 142 | 569 |

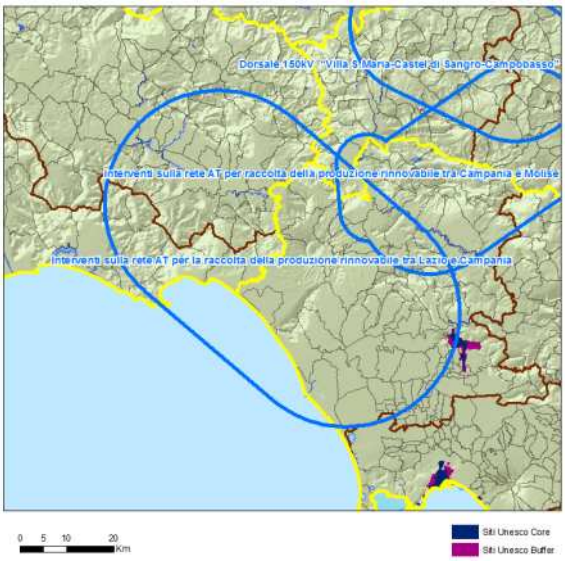



*Figura 2-91 Siti Unesco Interessati dall'area di studio*

# Area Sud

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **(NUOVI) INTERVENTI SULLA RETE AT PER LA RACCOLTA DI PRODUZIONE RINNOVABILE IN PUGLIA** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS2012 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | PUGLIA |
| *Motivazione elettrica* | RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI |

## A. Finalità

Al fine di consentire l'immissione in rete in condizioni di migliore sicurezza della produzione da fonti rinnovabili previsti nella nell'area del Salento e nell'area limitrofa al polo di Brindisi, sono in programma attività di ricostruzione dell'esistente rete AT compresa tra le SE di Brindisi e Taranto, già attualmente impegnata dai transiti immessi in rete dagli impianti rinnovabili.

## B. Localizzazione dell'area di studio

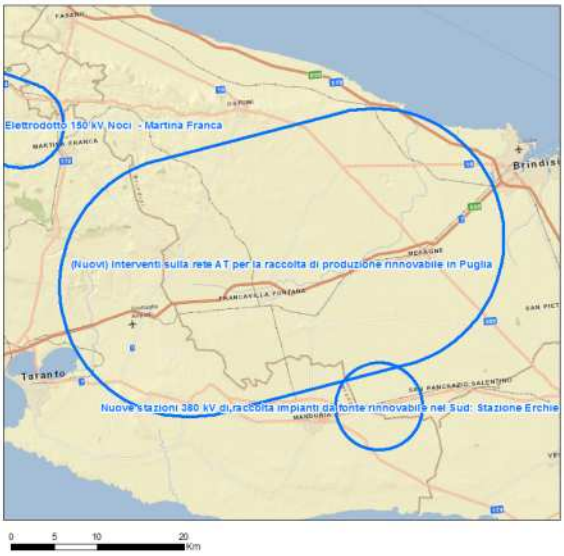



*Figura 2-92 Area di studio*

*Tabella 2-118 Regioni interessate dall'area di studio*

| Regione | Superficie Regione (kmq) | Superficie Area di studio (kmq) |
|---|---|---|
| Puglia | 19.538,2 | 1.366,6 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 2-119 Profilo altitudinale dell'area di studio*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Altitudine minima | 0 |
| Altitudine massima | 433 |
| Altitudine media | 128,5 |

L'area di studio interessa il territorio pugliese tra le province di Taranto e Brindisi, a carattere prevalentemente collinare in corrispondenza dell'estensione meridionale dell'altopiano delle Murge. Il clima dell'area è di tipo mite, con alti livelli di umidità.

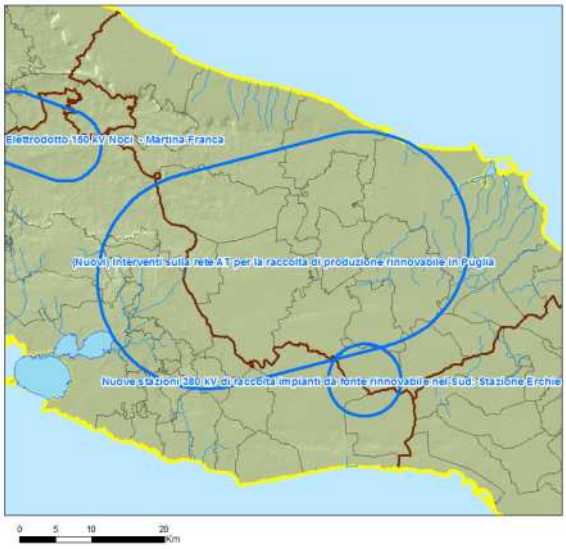



*Figura 2-93 Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio*

*Tabella 2-120 Principali fiumi*

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| Corsi minori | 84,4 |
| CANALE LEVRANO D'AQUINO | 16,7 |
| CANALE CILLARESE | 13,5 |
| FIUME GRANDE | 1,0 |
| CANALE PALMARINI | 0,1 |

## C. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 2-121 Parchi ed aree protette interessati dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie Totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| RNS | EUAP1075 | Riserva naturale statale Torre Guaceto | 1.132 | 892 |
| MAR | EUAP0169 | Riserva naturale marina Torre Guaceto | 2.214 | 26 |

### Rete Natura 2000

*Tabella 2-122 SIC e ZPS interessati dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | IT9130005 | Murgia di Sud - Est | 5181 | 47601 |
| | IT9130002 | Masseria Torre Bianca | 323 | 583 |
| | IT9140005 | Torre Guaceto e Macchia S. Giovanni | 100 | 7978 |
| | IT9140004 | Bosco I Lucci | 26 | 26 |
| | IT9130004 | Mar Piccolo | 11 | 1374 |
| | IT9140009 | Foce Canale Giancola | 6 | 54 |
| ZPS | IT9140008 | Torre Guaceto | 62 | 548 |

### Aree Ramsar

*Tabella 2-123 Aree Ramsar interessate dall'area di studio*

| Codice | Nome | Superficie interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|
| 31 | TORRE GUACETO | 55 | 545 |

### Important Bird Areas (IBA)

L'area di studio non è interessata dalla presenza di Important Bird Areas.

*Figura 2-94 Localizzazione delle aree protette*

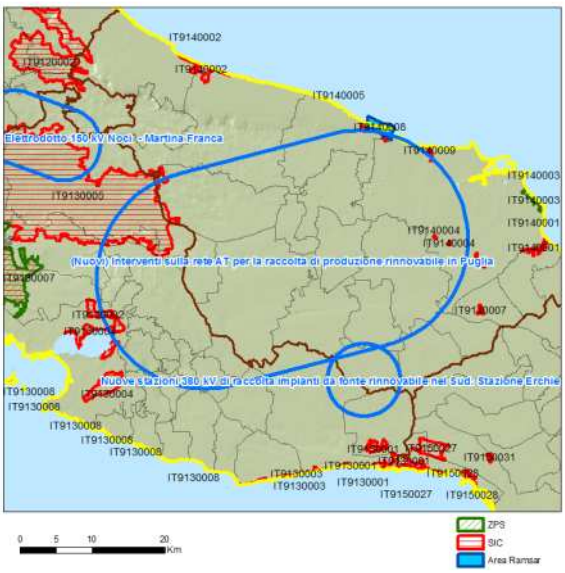



*Figura 2-95 Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR*

### Demografia

Nella figura e nelle tabelle che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2010, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|
| 739.225 |
| **Densità media comuni dell'area di studio (ab./km²)** |
| 270,7 |

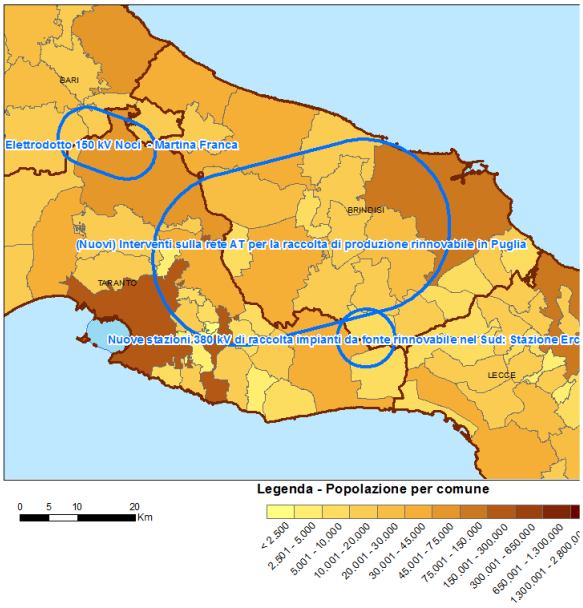



*Figura 2-96 Ampiezza demografica dei comuni*

*Tabella 2-124 Province interessate dall'area di studio*

| Provincia | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) |
|---|---|---|
| Brindisi | 1.019,9 | 1.859,4 |
| Taranto | 346,7 | 2.466,2 |

*Tabella 2-125 Comuni interessati dall'area di studio*

| Nome Comune | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Francavilla Fontana | 177,9 | 177,9 | 36.593 |
| Oria | 83,5 | 167,3 | 15.436 |
| Brindisi | 163,0 | 328,5 | 89.780 |
| Ceglie Messapica | 124,7 | 130,3 | 20.690 |
| Mesagne | 123,9 | 122,6 | 27.860 |
| Martina Franca | 105,4 | 295,5 | 49.780 |
| Torre Santa Susanna | 52,45 | 111,5 | 10.552 |
| Grottaglie | 102,1 | 102,1 | 32.791 |
| San Vito dei Normanni | 67,1 | 67,1 | 19.801 |
| Carovigno | 59,2 | 105,4 | 16.307 |
| Latiano | 55,4 | 55,4 | 15.020 |
| Manduria | 49,0 | 178,1 | 31.843 |
| Taranto | 43,1 | 209,6 | 191.810 |
| Ostuni | 40,8 | 223,7 | 32.316 |
| Villa Castelli | 35,1 | 35,1 | 9.260 |
| San Michele Salentino | 26,5 | 26,5 | 6.420 |
| San Marzano di San Giuseppe | 19,2 | 19,2 | 9.284 |
| San Giorgio Ionico | 19,0 | 23,2 | 15.992 |
| Fragagnano | 17,7 | 22,0 | 5.417 |
| Crispiano | 16,5 | 111,8 | 13.668 |
| Montemesola | 16,4 | 16,4 | 4.156 |
| Erchie | 11,8 | 44,1 | 8.947 |
| Carosino | 10,9 | 10,9 | 6.776 |
| Monteiasi | 9,7 | 9,7 | 5.522 |
| San Pancrazio Salentino | 7,8 | 56,0 | 10.342 |
| Sava | 5,9 | 44,0 | 16.776 |
| Roccaforzata | 4,2 | 5,7 | 1.846 |
| Monteparano | 3,8 | 3,7 | 2.414 |
| Statte | 0,8 | 92,7 | 14.494 |
| San Donaci | 0,3 | 34,2 | 7.050 |
| Lizzano | 0,1 | 46,2 | 10.282 |

## Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

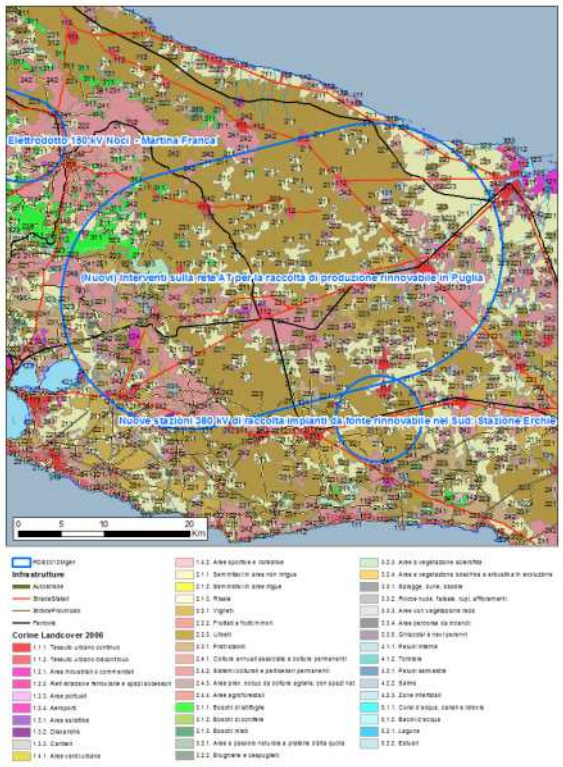



*Figura 2-97 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

Oltre il 40% dell'area di studio è coperta da uliveti. La rimanente porzione comprende prevalentemente aree seminative e, in misura minore, vigneti; sono seguiti da arere coltivate, prati e boschi di latifoglie. Il tessuto urbano si

sviluppa in un percentuale pari a circa il 2,5 dell'area di studio.

A seguire le tabelle di dettaglio per la copertura Corine Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture viarie.

*Tabella 2-126 Uso del suolo e Infrastrutture presenti nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|
| Uliveti | 57.038 | 41,7 |
| Seminativi in aree non irrigue | 31.417 | 23,0 |
| Sistemi colturali e particellari permanenti | 23.751 | 17,4 |
| Vigneti | 10.113 | 7,4 |
| Colture annuali associate e colture permanenti | 2.518 | 1,8 |
| Prati stabili | 2.501 | 1,8 |
| Boschi di latifoglie | 2.363 | 1,7 |
| Tessuto urbano discontinuo | 2.144 | 1,6 |
| Tessuto urbano continuo | 1.270 | 0,9 |
| Aree a vegetazione sclerofilia | 1.140 | 0,8 |
| Aree estrattive | 599 | 0,4 |
| Aree industriali o commerciali | 417 | 0,3 |
| Aeroporti | 357 | 0,3 |
| Discariche | 300 | 0,2 |
| Frutteti e frutti minori | 299 | 0,2 |
| Boschi di conifere | 224 | 0,2 |
| Aree prev. occup.da colture agrarie, con spazi nat. | 133 | 0,1 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | 5.890 |
| | Strade Provinciali | 12.656 |
| Ferroviarie | | 3.379 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO all'interno dell'area di studio.

# Area Sud

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **NUOVE STAZIONI 380 kV DI RACCOLTA IMPIANTI DA FONTE RINNOVABILE NEL SUD: STAZIONE BELCASTRO** |
| **Livello di avanzamento** | Strategico |
| **Esigenza individuata nel** | PdS2012 |
| **Tipologia** | Stazione |
| **Regioni coinvolte** | Calabria |
| **Motivazione elettrica** | RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI |

## A. Finalità

E' in programma una nuova stazione nel comune di Belcastro, da inserire sulla linea 380 kV "Magisano - Scandale", finalizzata a raccogliere la produzione dei parchi eolici locali. La nuova SE inizialmente dotata di adeguate trasformazioni 380/150 kV, sarà raccordata successivamente alla locale rete AT.

## B. Localizzazione dell'area di studio

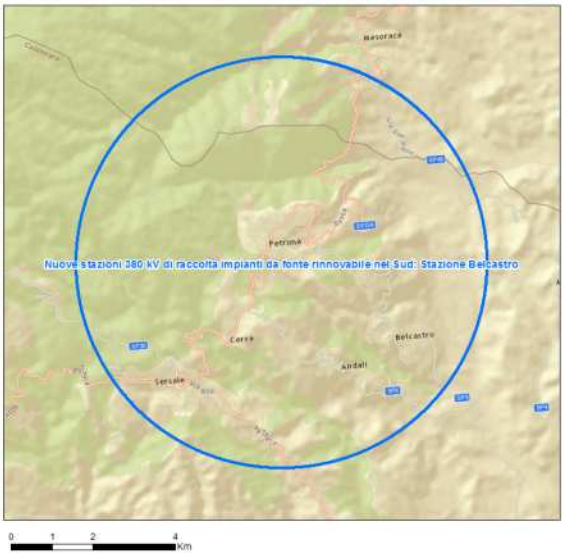



*Figura 2-98 Area di studio*

L'area di studio si estende per una porzione del territorio della provincia di Catanzaro che si sviluppa a partire a nord dalla fascia meridionale del Parco della Sila fino quasi all'area costiera, con un profilo altimetrico decrescente da nord a sud. Il clima risente dellaltitudine maggiore nella zona interna della Sila, mentre tende ad assumere caratteristiche più mediterranee via via che ci si avvicina al mare.

*Tabella 2-127 Regioni interessate dall'area di studio*

| Regione | Superficie Regione (kmq) | Superficie Area di studio (kmq) |
|---|---|---|
| Calabria | 15.223,2 | 78,5 |

**Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.**

*Tabella 2-128 Profilo altitudinale dell'area di studio*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Altitudine minima | 140 |
| Altitudine massima | 1322 |
| Altitudine media | 704,6 |

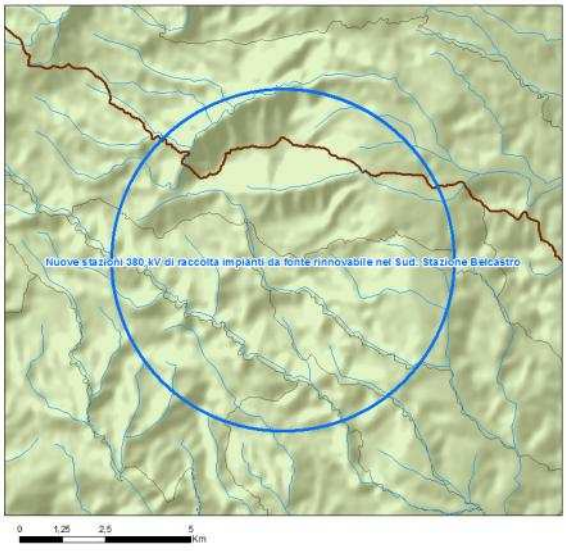



*Figura 2-99 Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio*

*Tabella 2-129 Principali fiumi*

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| Corsi minori | 24,9 |
| FIUME NASARI | 11,6 |

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| FIUME CROCCHIO | 10,0 |
| FIUMARA DI MESORACA | 6,5 |

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| FOSSO POTAMO | 6,1 |
| FOSSO UMBRO | 2,6 |

## C. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 2-130 Parchi ed aree protette interessati dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie Totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| PNZ | EUAP0550 | Parco nazionale della Sila | 74.356 | 254 |

### Rete Natura 2000

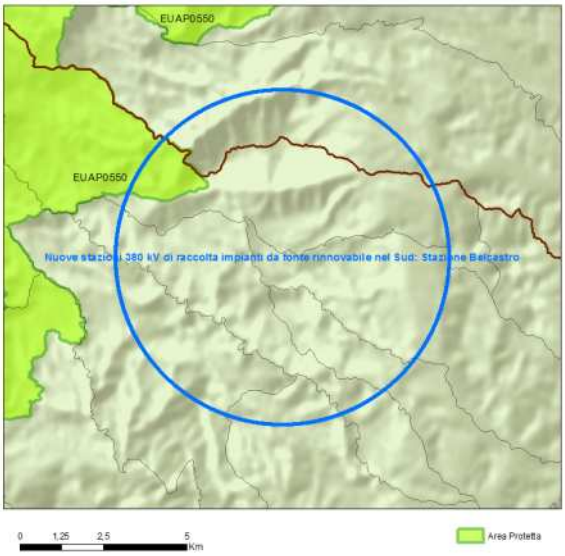
Non sono presenti SIC e ZPS all'interno dell'area di studio.

### Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar all'interno dell'area di studio

### Important Bird Areas (IBA)

Non sono presenti Important Bird Areas all'interno dell'area di studio




### Demografia

Nella figura e nelle tabelle che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2010, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|
| 22.130 |
| **Densità media comuni dell'area di studio (ab./km²)** |
| 67,5 |

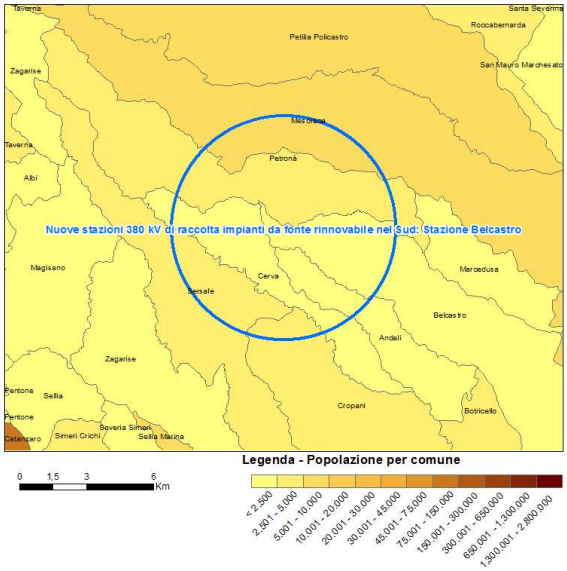



*Figura 2-100 Ampiezza demografica dei comuni*

*Tabella 2-131 Province interessate dall'area di studio*

| Provincia | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) |
|---|---|---|
| Catanzaro | 67,2 | 2.417,1 |
| Crotone | 11,4 | 1.734,6 |

*Tabella 2-132 Comuni interessati dall'area di studio*

| Nome Comune | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Petronà | 20,8 | 45,5 | 2.697 |
| Cerva | 14,1 | 21,0 | 1.281 |
| Belcastro | 13,6 | 52,8 | 1.365 |
| Mesoraca | 11,4 | 93,6 | 6.787 |
| Sersale | 10,3 | 53,0 | 4.827 |
| Andali | 5,4 | 17,9 | 811 |

| Nome Comune | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Cropani | 3,0 | 43,8 | 4.362 |

## Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

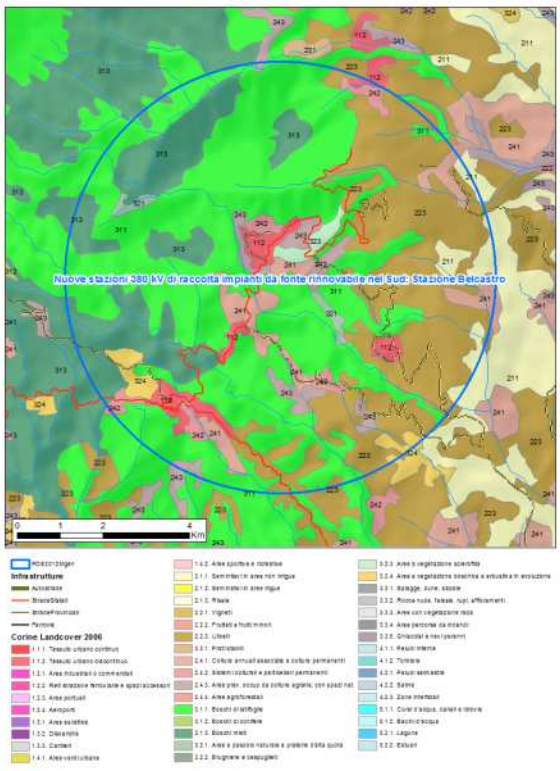



*Figura 2-101 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio è ricoperta per quasi metà della sua superficie da boschi di latifoglie. La rimanente porzione comprende prevalentemente uliveti e boschi misti; seguono territori coltivati e seminativi. Il tessuto urbano si sviluppa in maniera discontinua per una percentuale pari a circa il 3,1% dell'area di studio.

A seguire le tabelle di dettaglio per la copertura Corine Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture viarie.

*Tabella 2-133 Uso del suolo e Infrastrutture presenti nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|
| Boschi di latifoglie | 3.633 | 46,2 |
| Uliveti | 1.911 | 24,3 |
| Boschi misti | 1.014 | 12,9 |
| Colture annuali associate e colture permanenti | 329 | 4,2 |
| Tessuto urbano discontinuo | 243 | 3,1 |
| Aree prev. occup.da colture agrarie, con spazi nat. | 214 | 2,7 |
| Seminativi in aree non irrigue | 151 | 1,9 |
| Sistemi colturali e particellari permanenti | 139 | 1,8 |
| Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione | 106 | 1,3 |
| Aree a vegetazione sclerofilia | 60 | 0,8 |
| Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota | 52 | 0,7 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | 167 |
| | Strade Provinciali | 202 |
| Ferroviarie | | - |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO all'interno dell'area di studio.

# Area Sud

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **NUOVE STAZIONI 380 kV DI RACCOLTA IMPIANTI DA FONTE RINNOVABILE NEL SUD: STAZIONE MANFREDONIA** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS2012 |
| *Tipologia* | STAZIONE |
| *Regioni coinvolte* | PUGLIA |
| *Motivazione elettrica* | RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI |

## A. Finalità

E' in programma una nuova stazione nel comune di Manfredonia, da inserire sulla linea 380 kV "Foggia - Andria", finalizzata a raccogliere la produzione dei parchi eolici e fotovoltaici locali. La nuova SE inizialmente dotata di adeguate trasformazioni 380/150 kV, sarà opportunamente raccordata successivamente alla rete AT locale.

## B. Localizzazione dell'area di studio

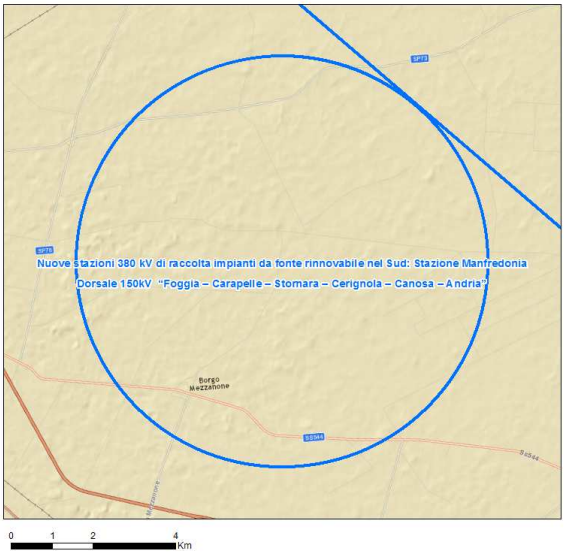



*Figura 2-102 Area di studio*

L'area di studio si sviluppa interamente nel territorio sud orientale della provincia di Foggia, in un'area prevalentemente pianeggiante tipica del Tavoliere delle Puglie.

Il clima è tipicamente mediterraneo, con estati calde, ventilate e secche ed inverni miti.

*Tabella 2-134 Regioni interessate dall'area di studio*

| Regione | Superficie Regione (kmq) | Superficie Area di studio (kmq) |
|---|---|---|
| Puglia | 19.538,2 | 78,5 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

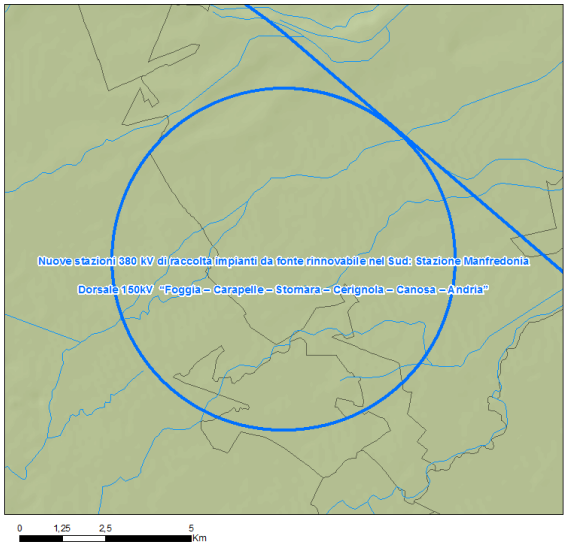



*Figura 2-103 Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio*

*Tabella 2-135 Profilo altitudinale dell'area di studio*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Altitudine minima | 9 |
| Altitudine massima | 41 |
| Altitudine media | 25,7 |

*Tabella 2-136 Principali fiumi*

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| TORRENTE CERVARO | 16,6 |
| CANALE CARAPELLUZZO | 9,1 |
| Corsi minori | 7,9 |

## C. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti parchi e aree protette all'interno dell'area di studio.

### Rete Natura 2000

Non sono presenti SIC e ZPS all'interno dell'area di studio.

### Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar all'interno dell'area di studio

### Important Bird Areas (IBA)

Non sono presenti Important Bird Areas all'interno dell'area di studio

### Demografia

Nella figura e nelle tabelle che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2010, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|
| 210.202 |
| **Densità media comuni dell'area di studio (ab./km²)** |
| 244,5 |

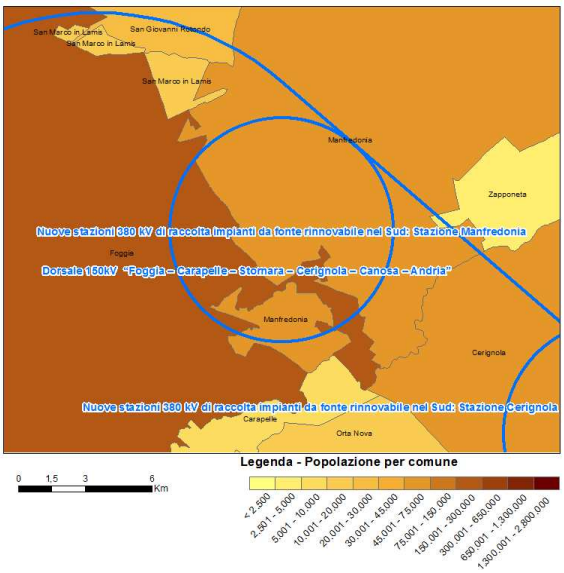



*Figura 2-104 Ampiezza demografica dei comuni*

*Tabella 2-137 Province interessate dall'area di studio*

| Provincia | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) |
|---|---|---|
| Foggia | 78,5 | 7.008,2 |

*Tabella 2-138 Comuni interessati dall'area di studio*

| Nome Comune | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Manfredonia | 113,1 | 352,1 | 57.455 |
| Foggia | 66,0 | 507,8 | 152.747 |

### Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

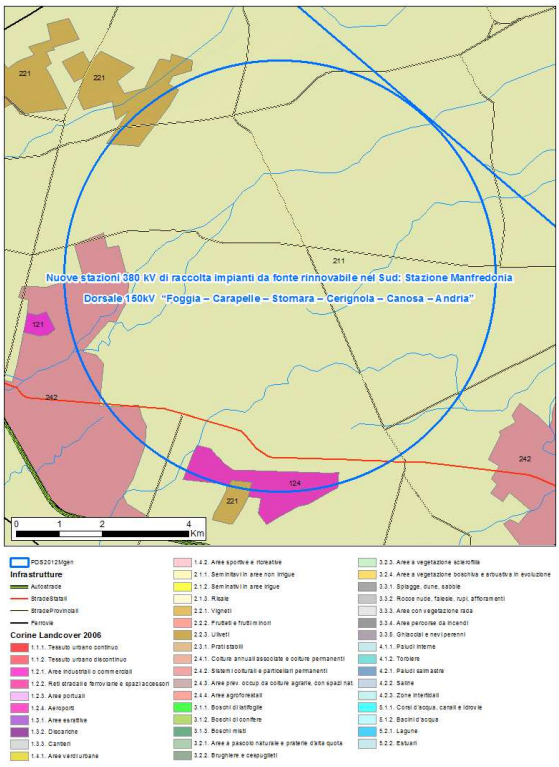



*Figura 2-105 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio è ricoperta quasi totalmente da aree seminative. La rimanente porzione comprende sistemi colturali e particellari, aree interessate dalla presenza di infrastrutture aeroportuali e vigneti.

A seguire le tabelle di dettaglio per la copertura Corine Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture viarie.

*Tabella 2-139 Uso del suolo e Infrastrutture presenti nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|
| Seminativi in aree non irrigue | 7.285 | 92,8 |
| Sistemi colturali e particellari permanenti | 334 | 4,3 |
| Aeroporti | 153 | 2,0 |
| Vigneti | 81 | 1,0 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | 14 |
| | Strade Provinciali | 58 |
| Ferroviarie | | - |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO all'interno dell'area di studio.

# Area Sud

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **NUOVE STAZIONI 380 kV DI RACCOLTA IMPIANTI DA FONTE RINNOVABILE NEL SUD: STAZIONE GRAVINA** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS2012 |
| *Tipologia* | STAZIONE |
| *Regioni coinvolte* | PUGLIA, BASILICATA |
| *Motivazione elettrica* | RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI |

## A. Finalità

E' in programma una nuova stazione nel comune di Gravina, da inserire sulla linea 380 kV "Matera - Bisaccia", finalizzata a raccogliere la produzione dei parchi fotovotaici nell'area Appulo Lucana. La nuova SE inizialmente dotata di adeguate trasformazioni 380/150 kV, sarà raccordata successivamente alla linea 150 kV "Gravina – Tricarico".

## B. Localizzazione dell'area di studio

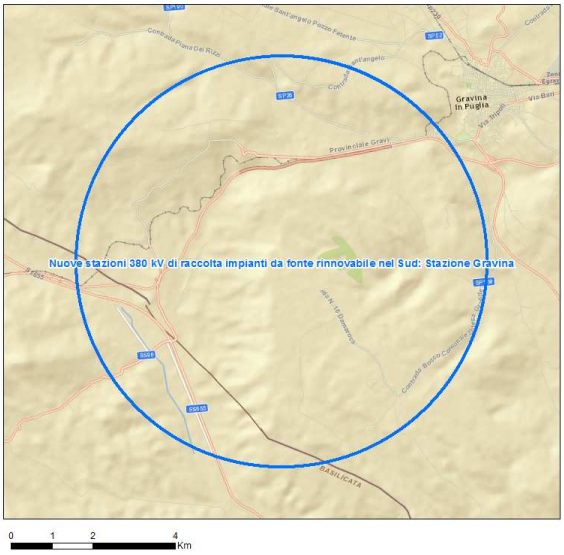



*Figura 2-106 Area di studio*

L'area di studio si sviluppa nel territorio pugliese della provincia di Bari fino alla regione lucana a nord – ovest di Matera. La morfologia è di tipo collinare, e nell'area si registra un clima di tipo mediterraneo.

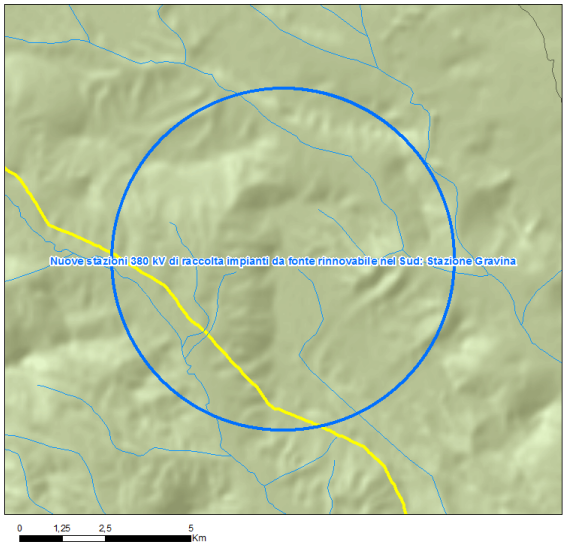



*Figura 2-107 Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio*

*Tabella 2-140 Regioni interessate dall'area di studio*

| Regione | Superficie Regione (kmq) | Superficie Area di studio (kmq) |
|---|---|---|
| Puglia | 19.538,2 | 68,5 |
| Basilicata | 10.073,4 | 10,0 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 2-141 Profilo altitudinale dell'area di studio*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Altitudine minima | 174 |
| Altitudine massima | 495 |
| Altitudine media | 351,7 |

*Tabella 2-142 Principali fiumi*

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| Corsi minori | 10,8 |
| TORRENTE PENTECCHIA DI CHIMIENTI | 8,7 |
| TORRENTE BASENTELLO | 5,7 |
| CANALE DELL'ANNUNZIATA | 5,4 |

## C. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti parchi e aree protette all'interno dell'area di studio.

### Rete Natura 2000

*Tabella 2-143 SIC e ZPS interessati dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | IT9120008 | Bosco Difesa Grande | 1589 | 5268 |
| SIC | IT9120007 | Murgia Alta | 1 | 125881 |

### Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar all'interno dell'area di studio

### Important Bird Areas (IBA)

*Tabella 2-144 Important Bird Areas interessate dall'area di studio*

| Codice | Nome | Superficie Totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|
| IBA135 | Murge | 144.499 | 22 |

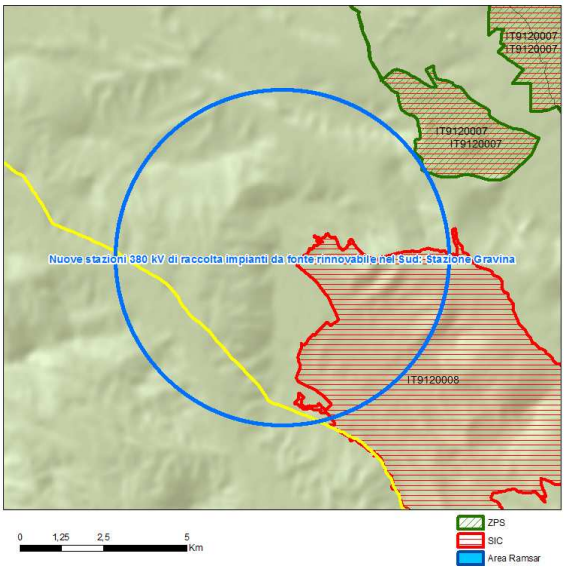



*Figura 2-108 Aree Natura 2000 e aree Ramsar presenti nell'area di studio*

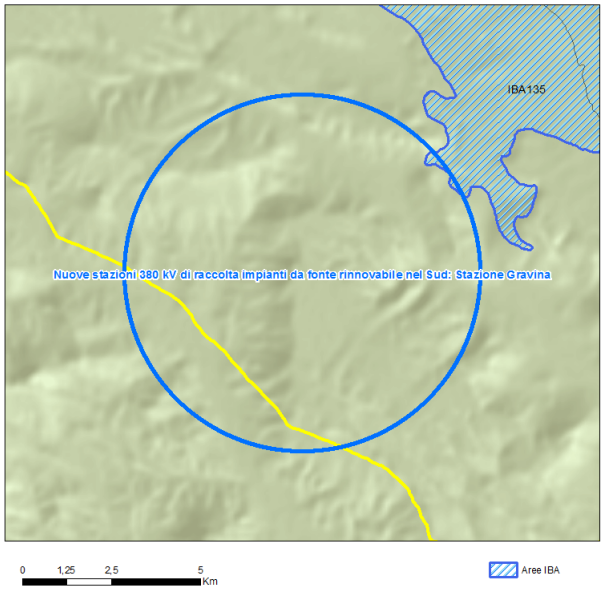



*Figura 2-109 Important Bird Areas presenti nell'area di studio*

### Demografia

Nella figura e nelle tabelle che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2010, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|
| 49.572 |

| Densità media comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|
| 77,0 |

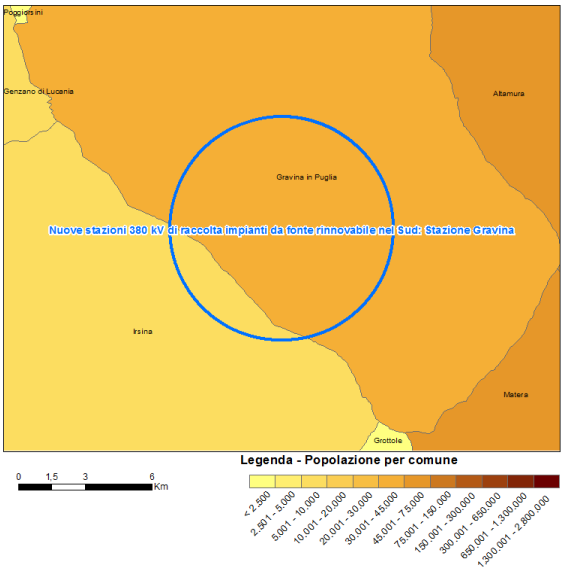



*Figura 2-110 Ampiezza demografica dei comuni*

*Tabella 2-145 Province interessate dall'area di studio*

| Provincia | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) |
|---|---|---|
| Bari | 68,5 | 3.863,2 |
| Matera | 10,0 | 3.479,0 |

*Tabella 2-146 Comuni interessati dall'area di studio*

| Nome Comune | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Gravina in Puglia | 68,5 | 381,3 | 44.383 |
| Irsina | 10,0 | 262,2 | 5.189 |

## Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

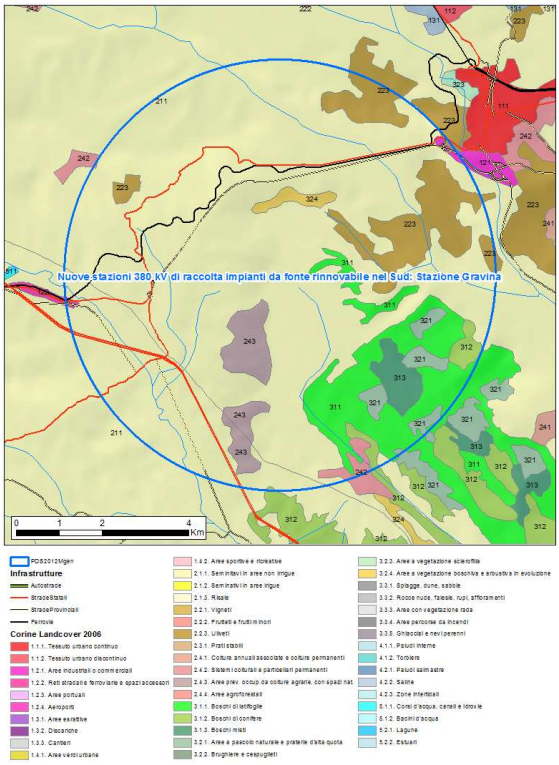



*Figura 2-111 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio è ricoperta per quasi metà della sua superficie da boschi di latifoglie. La rimanente porzione comprende prevalentemente uliveti e boschi misti; seguono territori coltivati e seminativi. Il tessuto urbano si sviluppa in maniera discontinua per una percentuale pari a circa il 3,1% dell'area di studio.

A seguire le tabelle di dettaglio per la copertura Corine Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture viarie.

*Tabella 2-147 Uso del suolo e Infrastrutture presenti nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|
| Seminativi in aree non irrigue | 5.929 | 75,5 |
| Boschi di latifoglie | 683 | 8,7 |
| Uliveti | 571 | 7,3 |
| Aree prev. occup.da colture agrarie, con spazi nat. | 242 | 3,1 |
| Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota | 122 | 1,5 |
| Boschi misti | 115 | 1,5 |
| Boschi di conifere | 77 | 1,0 |
| Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione | 51 | 0,7 |
| Sistemi colturali e particellari | 47 | 0,6 |

| Uso del suolo prevalente | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|
| permanenti | | |
| Aree industriali o commerciali | 13 | 0,2 |
| Reti stradali e ferroviarie e spazi accessori | 5 | 0,1 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | 56 |
| | Strade Provinciali | 31 |
| Ferroviarie | | 24 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO all'interno dell'area di studio.

# Area Sud

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **NUOVE STAZIONI 380 kV DI RACCOLTA IMPIANTI DA FONTE RINNOVABILE NEL SUD: STAZIONE CERIGNOLA** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS2012 |
| *Tipologia* | STAZIONE |
| *Regioni coinvolte* | PUGLIA |
| *Motivazione elettrica* | RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI |

## A. Finalità

E' in programma una nuova stazione nel comune di Cerignola, da inserire sulla linea 380 kV "Foggia – Palo del Colle", finalizzata a raccogliere la produzione dei parchi fotovoltaici nell'area del Tavoliere delle Puglie. La nuova SE inizialmente dotata di adeguate trasformazioni 380/150 kV, sarà raccordata successivamente alla linea 150 kV "Foggia – Trinitapoli".

## B. Localizzazione dell'area di studio

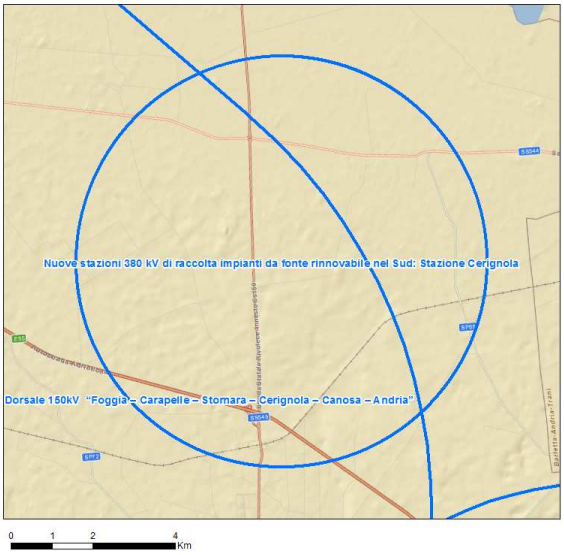



*Figura 2-112 Area di studio*

L'area di studio si estende nel territorio della provincia di Foggia, nell'area pianeggiante del Tavoliere delle Puglie, caratterizzato da un clima tipicamente mediterraneo.

*Tabella 2-148 Regioni interessate dall'area di studio*

| Regione | Superficie Regione (kmq) | Superficie Area di studio (kmq) |
|---|---|---|
| Puglia | 19.538,2 | 78,5 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 2-149 Profilo altitudinale dell'area di studio*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Altitudine minima | 0 |
| Altitudine massima | 81 |
| Altitudine media | 31,8 |

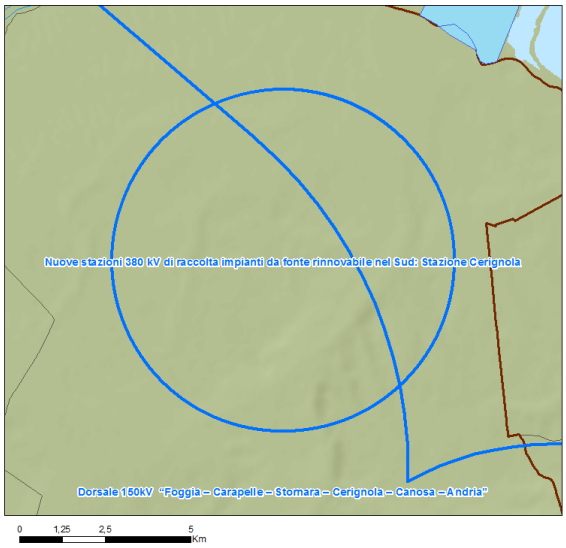



*Figura 2-113 Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio*

Come si vede dalla figura precedente, l'area di studio non è interessata dalla presenza di corsi d'acqua.

## C. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti parchi e aree protette all'interno dell'area di studio.

### Rete Natura 2000

*Tabella 2-150 SIC e ZPS interessati dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | IT9110005 | Zone umide della Capitanata | 119 | 14109 |
| ZPS | IT9110038 | Paludi presso il Golfo di Manfredonia | 119 | 14437 |

### Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar all'interno dell'area di studio

### Important Bird Areas (IBA)

Non sono presenti Important Bird Areas all'interno dell'area di studio

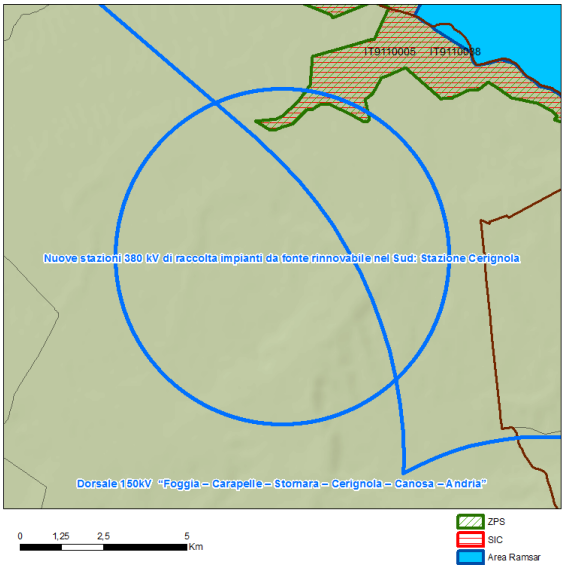



*Figura 2-114 Aree Natura 2000 presenti nell'area di studio*

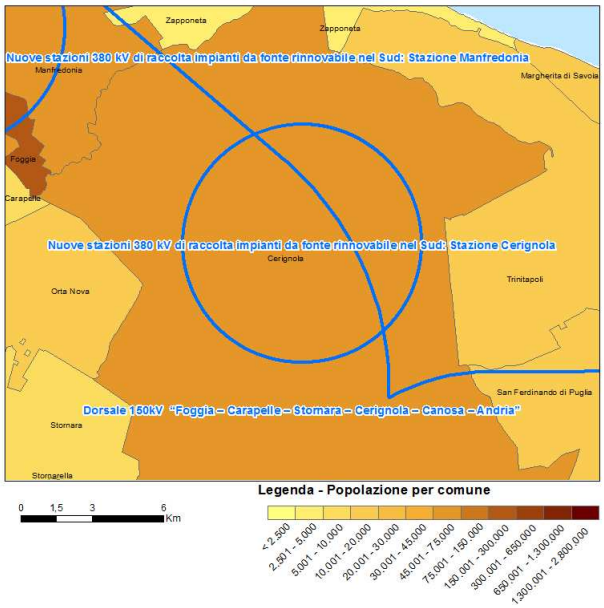



*Figura 2-115 Ampiezza demografica dei comuni*

### Demografia

Nella figura e nelle tabelle che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2010, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|
| 59.103 |

| Densità media comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|
| 99,5 |

*Tabella 2-151 Province interessate dall'area di studio*

| Provincia | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) |
|---|---|---|
| Foggia | 78,5 | 7.008,2 |

*Tabella 2-152 Comuni interessati dall'area di studio*

| Nome Comune | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Cerignola | 157,1 | 593,7 | 59.103 |

### Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

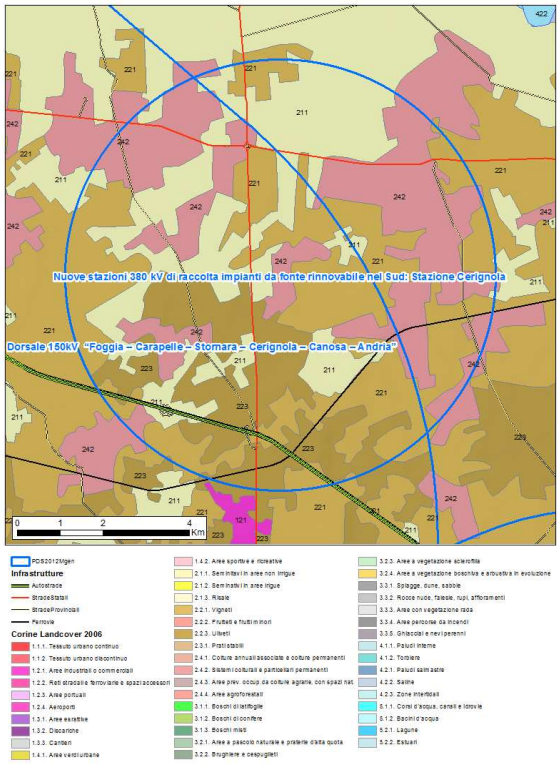



*Figura 2-116 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio è ricoperta prevalentemente da vigneti; seguono terreni agricoli e aree seminative e, in percentuale inferiore, territori occupati da uliveti.

A seguire le tabelle di dettaglio per la copertura Corine Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture viarie.

*Tabella 2-153 Uso del suolo e Infrastrutture presenti nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|
| Vigneti | 2.527 | 32,2 |
| Sistemi colturali e particellari permanenti | 2.024 | 25,8 |
| Seminativi in aree non irrigue | 1.999 | 25,5 |
| Uliveti | 1.303 | 16,6 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 12 |
| | Strade Statali | 18 |
| | Strade Provinciali | 16 |
| Ferroviarie | | 8 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO all'interno dell'area di studio.

# Area Sud

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **NUOVE STAZIONI 380 kV DI RACCOLTA IMPIANTI DA FONTE RINNOVABILE NEL SUD: STAZIONE ERCHIE** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS2012 |
| *Tipologia* | STAZIONE |
| *Regioni coinvolte* | PUGLIA |
| *Motivazione elettrica* | RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI |

## A. Finalità

E' in programma una nuova stazione nel comune di Erchie, da inserire sulla linea 380 kV "Galatina – Taranto N.", finalizzata a raccogliere la produzione dei parchi eolici locali. La nuova SE inizialmente dotata di adeguate trasformazioni 380/150 kV, sarà raccordata successivamente alla linea 150 kV "Francavilla all. – Campi Salentina".

## B. Localizzazione dell'area di studio

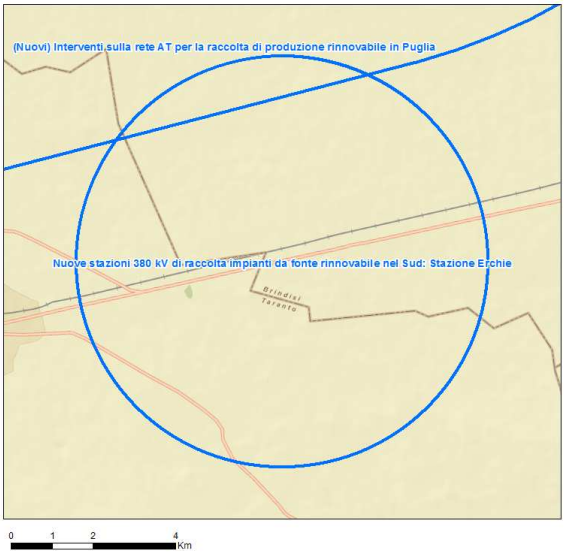



*Figura 2-117 Area di studio*

L'area di studio interessa la fascia di confine tra le province pugliese di Taranto e Brindisi, nel territorio del Salento centro – settentrionale, che presenta un anadamento prevalentemente pianeggiante. Il clima dell'area presenta caratteri tipicamente mediterranei, con estati calde ed inverni miti.

*Tabella 2-154 Regioni interessate dall'area di studio*

| Regione | Superficie Regione (kmq) | Superficie Area di studio (kmq) |
|---|---|---|
| Puglia | 19.538,2 | 78,5 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 2-155 Profilo altitudinale dell'area di studio*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Altitudine minima | 55 |
| Altitudine massima | 81 |
| Altitudine media | 69 |

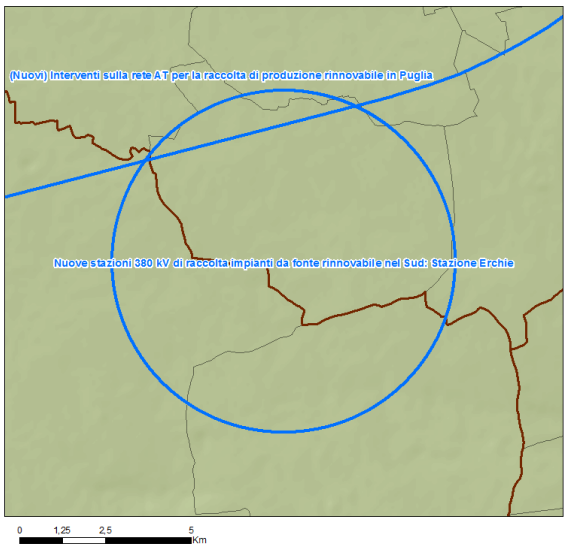



*Figura 2-118 Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio*

L'Area di studio non risulta interessata dalla presenza di corsi d'acqua.

## C. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti parchi e aree protette all'interno dell'area di studio.

### Rete Natura 2000

Non sono presenti SIC e ZPS all'interno dell'area di studio.

### Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar all'interno dell'area di studio

### Important Bird Areas (IBA)

Non sono presenti Important Bird Areas all'interno dell'area di studio

### Demografia

Nella figura e nelle tabelle che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2010, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|
| 84.199 |

| Densità media comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|
| 171,9 |

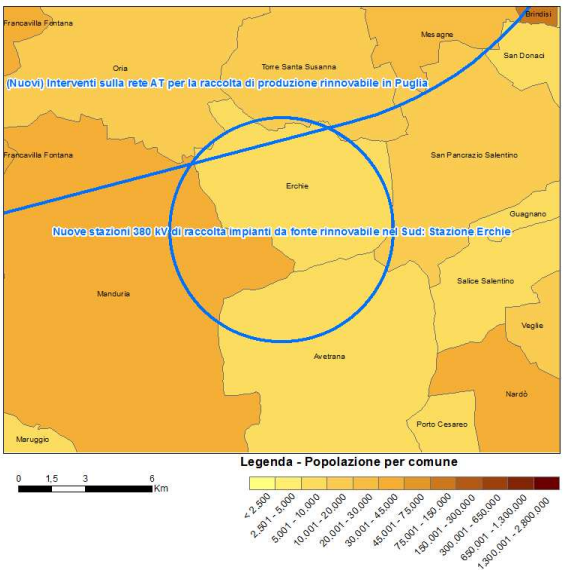



*Figura 2-119 Ampiezza demografica dei comuni*

*Tabella 2-156 Province interessate dall'area di studio*

| Provincia | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) |
|---|---|---|
| Brindisi | 42,5 | 1.859,4 |
| Taranto | 36,1 | 2.466,2 |

*Tabella 2-157 Comuni interessati dall'area di studio*

| Nome Comune | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Erchie | 40,7 | 89,2 | 8.947 |
| Manduria | 36,2 | 178,1 | 31.843 |
| Avetrana | 18,0 | 73,2 | 7.079 |
| Torre Santa Susanna | 1,8 | 55,1 | 10.552 |
| San Pancrazio Salentino | 1,7 | 56,0 | 10.342 |
| Oria | 0,1 | 83,5 | 15.436 |

### Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

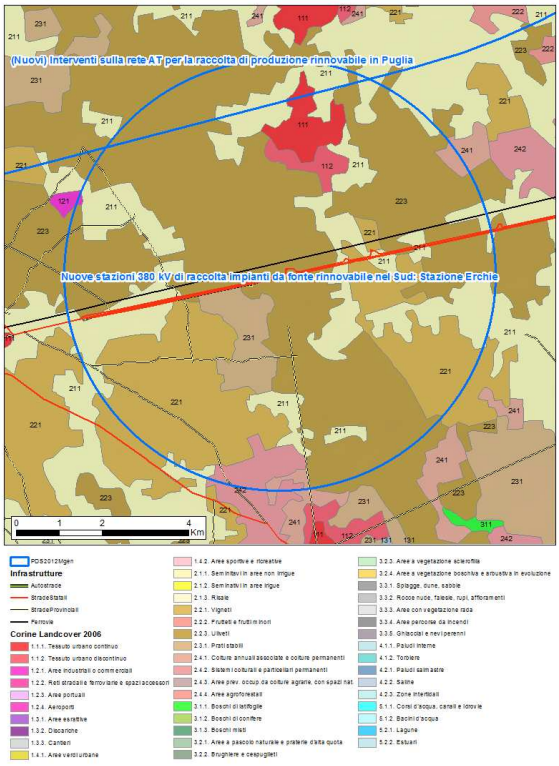



*Figura 2-120 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio è ricoperta per metà da uliveti, mentre la rimanente porzione è costituita quasi totalmente da aree seminative e vigneti, con percentuali minoti di prati, sistemi colturali e aree urbanizzate (2,3%).

A seguire le tabelle di dettaglio per la copertura Corine Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture viarie.

*Tabella 2-158 Uso del suolo e Infrastrutture presenti nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|
| Uliveti | 3.966 | 50,5 |
| Seminativi in aree non irrigue | 1.614 | 20,5 |
| Vigneti | 1.533 | 19,5 |
| Prati stabili | 262 | 3,3 |
| Tessuto urbano continuo | 179 | 2,3 |
| Sistemi colturali e particellari permanenti | 153 | 2,0 |
| Tessuto urbano discontinuo | 89 | 1,1 |
| Colture annuali associate e colture permanenti | 55 | 0,7 |
| Aree industriali o commerciali | 3 | 0,0 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | 191 |
| | Strade Provinciali | 247 |
| Ferroviarie | | 60 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO all'interno dell'area di studio.

# Area Sud

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **DIRETTRICE 150 kV "FOGGIA – CARAPELLE – STORNARA – CERIGNOLA – CANOSA – ANDRIA"** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS2012 |
| *Tipologia* | SISTEMI DI ACCUMULO |
| *Regioni coinvolte* | PUGLIA |
| *Motivazione elettrica* | QUALITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO |

## A. Finalità

La regione Puglia risulta caratterizzata dalla presenza di un numero significativo di impianti di produzione rinnovabile. In particolare, sulla dorsale 150 kV "Foggia – Carapelle – Stornara – Cerignola – Canosa – Andria", risultano complessivamente istallati circa 120 MW di produzione eolica e 80 MW di produzione fotovoltaica. Inoltre è prevista a breve termine l'ulteriore entrata in servizio di circa 190 MW di potenza eolica e 80 MW di potenza fotovoltaica.

Le criticità di questa direttrice sono complicate dall'ingente quantità di impianti da FRNP installati sulle reti BT/MT, non sotto il controllo del gestore della RTN, che hanno portato in alcuni casi ad azzerare il carico sulle CP arrivando anche all'inversione dei flussi.

In virtù di quanto esposto, al fine di ridurre i rischi di congestioni della porzione di rete 150 kV in questione e parimenti la necessità di modulazione della potenza rinnovabile immessa in rete con il conseguente rischio di MPE, Terna ha previsto opere di sviluppo che contribuiranno a mitigare le criticità esposte.

Tuttavia, per arrivare alla completa soluzione di tali criticità, parallelamente al potenziamento della capacità di trasmissione, si rende necessario l'installazione di sistemi di stoccaggio, localizzati lungo la dorsale critica individuata, che permettano di massimizzare il dispacciamento di energia rinnovabile senza compromettere la sicurezza del SEN.

## B. Localizzazione dell'area di studio

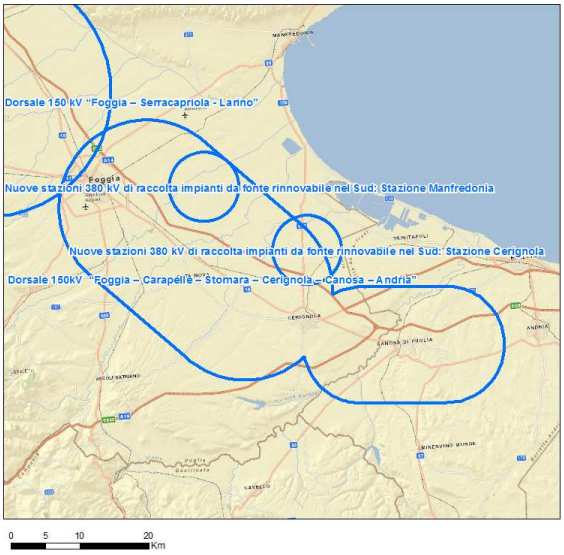



*Figura 2-121 Area di studio*

*Tabella 2-159 Regioni interessate dall'area di studio*

| Regione | Superficie Regione (kmq) | Superficie Area di studio (kmq) |
|---|---|---|
| Puglia | 19.538,2 | 1.392,8 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 2-160 Profilo altitudinale dell'area di studio*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Altitudine minima | 3 |
| Altitudine massima | 392 |
| Altitudine media | 91,8 |

L'area di studio si estende nel territorio delle province di Foggia e Barletta-Andria-Trani, nella Puglia settentrionale. La regione si presenta prevalentemente pianeggiante e collinare. L'influsso del mar Adriatico in prossimità dell'area di studio rende il clima tipicamente mediterraneo.

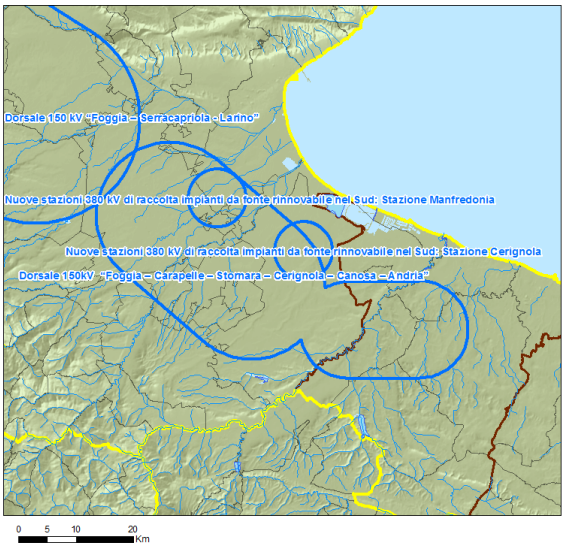



*Figura 2-122 Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio*

*Tabella 2-161 Principali fiumi*

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| Corsi minori | 120,7 |
| TORRENTE CERVARO | 36,9 |
| FIUME OFANTO | 34,5 |
| TORRENTE CARAPELLE | 32,6 |
| CANALE CARAPELLUZZO | 27,8 |
| MARANA DI FONTANAFIGURA | 16,9 |
| MARANA LA PIDOCCHIOSA | 15,5 |
| CANALE PROPERZIO | 14,5 |
| CANALE CAVALLARO | 10,7 |
| FARANIELLO DEMANI | 8,3 |
| CANALE PONTICELLO | 7,6 |
| CANALE FARANO | 7,1 |
| CANALE LA PIDOCCHIOSA | 5,8 |
| FARANIELLO DI CASTIGLIONE | 5,6 |
| CANALE PELUSO | 5,0 |
| TORRENTE LOCONE | 4,9 |
| MARANA S. SPIRITO | 4,8 |
| FOSSO DELLA BATTAGLIA | 3,8 |
| TORRENTE CELONE | 2,5 |
| CANALE S. LEONARDO | 1,1 |

## C. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti parchi e aree protette all'interno dell'area di studio.

### Rete Natura 2000

*Tabella 2-162 SIC e ZPS interessati dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | IT9120007 | Murgia Alta | 1812 | 125881 |
| | IT9120011 | Valle Ofanto - Lago di Capaciotti | 1550 | 7572 |
| | IT9110032 | Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata | 1084 | 5769 |
| | IT9110008 | Valloni e Steppe Pedegarganiche | 33 | 29817 |
| ZPS | IT9120007 | Murgia Alta | 1812 | 125881 |
| | IT9110039 | Promontorio del Gargano | 34 | 70012 |

### Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar all'interno dell'area di studio

### Important Bird Areas (IBA)

*Tabella 2-163 Important Bird Areas interessate dall'area di studio*

| Codice | Nome | Superficie interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|
| IBA135 | Murge | 2.524 | 144.499 |
| IBA203 | Promontorio del Gargano e Zone Umide della Capitanata | 39 | 207.378 |

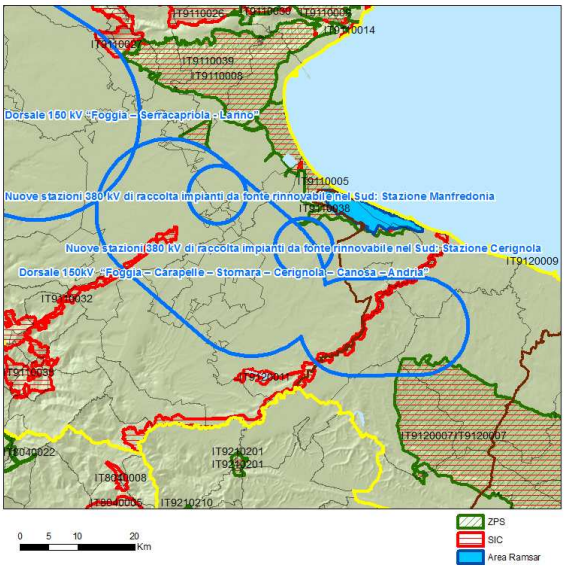



*Figura 2-123 Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR*

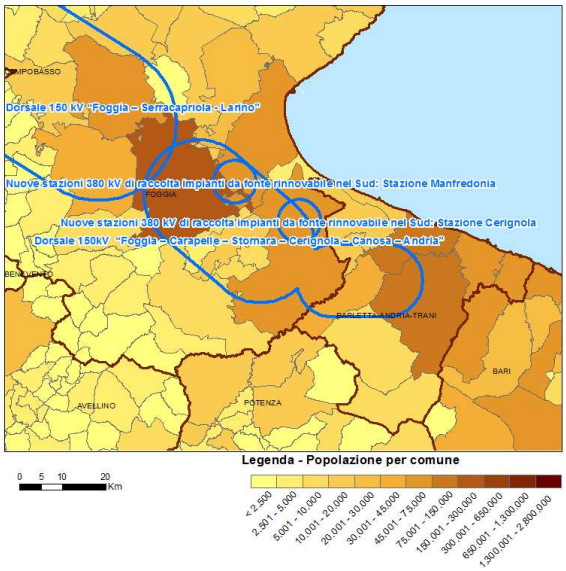



*Figura 2-125 Ampiezza demografica dei comuni*

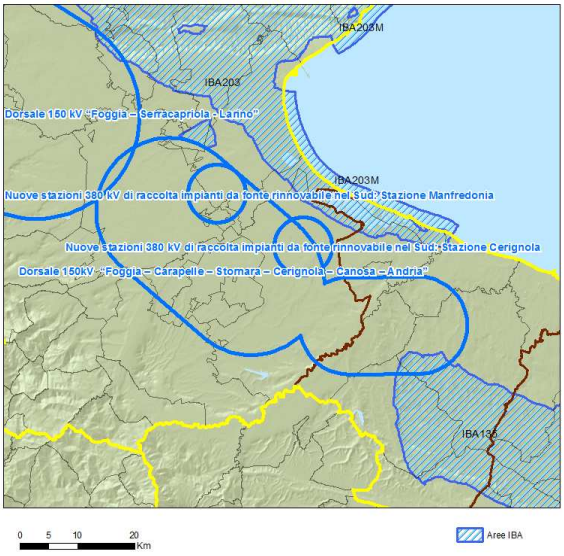



*Figura 2-124 Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)*

## Demografia

Nella figura e nelle tabelle che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2010, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|
| 632.555 |
| **Densità media comuni dell'area di studio (ab./km²)** |
| 161,2 |

*Tabella 2-164 Province interessate dall'area di studio*

| Provincia | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) |
|---|---|---|
| Foggia | 1.078,8 | 7.008,2 |
| Barletta-Andria-Trani | 313,9 | 1.541,9 |

*Tabella 2-165 Comuni interessati dall'area di studio*

| Nome Comune | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Foggia | 348,53 | 1527,76 | 152.747 |
| Cerignola | 378,9 | 1187,8 | 59.103 |
| Manfredonia | 186,5 | 352,1 | 57.455 |
| Canosa di Puglia | 115,9 | 149,5 | 31.115 |
| Andria | 101,6 | 407,9 | 100.086 |
| Orta Nova | 99,1 | 103,8 | 17.868 |
| Barletta | 47,4 | 146,9 | 94.459 |
| Stornara | 33,9 | 33,9 | 5.114 |
| Stornarella | 33,8 | 33,9 | 5.137 |
| Ordona | 32,0 | 40,0 | 2.720 |
| San Ferdinando di Puglia | 29,3 | 41,8 | 14.894 |
| Carapelle | 25,0 | 25,0 | 6.527 |
| San Marco in Lamis | 17,0 | 232,8 | 14.444 |
| Ascoli Satriano | 16,6 | 334,6 | 6.390 |
| Minervino Murge | 15,0 | 255,4 | 9.598 |
| San Giovanni Rotondo | 7,5 | 259,6 | 27.327 |
| Trinitapoli | 4,6 | 147,6 | 14.551 |
| Castelluccio dei Sauri | 0,7 | 51,3 | 2.144 |

| Nome Comune | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Troia | 0,7 | 167,2 | 7.411 |
| Zapponeta | 0,3 | 40,0 | 3.465 |

## Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

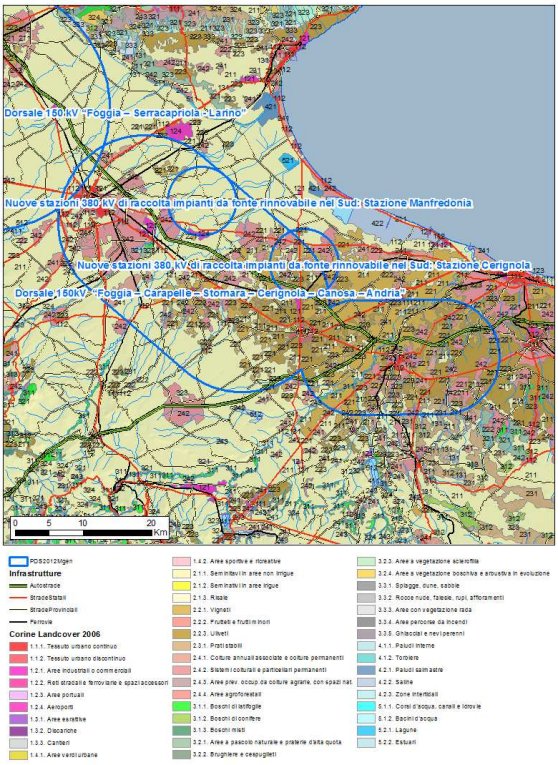



*Figura 2-126 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio comprende prevalentemente aree agricole, vigneti e uliveti.

A seguire le tabelle di dettaglio per la copertura Corine Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture viarie.

*Tabella 2-166 Uso del suolo e Infrastrutture presenti nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|
| Seminativi in aree non irrigue | 60.110 | 43,2 |
| Vigneti | 30.541 | 21,9 |
| Uliveti | 19.343 | 13,9 |
| Sistemi colturali e particellari permanenti | 18.496 | 13,3 |
| Colture annuali associate e colture permanenti | 4.439 | 3,2 |
| Tessuto urbano continuo | 1.902 | 1,4 |
| Tessuto urbano discontinuo | 1.781 | 1,3 |
| Prati stabili | 851 | 0,6 |
| Aree industriali o commerciali | 696 | 0,5 |
| Boschi di latifoglie | 380 | 0,3 |
| Aeroporti | 246 | 0,2 |
| Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota | 161 | 0,1 |
| Aree a vegetazione sclerofilia | 159 | 0,1 |
| Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione | 89 | 0,1 |
| Aree estrattive | 74 | 0,1 |
| Aree prev. occup.da colture agrarie, con spazi nat. | 9 | 0,0 |
| Frutteti e frutti minori | 3 | 0,0 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 3.493 |
| | Strade Statali | 5.710 |
| | Strade Provinciali | 12.638 |
| Ferroviarie | | 2.200 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO all'interno dell'area di studio.

# Area Sud

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **DIRETTRICE 150 kV "GALATINA SE – MARTIGNANO –SAN COSIMO – MAGLIE – DISO – TRICASE – GALATINA SE"** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS2012 |
| *Tipologia* | SISTEMI DI ACCUMULO |
| *Regioni coinvolte* | PUGLIA |
| *Motivazione elettrica* | SVILUPPO DI SISTEMI DI ACCUMULO DIFFUSO |

## A. Finalità

L'area del Salento è caratterizzata dalla presenza di un numero significativo di impianti di produzione da fonte rinnovabile, in particolare fotovoltaici. All'anello 150 kV "Galatina SE – Martignano –San Cosimo – Maglie – Diso – Tricase – Galatina SE" afferiscono complessivamente circa 220 MW di produzione fotovoltaica e circa 20 MW di produzione eolica. Per il fotovoltaico è previsto nel breve termine un incremento di potenza installata pari a circa 160 MW. Inoltre, un'ulteriore aliquota signifcativa di potenza eolica, pari a circa 250 MW, entrerà presumibilmente in servizio nei prossimi anni. L'area del Salento è inoltre interessata da un importante transito di energia proveniente dai poli produttivi locali e dalla Grecia.

In virtù di quanto esposto, al fine di ridurre i rischi di congestioni della porzione di rete 150 kV in questione e parimenti la necessità di modulazione della potenza immessa in rete, Terna ha previsto opere di sviluppo che contribuiranno a mitigare le criticità esposte.

Tuttavia, per arrivare alla completa soluzione di tali criticità, parallelamente al potenziamento della capacità di trasmissione, si rende necessario l'installazione di sistemi di stoccaggio, localizzati lungo la dorsale critica individuata, che permettano di massimizzare il dispacciamento di energia rinnovabile senza compromettere la sicurezza del SEN.

## B. Localizzazione dell'area di studio

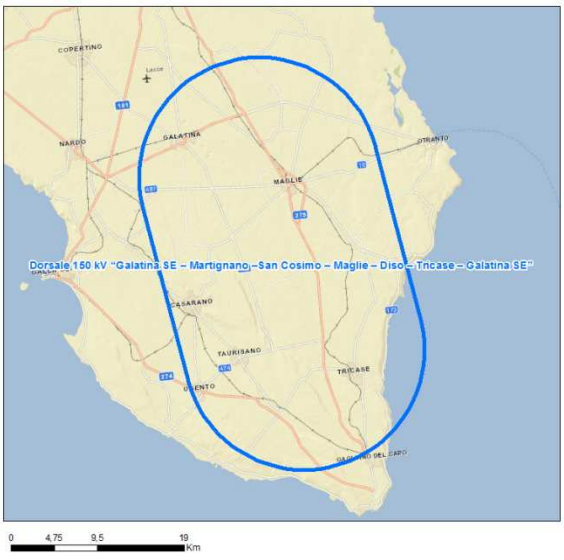



*Figura 2-127 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (kmq) | Superficie Area di studio (kmq) |
|---|---|---|
| Puglia | 19.538,2 | 1.012,2 |

*Tabella 2-167 Regioni interessate dall'area di studio*

*Tabella 2-168 Profilo altitudinale dell'area di studio*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Altitudine minima | -1 |
| Altitudine massima | 197 |
| Altitudine media | 93,8 |

L'area di studio interessa la porzione più meridionale della Puglia, a sud della città di Lecce, in una zona prevalentemente pianeggiantee scarsamente interessata da corsi d'acqua.

Il clima dell'area è quello prettamente mediterraneo tipico della zona del basso Salento, con inverni miti ed estati caldo umide.

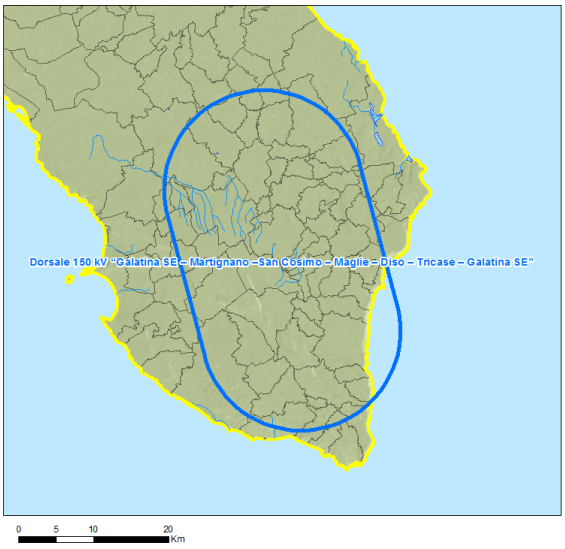



*Figura 2-128 Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio*

*Tabella 2-169 Principali fiumi*

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| Corsi minori | 95,1 |
| CANALE FANO | 1,6 |

## C. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti Parchi e Aree protette all'interno dell'area di studio

### Rete Natura 2000

*Tabella 2-170 SIC e ZPS interessati dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | IT9150002 | Costa Otranto - Santa Maria di Leuca | 565,9 | 1906 |
| | IT9150012 | Bosco di Cardigliano | 54,6 | 54,6 |
| | IT9150018 | Bosco Serra dei Cianci | 48,2 | 48,2 |
| | IT9150021 | Bosco le Chiuse | 37,6 | 37,6 |
| | IT9150020 | Bosco Pecorara | 24,0 | 24,0 |
| | IT9150009 | Litorale di Ugento | 20,8 | 7245 |
| | IT9150001 | Bosco Guarini | 19,9 | 20 |
| | IT9150023 | Bosco Danieli | 14,3 | 14,3 |
| | IT9150010 | Bosco Macchia di Ponente | 13,1 | 13,1 |
| | IT9150017 | Bosco Chiuso di Presicce | 11,5 | 11,5 |
| | IT9150019 | Parco delle Querce di Castro | 4,5 | 4,5 |
| | IT9150005 | Boschetto di Tricase | 4,2 | 4,2 |

### Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar all'interno dell'area di studio.

### Important Bird Areas (IBA)

| Codice | Nome | Superficie interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|
| IBA147 | Costa tra Capo d'Otranto e Capo S. Maria di Leuca | 3.325 | 8.463 |

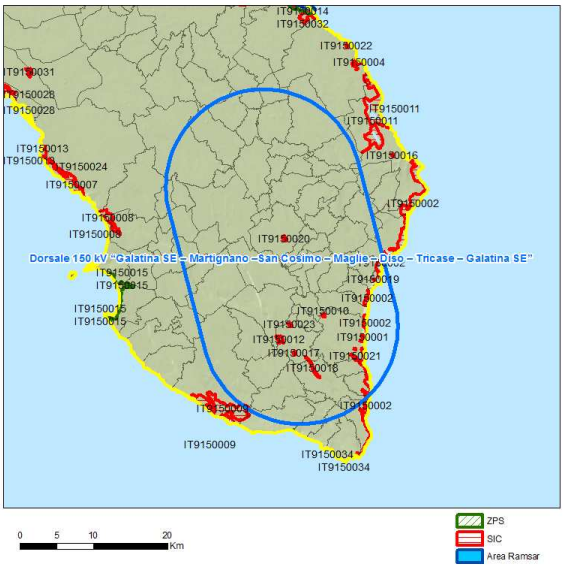



*Figura 2-129 Localizzazione dei SIC e ZPS e delle Aree Ramsar*

*Figura 2-130 Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)*

## Demografia

Nella figura e nelle tabelle che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2010, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|
| 398.514 |

| Densità media comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|
| 265,4 |

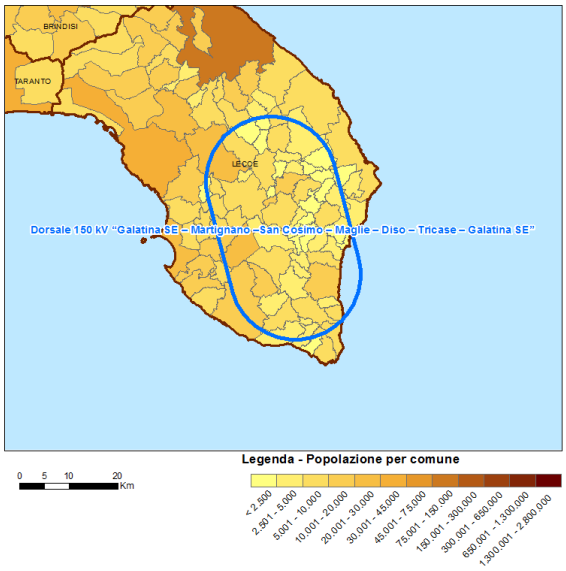



*Figura 2-131 Ampiezza demografica dei comuni*

*Tabella 2-171 Province interessate dall'area di studio*

| Provincia | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) |
|---|---|---|
| Lecce | 1.012,2 | 2.798,9 |

*Tabella 2-172 Comuni interessati dall'area di studio*

| Comune | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Cutrofiano | 56,8 | 56,8 | 9.292 |
| Ugento | 53,9 | 98,7 | 12.266 |
| Tricase | 43,3 | 43,3 | 17.792 |
| Ruffano | 39,7 | 39,7 | 9.724 |
| Galatina | 38,6 | 81,6 | 27.299 |
| Casarano | 38,1 | 38,1 | 20.632 |
| Supersano | 36,4 | 36,4 | 4.510 |
| Carpignano Salentino | 36,0 | 48,0 | 3.853 |
| Scorrano | 35,3 | 35,3 | 7.027 |
| Soleto | 30,0 | 30,0 | 5.572 |
| Alessano | 28,5 | 28,5 | 6.552 |
| Corigliano d'Otranto | 28,4 | 28,4 | 5.889 |
| Specchia | 25,1 | 25,1 | 4.912 |
| Presicce | 24,1 | 24,1 | 5.621 |
| Taurisano | 23,7 | 23,7 | 12.675 |
| Maglie | 22,7 | 22,7 | 14.981 |
| Martano | 22,2 | 22,2 | 9.485 |
| Salve | 20,8 | 32,8 | 4.708 |
| Poggiardo | 20,0 | 20,0 | 6.140 |
| Acquarica del Capo | 18,7 | 18,7 | 4.951 |
| Cannole | 17,4 | 20,0 | 1.758 |

| Comune | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Muro Leccese | 16,8 | 16,8 | 5.123 |
| Sternatia | 16,5 | 16,5 | 2.459 |
| Andrano | 15,7 | 15,7 | 5.027 |
| Minervino di Lecce | 14,7 | 17,9 | 3.787 |
| Sanarica | 13,0 | 13,0 | 1.490 |
| Collepasso | 12,8 | 12,8 | 6.428 |
| Neviano | 12,7 | 16,1 | 5.533 |
| Spongano | 12,4 | 12,4 | 3.803 |
| Diso | 11,6 | 11,6 | 3.137 |
| Nociglia | 11,1 | 11,1 | 2.482 |
| Melpignano | 11,1 | 11,1 | 2.217 |
| Matino | 10,6 | 26,3 | 11.795 |
| Giuggianello | 10,3 | 10,3 | 1.256 |
| Ortelle | 10,2 | 10,2 | 2.413 |
| Zollino | 10,0 | 10,0 | 2.072 |
| Botrugno | 9,7 | 9,7 | 2.891 |
| Castrignano de' Greci | 9,6 | 9,6 | 4.144 |
| Corsano | 9,1 | 9,1 | 5.693 |
| Surano | 9,0 | 9,0 | 1.724 |
| Palmariggi | 9,0 | 9,0 | 1.580 |
| San Cassiano | 8,8 | 8,8 | 2.126 |
| Aradeo | 8,6 | 8,6 | 9.827 |
| Montesano Salentino | 8,5 | 8,5 | 2.696 |
| Parabita | 8,5 | 20,8 | 9.374 |
| Cursi | 8,4 | 8,4 | 4.280 |
| Morciano di Leuca | 8,3 | 13,4 | 3.460 |
| Miggiano | 7,8 | 7,8 | 3.685 |
| Tiggiano | 7,7 | 7,7 | 2.931 |
| Santa Cesarea Terme | 7,3 | 26,5 | 3.051 |
| Bagnolo del Salento | 6,8 | 6,8 | 1.880 |
| Martignano | 6,4 | 6,4 | 1.748 |
| Calimera | 6,1 | 11,1 | 7.281 |
| Sogliano Cavour | 5,3 | 5,3 | 4.122 |
| Castro | 4,6 | 4,6 | 2.495 |
| Gagliano del Capo | 4,1 | 16,1 | 5.485 |
| Seclì | 3,3 | 8,7 | 1.938 |
| Castrignano del Capo | 3,2 | 20,3 | 5.422 |
| Giurdignano | 2,7 | 13,8 | 1.917 |
| Melissano | 1,1 | 12,4 | 7.357 |
| San Donato di Lecce | 0,8 | 21,2 | 5.871 |
| Otranto | 0,8 | 76,2 | 5.548 |
| Galatone | 0,2 | 46,5 | 15.834 |
| Caprarica di Lecce | 0,1 | 10,8 | 2.595 |
| Patù | 0,0 | 8,5 | 1.740 |
| Tuglie | 0,0 | 8,4 | 5.320 |
| Melendugno | 0,0 | 91,1 | 9.838 |

## Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

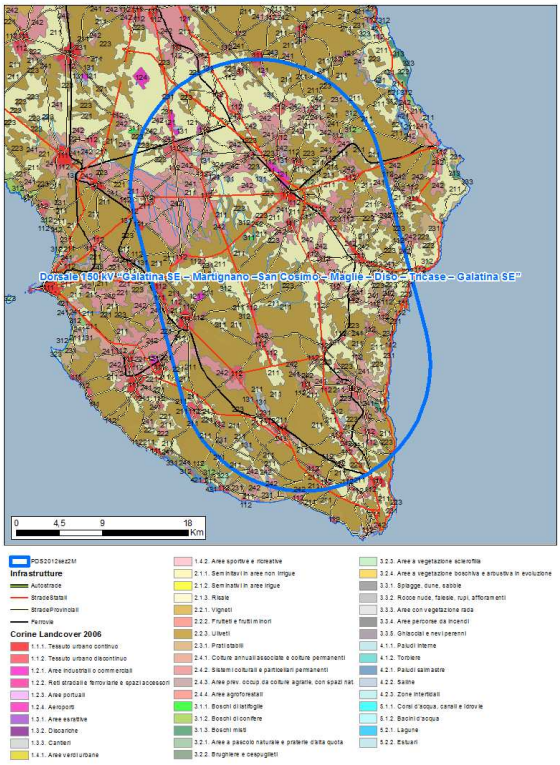



*Figura 2-132 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

Poco meno della metà della superficie dell'area di studio è coperta da uliveti. La rimanente porzione è costituita prevalentemente da aree seminative; le aree urbanizzate interessano circa il 7% dell'area di studio.

A seguire le tabelle di dettaglio per la copertura Corine Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture viarie.

*Tabella 2-173 Uso del suolo e Infrastrutture presenti nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|
| Uliveti | 43.576 | 41,1 |
| Seminativi in aree non irrigue | 30.339 | 28,6 |
| Sistemi colturali e particellari permanenti | 12.701 | 12,0 |
| Tessuto urbano discontinuo | 5.976 | 5,6 |
| Colture annuali associate e colture permanenti | 4.369 | 4,1 |
| Tessuto urbano continuo | 1.564 | 1,5 |
| Prati stabili | 837 | 0,8 |
| Aree esrattive | 569 | 0,5 |
| Aree industriali o commerciali | 563 | 0,5 |

| Uso del suolo prevalente | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|
| Boschi di conifere | 348 | 0,3 |
| Vigneti | 242 | 0,2 |
| Boschi misti | 63 | 0,1 |
| Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione | 35 | 0,0 |
| Boschi di latifoglie | 28 | 0,0 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | .101 |
| | Strade Provinciali | .290 |
| Ferroviarie | | 7.251 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO all'interno dell'area di studio.

# Area Sud

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **DIRETTRICE 150 kV "SCANDALE – CROTONE – ISOLA C.R. – CUTRO – BELCASTRO – SIMERI - CATANZARO"** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS2012 |
| *Tipologia* | SISTEMI DI ACCUMULO |
| *Regioni coinvolte* | CALABRIA |
| *Motivazione elettrica* | SVILUPPO DI SISTEMI DI ACCUMULO DIFFUSO |

## A. Finalità

Il versante Ionico della Calabria tra le province di Crotone e Catanzaro ospita un numero significativo di impianti di produzione da fonte rinnovabile, in gran parte eolici. In particolare sulla dorsale 150 kV " Scandale – Crotone – Isola C.R. – Cutro – Belcastro – Simeri-Catanzaro" risultano complessivamente istallati circa 280 MW di produzione eolica e 10 MW di produzione fotovoltaica. Ulteriori impianti, nella fattispecie circa 110 MW di fotovoltaici e 20 MW di eolici, potrebbero entrare in servizio nei prossimi anni.

Al fine di ridurre i rischi di congestioni della porzione di rete 150 kV in oggetto, interessata dal trasporto di una consistente produzione da fonte rinnovabile, sono stati previsti opere di sviluppo riguardanti in particolare le direttrici 150 kV afferenti al nodo di Soverato. Tali opere sono volte inoltre a mitigare la necessità di modulazione della potenza eolica immessa in rete e il conseguente rischio di MPE. Tuttavia, per arrivare alla completa soluzione di tali criticità, parallelamente al potenziamento della capacità di trasmissione, si rende necessaria l'installazione di sistemi di stoccaggio, localizzati lungo la dorsale critica individuata, che permettano di massimizzare il dispacciamento di energia eolica senza compromettere la sicurezza del SEN.

## B. Localizzazione dell'area di studio

*Figura 2-133 Area di studio*

*Tabella 2-174 Regioni interessate dall'area di studio*

| Regione | Superficie Regione (kmq) | Superficie Area di studio (kmq) |
|---|---|---|
| Calabria | 15.223,2 | 957,9 |

*Tabella 2-175 Profilo altitudinale dell'area di studio*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Altitudine minima | -2 |
| Altitudine massima | 1556 |
| Altitudine media | 245,3 |

L'area di studio interessa il territorio calabrese tra le province di Catanzaro e Crotone e comprende un tratto della fascia costiera lambita dal Mar Ionio. La porzione più settentrionale dell'area di studio presenta altitudini discrete che superano i 1500 metri a causa della presenza dell'altopiano della Sila. Man mano che ci si avvicina al mare l'area presenta caratteristiche delle regioni collinari e pianeggianti, con clima mediterraneo.

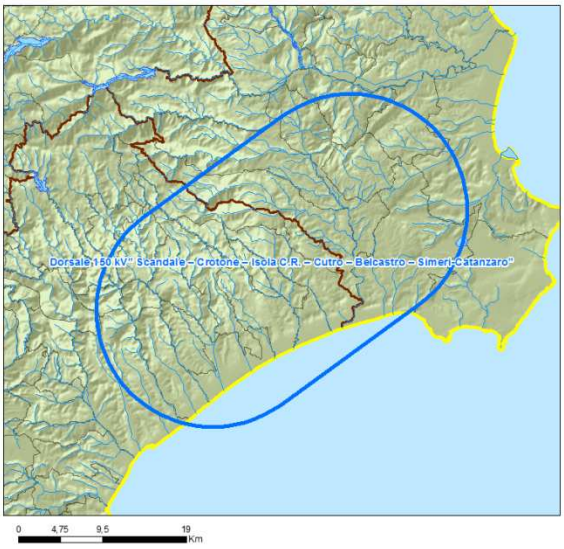



*Figura 2-134 Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio*

*Tabella 2-176 Principali fiumi*

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| Corsi minori | 342,1 |
| FIUME TACINA | 34,11 |
| FIUME CROCCHIO | 27,9 |
| FIUME ALLI | 24,9 |
| TORRENTE URIA | 21,5 |
| FIUME NASARI | 18,6 |
| FIUMARA DI MESORACA | 18,3 |
| TORRENTE SIMERI | 15,3 |
| FIUME SOLEO | 12,9 |
| FOSSO DI FEGATO | 12,1 |
| TORRENTE SCILOTRACO ROCCA | 12,1 |
| FIUME S. ANTONIO | 11,8 |
| VALLE DEL DRAGONE | 8,8 |
| TORRENTE RAGA | 8,6 |
| TORRENTE CASTACI | 8,4 |
| FIUME SIMERI | 8,1 |
| FIUMARA MARVIANO | 8,1 |
| FOSSO POTAMO | 7,5 |
| FOSSO VARDARO | 6, 9 |
| FIUMARA DELLA FORESTA | 6,8 |
| FOSSO ARANGO | 6,7 |
| FIUMARA DI FINOIERI | 5,8 |
| TORRENTE MOSOFALO | 5,1 |
| FOSSO UMBRO | 4,7 |
| TORRENTE LE VALLI | 3,4 |
| FOSSO GANA | 2,7 |
| TORRENTE CROPA | 2,5 |
| VALLE DEL PURGATORIO | 2,2 |
| TORRENTE LA FIUMARELLA | 2,2 |
| VALLE S. FANTINO | 1,4 |

## C. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

| Tipo | Codice | Nome | Superficie Totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| PNZ | EUAP0550 | Parco nazionale della Sila | 74.356 | 3509,2 |

### Rete Natura 2000

*Tabella 2-177 SIC e ZPS interessati dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie Totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | IT9320110 | Monte Fuscaldo | 2858,0 | 2858,0 |
| | IT9330109 | Madama Lucrezia | 446,4 | 446,4 |
| | IT9320106 | Steccato di Cutro e Costa del Turchese | 260,84 | 260,84 |

| Tipo | Codice | Nome | Superficie Totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| | IT9330105 | Foce del Crocchio - Cropani | 36,9 | 36,9 |
| | IT9320046 | Stagni sotto Timpone S. Francesco | 12,1 | 12,1 |
| ZPS | IT9320302 | Marchesato e Fiume Neto | 16815,7 | 70205 |

### Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar all'interno dell'area di studio

### Important Bird Areas (IBA)

| Codice | Nome | Superficie interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|
| IBA149 | Marchesato e Fiume Neto | 16.073 | 68.029 |
| IBA149M | Marchesato e Fiume Neto | 743 | 2.933 |

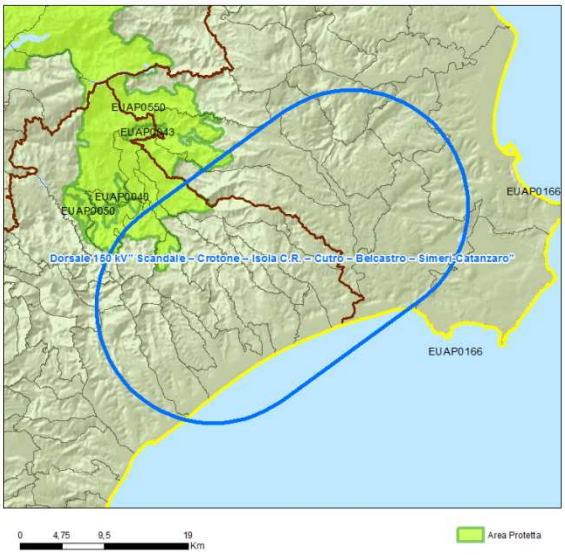



*Figura 2-135 Localizzazione delle aree protette*

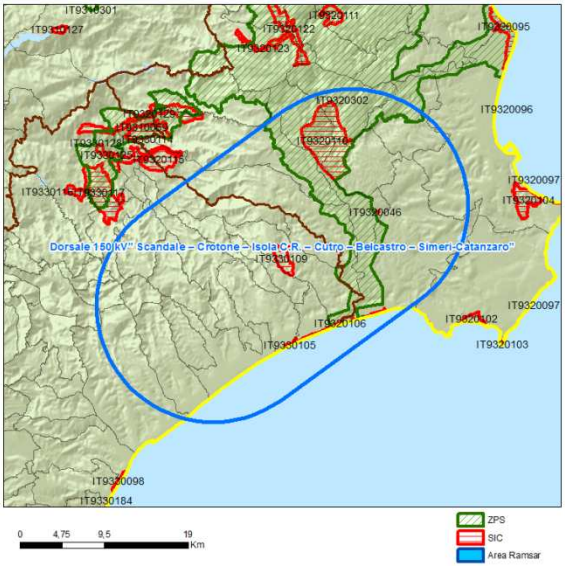



*Figura 2-136 Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR*

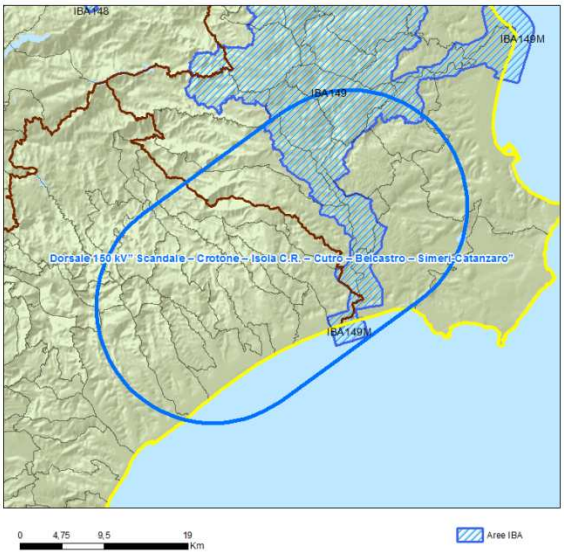



*Figura 2-137 Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)*

## Demografia

Nella figura e nelle tabelle che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2010, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|
| 258.394 |

| Densità media comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|
| 163,2 |

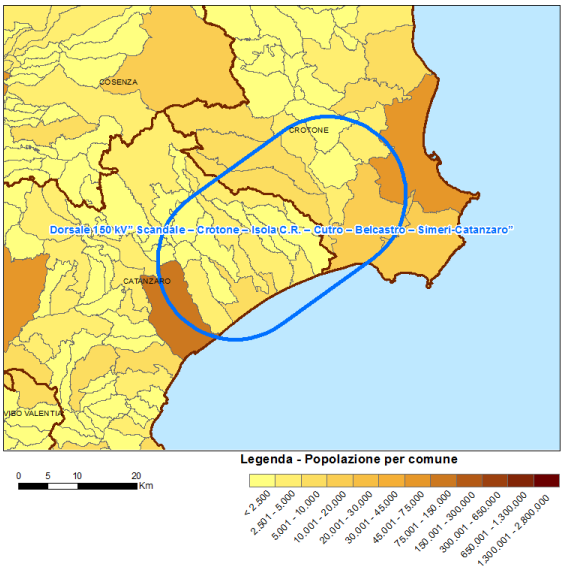



*Figura 2-138 Ampiezza demografica dei comuni*

*Tabella 2-178 Province interessate dall'area di studio*

| Provincia | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) |
|---|---|---|
| Catanzaro | 499,8 | 2.417,1 |
| Crotone | 458,0 | 1.734,6 |

*Tabella 2-179 Comuni interessati dall'area di studio*

| Comune | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Cutro | 127,4 | 131,9 | 10.426 |
| Mesoraca | 79,3 | 93,6 | 6.787 |
| Roccabernarda | 53,8 | 65,5 | 3.374 |
| Belcastro | 53,6 | 53,6 | 1.365 |
| Petilia Policastro | 51,6 | 96,4 | 9.311 |
| Sersale | 48,4 | 53,0 | 4.827 |
| Simeri Crichi | 46,8 | 46,8 | 4.550 |
| Catanzaro | 45,2 | 111,3 | 93.124 |
| Cropani | 44,8 | 44,8 | 4.362 |
| San Mauro Marchesato | 42,0 | 42,0 | 2.246 |
| Sellia Marina | 41,5 | 41,5 | 6.619 |
| Scandale | 36,5 | 53,7 | 3.300 |
| Zagarise | 35,6 | 48,8 | 1.760 |
| Crotone | 34,8 | 179,8 | 61.798 |
| Petronà | 33,7 | 45,5 | 2.697 |
| Santa Severina | 29,7 | 51,9 | 2.234 |
| Magisano | 29,3 | 31,7 | 1.285 |
| Soveria Simeri | 22,3 | 22,3 | 1.678 |
| Cerva | 21,4 | 21,4 | 1.281 |
| Andali | 17,9 | 17,9 | 811 |
| Marcedusa | 15,7 | 15,7 | 453 |
| Botricello | 15,5 | 15,5 | 4.985 |
| Sellia | 12,8 | 12,8 | 537 |
| Pentone | 7,9 | 12,3 | 2.227 |
| Albi | 5,2 | 28,9 | 1.027 |
| Isola di Capo Rizzuto | 2,9 | 125,3 | 15.789 |
| Fossato Serralta | 1,7 | 12,3 | 607 |
| Gimigliano | 0,7 | 32,4 | 3.444 |
| Cotronei | 0,0 | 78,1 | 5.490 |

### Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

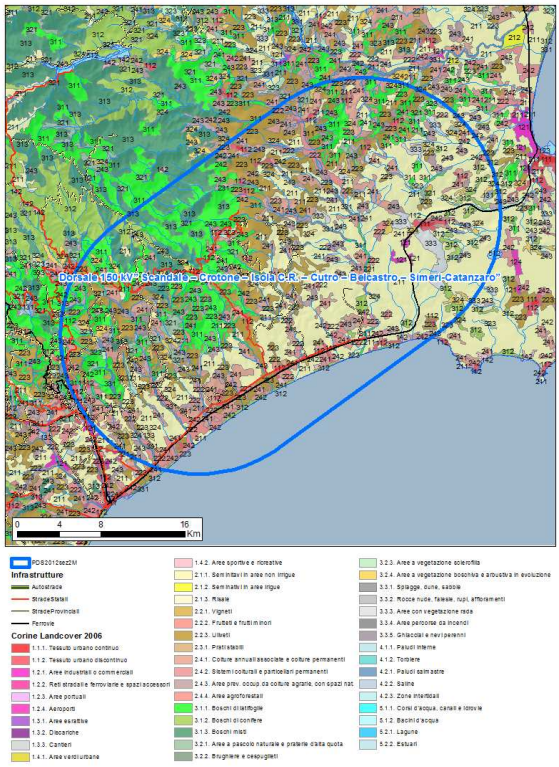



*Figura 2-139 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio comprende prevalentemente aree seminative, boschi di latifoglie e misti, uliveti ed altre aree agricole.

A seguire le tabelle di dettaglio per la copertura Corine Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture viarie.

*Tabella 2-180 Uso del suolo e Infrastrutture presenti nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|
| Seminativi in aree non irrigue | 31.968 | 30,5 |
| Uliveti | 15.574 | 14,9 |
| Boschi di latifoglie | 14.338 | 13,7 |
| Colture annuali associate e colture permanenti | 8.360 | 8,0 |
| Aree prev. occup.da colture agrarie, con spazi nat. | 5.042 | 4,8 |
| Boschi misti | 4.355 | 4,2 |
| Frutteti e frutti minori | 3.097 | 3,0 |
| Sistemi colturali e particellari permanenti | 2.573 | 2,5 |
| Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione | 2.232 | 2,1 |
| Boschi di conifere | 2.086 | 2,0 |
| Tessuto urbano discontinuo | 1.810 | 1,7 |
| Aree con vegetazione rada | 1.359 | 1,3 |
| Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota | 1.216 | 1,2 |
| Spiagge, dune, sabbie | 459 | 0,4 |
| Aree a vegetazione sclerofilia | 419 | 0,4 |
| Tessuto urbano continuo | 205 | 0,2 |
| Aree industriali o commerciali | 156 | 0,1 |
| Vigneti | 137 | 0,1 |
| Aree sportive e ricreative | 122 | 0,1 |
| Aree estrattive | 81 | 0,1 |
| Cantieri | 63 | 0,1 |
| Bacini d'acqua | 55 | 0,1 |
| Prati stabili | 40 | 0,0 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | 2.719 |
| | Strade Provinciali | 5.782 |
| Ferroviarie | | 1.436 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO all'interno dell'area di studio.

## 2.7 Area Sicilia

Di seguito si riporta la lista degli interventi previsti nell'Area "Sicilia" per i quali sono state sviluppate le schede intervento:

- Elettrodotto 150 kV Paternò – Belpasso;
- Direttrice 150 kV "Caltanissetta – Petralia – Serra Marrocco – Troina – Bronte – Ucria – Furnari – Sorgente".

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **ELETTRODOTTO 150 kV PATERNÒ – BELPASSO** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS2012 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | SICILIA |
| *Motivazione elettrica* | QUALITÀ, CONTINUITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO |

## A. Finalità

Le trasformazioni 220/150 kV della SE Misterbianco sono caratterizzate da un notevole impegno, a causa dell'elevato fabbisogno della provincia di Catania; inoltre le linee a 150 kV che alimentano i carichi nell'area a nord di Catania sono caratterizzate da vetustà e scarsa affidabilità. Al fine di migliorare la sicurezza di esercizio della rete e migliorare la continuità del servizio nell'area a nord di Catania, si prevede di realizzare un nuovo collegamento tra la SE Paternò e la CP Belpasso, sfruttando un tratto del collegamento"Paternò - Misterbianco" già realizzato in d.t. con la linea "Paternò – Paternò CP". Si prevede quindi la realizzazione di un breve raccordo che consentirà di collegare la CP Belpasso direttamente alla sezione 150 kV della SE Paternò.

## B. Localizzazione dell'area di studio

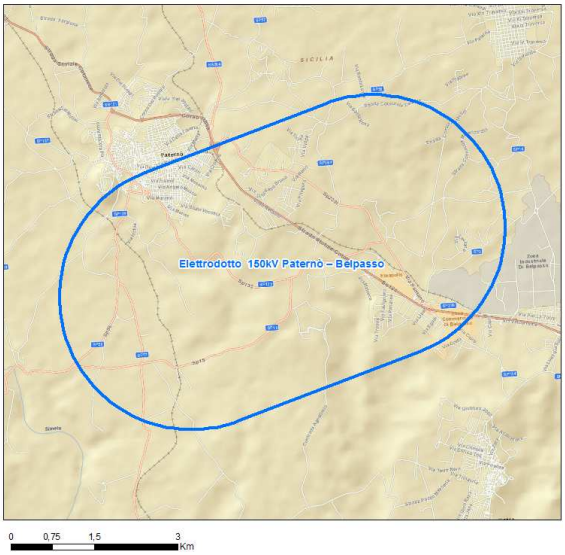



*Figura 2-140 Area di studio*

*Tabella 2-181 Regioni interessate dall'area di studio*

| Regione | Superficie Regione (kmq) | Superficie Area di studio (kmq) |
|---|---|---|
| Sicilia | 25.832,1 | 34,4 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 2-182 Profilo altitudinale dell'area di studio*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Altitudine minima | 103 |
| Altitudine massima | 401 |
| Altitudine media | 239,3 |

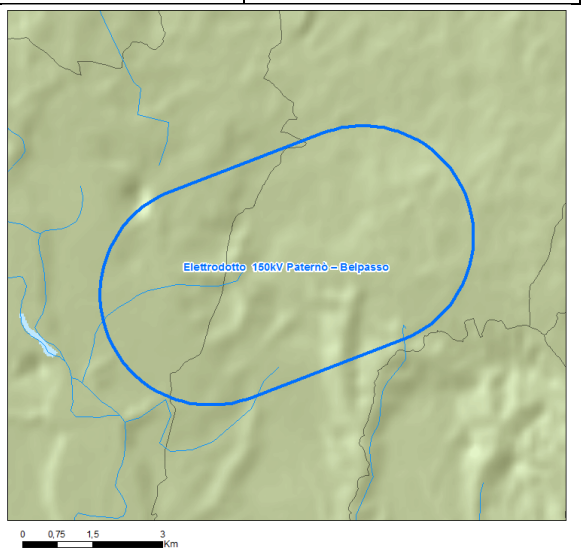



*Figura 2-141 Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio*

L'area di studio si sviluppa nel territorio siciliano della provincia di Catania a sud del Parco Regionale dell'Etna, in un'area collinare piuttosto antropizzata. Il clima è di tipo mediterraneo con escursioni termiche rilevanti tra il giorno e la notte.

*Tabella 2-183 Principali fiumi*

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| Corsi minori | 4,6 |

## C. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti parchi e aree protette all'interno dell'area di studio.

### Rete Natura 2000

Non sono presenti SIC e ZPS all'interno dell'area di studio.

### Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar all'interno dell'area di studio

### Important Bird Areas (IBA)

Non sono presenti Important Bird Areas all'interno dell'area di studio.

### Demografia

Nella figura e nelle tabelle che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2010, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|
| 74.982 |

| Densità media comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|
| 243 |

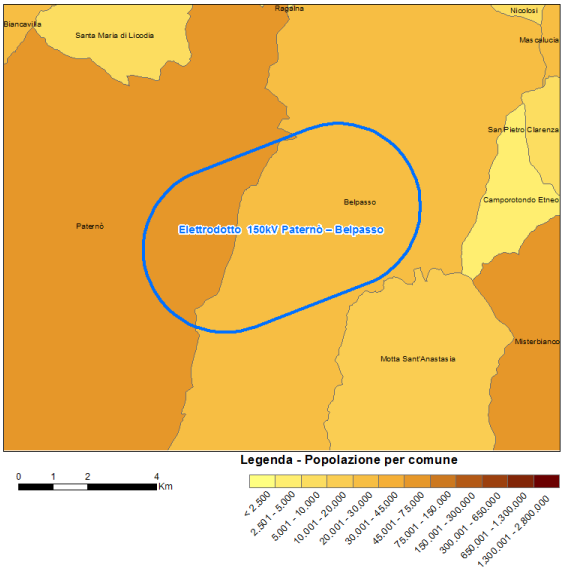



*Figura 2-142 Ampiezza demografica dei comuni*

*Tabella 2-184 Province interessate dall'area di studio*

| Provincia | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) |
|---|---|---|
| Catania | 34,4 | 3.575,8 |

*Tabella 2-185 Comuni interessati dall'area di studio*

| Nome Comune | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Belpasso | 24,3 | 164,5 | 25.404 |
| Paternò | 10,0 | 144,0 | 49.578 |

### Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

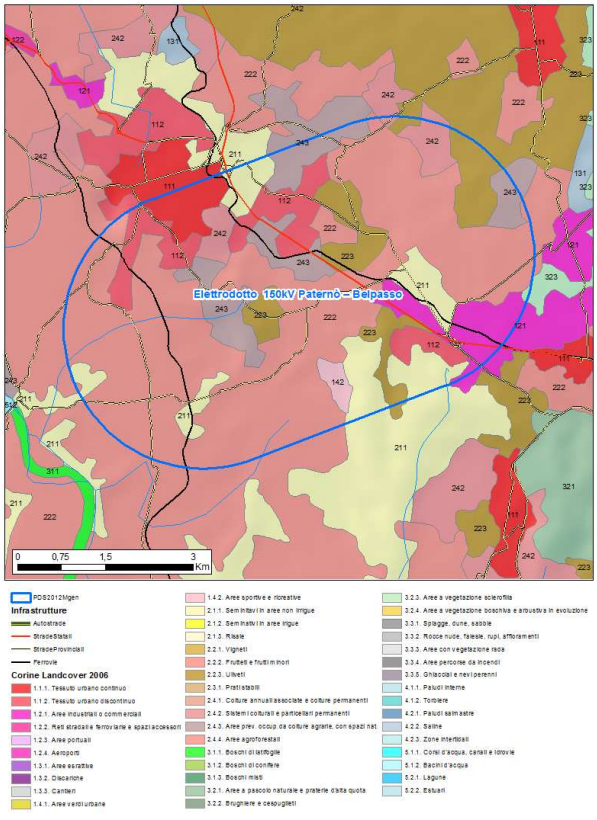



*Figura 2-143 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

Oltre la metà dell'area di studio è occupata da frutteti. In percentuali minori sono presenti aree agricole ed uliveti. Sono presenti inoltre in percentuale pari a circa il 15% aree fortemente antropizzate costituite da aree industriali, aree urbane e aree sportive e ricreative.

A seguire le tabelle di dettaglio per la copertura Corine Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture viarie.

o

*Tabella 2-186 Uso del suolo e Infrastrutture presenti nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|
| Frutteti e frutti minori | 1.865 | 54,3 |
| Seminativi in aree non irrigue | 329 | 9,6 |
| Uliveti | 303 | 8,8 |
| Aree prev. occup.da colture agrarie, con spazi nat. | 296 | 8,6 |
| Tessuto urbano discontinuo | 271 | 7,9 |
| Aree industriali o commerciali | 150 | 4,4 |
| Sistemi colturali e particellari permanenti | 102 | 3,0 |
| Tessuto urbano continuo | 87 | 2,5 |
| Aree sportive e ricreative | 30 | 0,9 |
| Aree a vegetazione sclerofilia | 3 | 0,1 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | 11 |
| | Strade Provinciali | 58 |
| Ferroviarie | | 20 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO all'interno dell'area di studio.

# Area Sicilia

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **DORSALE 150 kV "CALTANISSETTA – PETRALIA – SERRA MARROCCO – TROINA – BRONTE – UCRIA – FURNARI – SORGENTE"** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS2012 |
| *Tipologia* | SISTEMI DI ACCUMULO |
| *Regioni coinvolte* | SICILIA |
| *Motivazione elettrica* | SVILUPPO DI SISTEMI DI ACCUMULO DIFFUSO |

## A. Finalità

L'area centrale della Sicilia risulta caratterizzata dalla presenza di un numero significativo di impianti di produzione da fonte rinnovabile, in particolare eolici. Sulla dorsale 150 kV "Caltanissetta – Petralia – Serra Marrocco – Troina – Bronte – Ucria – Furnari – Sorgente" risultano attualmente installati circa 250 MW di produzione eolica e 20 MW di produzione fotovoltaica. Tali aliquote potrebbero ulteriormente incrementare alla luce dei circa 90 MW di produzione eolica e 30 MW di produzione fotovoltaica previsti a breve termine.

Al fine di superare le prevedibili congestioni della rete AT nell'area centro orientale della Sicilia, interessata dal trasporto di una consistente produzione da fonte rinnovabile, Terna ha già previsto importanti opere di sviluppo. Tuttavia, per arrivare alla completa soluzione di tali criticità, parallelamente al potenziamento della capacità di trasmissione, si rende necessaria l'installazione di sistemi di stoccaggio localizzati lungo la dorsale critica individuata, che permettano di massimizzare il dispacciamento dell'energia rinnovabile prodotta senza compromettere la sicurezza del SEN.

## B. Localizzazione dell'area di studio

*Figura 2-144 Area di studio*

*Tabella 2-187 Regioni interessate dall'area di studio*

| Regione | Superficie Regione (kmq) | Superficie Area di studio (kmq) |
|---|---|---|
| Sicilia | 25.832,1 | 7.489 |

*Tabella 2-188 Profilo altitudinale dell'area di studio*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Altitudine minima | -2 |
| Altitudine massima | 3304 |
| Altitudine media | 560,1 |

L'area di studio interessa unìampia porzione del quadrante nord-orientale del territorio siciliano, delimitato a sud-ovest dalla provincia di Caltanissetta e a nord est alla zona ad ovest di Messina più vicina all'Italia peninsulare.

L'andamento altimetrico dell'area è variabile: si va dal livello del mare nel tratto di costa tra Cefalù e Milazzo fino agli oltre 3000 metri del massiccio dell'Etna. Le differenze di conformazione all'interno dell'area di studio determinano differenze anche nel clima locale, più mite lungo la costa settrentionale e più rigido nelle aree interne, con temperature più bassa, inverni più freddi e un maggiore tasso di piovosità. Sull'Etna il clima assume caratteristiche di tipo alpino.

*Figura 2-145 Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio*

*Tabella 2-189 Principali fiumi*

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| Corsi minori | 1467,8 |
| FIUME SALSO | 121,3 |
| FIUME DITTAINO | 65,7 |
| FIUME ALCANTARA | 50,2 |
| FIUME SIMETO | 40,7 |
| FIUME IMERA MERIDIONALE | 38,4 |
| FIUME MORELLO | 34,3 |
| FIUME GORNALUNGA | 32,9 |
| FIUME TROINA | 32,5 |
| FIUME POLLINA | 28,4 |
| FIUME DI CERAMI | 24,7 |
| FIUME DI SOTTO DI TROINA (FIUMETTA) | 24,6 |
| TORRENTE DI TUSA | 22,9 |
| FOSSO SCIAGUANA | 21,4 |
| TORRENTE CUTO' | 20,8 |
| TORRENTE TUNETO | 20,4 |
| TORRENTE INGANNO | 19,8 |
| FIUME FITALIA | 19,7 |
| FIUME FLASCIO | 19,6 |
| FIUMARA DI SINAGRA | 19,3 |
| TORRENTE ELICONA | 19,3 |
| TORRENTE DELLA SARACENA | 19,2 |
| FIUMARA D'AGRO` | 18,9 |
| FIUME S. STEFANO | 18,7 |
| TORRENTE CALDERARI | 18,6 |
| FIUME GANGI | 17,6 |
| TORRENTE FIUMETTO | 17,0 |
| TORRENTE PATRI | 16,2 |
| TORRENTE TELLARITA | 15,2 |
| FIUME SAVOCA | 15,1 |
| FIUME DI TORTORICI | 15,0 |
| FIUME TORCICODA | 14,7 |
| TORRENTE FLORIPOTENA | 14,57 |
| FOSSO S. PAOLO | 14,5 |
| TORRENTE VICARETTO | 14,4 |
| TORRENTE MELA | 14,3 |
| TORRENTE MARTELLO | 14,2 |
| TORRENTE CARONIA | 14,0 |
| FIUMARA S. ANGELO DI BROLO | 13,9 |
| FIUME VACCARIZZO | 13,8 |
| TORRENTE LONGANO | 13,8 |
| TORRENTE MULINELLO | 13,7 |
| FIUME SECCO | 13,4 |
| TORRENTE S. GIOVANNELLO | 12,6 |
| TORRENTE MAZZARA | 12,4 |
| FIUME ROSMARINO | 12,4 |
| FIUME BOZZETTA | 11,9 |
| TORRENTE ROCCELLA | 11,6 |
| FIUME DI SPERLINGA | 11,2 |
| TORRENTE PARATORE | 11,1 |
| TORRENTE DI GUALTIERI | 10,6 |
| VALLONE SATITO | 10,6 |
| TORRENTE S. ELIA | 10,5 |
| TORRENTE GAGLIANO | 10,4 |
| TORRENTE SANBARBARO | 10,3 |
| FOSSO ACQUA BIANCA | 10,1 |
| TORRENTE FORMA | 9,8 |
| TORRENTE FURIANO | 9,8 |
| TORRENTE RAINO | 9,6 |
| TORRENTE CRISA | 9,4 |
| TORRENTE IDRIA | 9,2 |
| FOSSO FEUDONUOVO | 9,2 |
| TORRENTE FANTINA | 8,9 |
| VALLONE SCALETTA | 8,9 |
| Corsi minori SFERRO | 8,4 |
| FIUMARA BROLO | 8,3 |
| TORRENTE LETOJANNI | 8,2 |
| FIUMARA DI SANTA LUCIA | 8,2 |
| TORRENTE FAVARA | 8,1 |
| TORRENTE PLATANA | 7,9 |
| TORRENTE SAMPIERI | 7,9 |
| VALLONE GRICOLICCHIO | 7,8 |
| TORRENTE MATRONA | 7,89 |
| TORRENTE S. CRISTOFORO | 7,6 |
| TORRENTE BUZZA | 7,6 |
| TORRENTE ZAPIANI | 7,6 |

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| TORRENTE SCAVIOLI | 7,5 |
| VALLONE RUSCINA | 7,4 |
| FIUME DI ZAPPULLA | 7,3 |
| FIUMARA DI SANTA VENERA | 7,2 |
| VALLE NICOLETTI | 7,2 |
| TORRENTE GROSSO | 7,1 |
| VALLONE SALITO | 7,1 |
| TORRENTE GIDERI | 6,9 |
| VALLONE VIGNAZZA | 6,8 |
| VALLONE ARENELLA | 6,7 |
| TORRENTE MACCHIA | 6,6 |
| TORRENTE ALBERI S. GIORGIO | 6,4 |
| FIUME DI GIOZZO | 6,4 |
| TORRENTE NOVARA | 6,3 |
| VALLONE BARONESSA | 6,3 |
| TORRENTE PAGLIARA | 6,2 |
| TORRENTE POLINO | 6,1 |
| TORRENTE DELLA CAVA | 6,1 |
| TORRENTE CAPRINO | 5,9 |
| FIUME SALITO | 5,9 |
| TORRENTE FATTAZZA | 5,8 |
| TORRENTE GILORMELLA | 5,8 |
| FIUMARA S. FILIPPO | 5,8 |
| TORRENTE CALABRO` | 5,7 |
| VALLONE CANNETO | 5,7 |
| TORRENTE FONDACHELLO | 5,7 |
| FIUMARA FIUMEDINISI | 5,5 |
| TORRENTE SAIA FALICIOTTO | 5,4 |
| FIUMARA DINARINI | 5,4 |
| TORRENTE S. FRATELLO | 5,4 |
| VALLONE PIETRELUNGHE | 5,1 |
| TORRENTE CASTELBUONO | 4,9 |
| FOSSO GIRASIA | 4,9 |
| TORRENTE DIAVOLI | 4,8 |

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| TORRENTE S. GIACOMO | 4,7 |
| Corsi minori MANDRALISCA | 4,6 |
| VALLONE MURAPANO | 4,5 |
| FIUME DELL'ELSA | 4,4 |
| VALLONE S. ANTONIO | 4,4 |
| TORRENTE MINISSALE | 4,4 |
| FIUMARA DI NASO | 4,3 |
| VALLE DI VINA | 4,3 |
| TORRENTE CORRIOLO | 4,1 |
| FIUME SPERLINGA | 3,9 |
| TORRENTE CERASTERA | 3,8 |
| FIUME SERRAVALLE | 3,8 |
| FIUMARA CULONNINA | 3,7 |
| FOSSO BELMONTINO | 3,6 |
| TORRENTE LANNARI | 3,1 |
| VALLONE PORTALE | 3,1 |
| VALLONE DEL TORNO | 3,0 |
| Corsi minori GATTA | 2,9 |
| TORRENTE DI MATINI | 2,9 |
| FIUMARA DELLA SANTISSIMA | 2,6 |
| TORRENTE AVANELLA | 2,5 |
| TORRENTE MUTO | 2,4 |
| RIO SECCO | 2,3 |
| VALLONE DI MANNA | 2,3 |
| TORRENTE OLIVO | 2,2 |
| Corsi minori ANTILLO | 2,1 |
| VALLONE DEL LANDRO | 2,1 |
| Corsi minori GANGI | 2,1 |
| Corsi minori MOLINI | 1,81 |
| TORRENTE FIUMEDINISI | 1,3 |
| TORRENTE BESSIMA | 1,0 |
| VALLE MINOTTO | 0,9 |
| CUTO' | 0,31 |

## C. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

| Tipo | Codice | Nome | Superficie Totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| PNR | EUAP0226 | Parco dei Nebrodi | 84.756 | 84.756 |
| | EUAP0227 | Parco dell' Etna | 58.637 | 57.979,6 |
| | EUAP0228 | Parco delle Madonie | 39.432 | 15.664,8 |
| | EUAP0859 | Parco fluviale dell'Alcantara | 1.972,5 | 1.972,5 |
| RNR | EUAP1126 | Riserva naturale orientata  Bosco di Malabotta | 3.240 | 3.240 |
| | EUAP1116 | Riserva naturale orientata Fiumedinisi e Monte Scuderi | 3.569 | 2.578,6 |
| | EUAP1143 | Riserva naturale orientata Sambuchetti-Campanito | 2.369 | 2.369 |

| Tipo | Codice | Nome | Superficie Totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| | EUAP1154 | Riserva naturale orientata Rossomanno-Grottascura-Bellia | 1.967 | 1.967 |
| | EUAP1106 | Riserva naturale orientata Monte Capodarso e Valle dell'Imera Meridionale | 1.506 | 1.150,1 |
| | EUAP1130 | Riserva naturale orientata  Monte Altesina | 753 | 753 |
| | EUAP1146 | Riserva naturale speciale Lago di Pergusa | 407 | 407 |
| | EUAP1108 | Riserva naturale orientata Laghetti di Marinello | 406 | 406 |
| | EUAP1105 | Riserva naturale orientata Vallone di Piano della Corte | 192 | 192 |
| | EUAP1102 | Riserva naturale integrale Vallone Calagna sopra Tortorici | 40 | 40 |
| | EUAP1134 | Riserva naturale orientata geologica di Contrada Scaleri | 12,2 | 12,2 |
| | EUAP1149 | Riserva naturale orientata Isola Bella | 10,5 | 10,5 |
| | EUAP0374 | Riserva naturale Fiume Fiumefreddo | 9,2 | 9,2 |

## Rete Natura 2000

*Tabella 2-190 SIC e ZPS interessati dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | ITA030038 | Serra del Re, Monte Soro e Biviere di Cesarò | 20983,1 | 20983,1 |
| | ITA030014 | Pizzo Fau, Monte Pomiere, Pizzo Bidi e Serra della Testa | 8377,6 | 8377,6 |
| | ITA070009 | Fascia altomontana dell'Etna | 5992,5 | 5992,5 |
| | ITA020004 | Monte S. Salvatore, Monte Catarineci, Vallone Mandarini, ambienti umidi | 5795,65 | 5795,65 |
| | ITA060012 | Boschi di Piazza Armerina | 4455,05 | 4455,05 |
| | ITA030019 | Tratto Montano del Bacino della Fiumara di Agrò | 4324,4 | 4324,4 |
| | ITA030010 | Fiume Fiumedinisi, Monte Scuderi | 4164,1 | 6777 |
| | ITA030039 | Monte Pelato | 3804,4 | 3804,4 |
| | ITA030035 | Alta Valle del Fiume Alcantara | 3627,24 | 3627,24 |
| | ITA030017 | Vallone Laccaretta e Urio Quattrocchi | 3563,5 | 3563,5 |
| | ITA020003 | Boschi di San Mauro Castelverde | 3510 | 3510 |
| | ITA060003 | Lago di Pozzillo | 3295,7 | 3295,7 |
| | ITA020020 | Querceti sempreverdi di Geraci Siculo e Castelbuono | 3287,4 | 3287,4 |
| | ITA060006 | Monte Sambughetti, Monte Campanito | 3209,9 | 3209,9 |
| | ITA070016 | Valle del Bove | 3122,4 | 3122,4 |
| | ITA070007 | Bosco del Flascio | 2968 | 2968 |
| | ITA070017 | Sciare di Roccazzo della Bandiera | 2779,6 | 2779,6 |
| | ITA060010 | Vallone Rossomanno | 2369,8 | 2369,8 |
| | ITA030018 | Pizzo Michele | 2310,9 | 2310,9 |
| | ITA060015 | Contrada Valanghe | 2310,1 | 2310,1 |
| | ITA020016 | Monte Quacella, Monte dei Cervi, Pizzo Carbonara, Monte Ferro, Pizzo Otiero | 2214,6 | 8343 |
| | ITA070012 | Pineta di Adrano e Biancavilla | 2200,1 | 2200,1 |
| | ITA030013 | Rocche di Alcara Li Fusi | 2155,4 | 2155,4 |
| | ITA070010 | Dammusi | 2065,4 | 2065,4 |
| | ITA020018 | Foce del Fiume Pollina e Monte Tardara | 2030,8 | 2083 |
| | ITA030037 | Fiumara di Floresta | 1963,4 | 1963,4 |
| | ITA070015 | Canalone del Tripodo | 1938,3 | 1938,3 |
| | ITA060009 | Bosco di Sperlinga, Alto Salso | 1790,4 | 1790,4 |
| | ITA020040 | Monte Zimmara (Gangi) | 1777,3 | 1777,3 |
| | ITA070014 | Monte Baracca, Contrada Giarrita | 1720 | 1720 |
| | ITA030009 | Pizzo Mualio, Montagna di Vernà | 1627,2 | 1627,2 |

| Tipo | Codice | Nome | Superficie interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|---|
| | ITA060014 | Monte Chiapparo | 1621,8 | 1612 |
| | ITA030005 | Bosco di Malabotta | 1605,8 | 1595 |
| | ITA030007 | Affluenti del Torrente Mela | 1540,5 | 1529 |
| | ITA030002 | Torrente Fiumetto e Pizzo d'Uncina | 1538,5 | 1529 |
| | ITA060005 | Lago di Ancipa | 1521,7 | 1513 |
| | ITA030006 | Rocca di Novara | 1423,5 | 1413 |
| | ITA070019 | Lago Gurrida e Sciare di S. Venera | 1416 | 1416 |
| | ITA030020 | Fiume San Paolo | 1361,7 | 1361,7 |
| | ITA050004 | Monte Capodarso e Valle del Fiume Imera Meridionale | 1340,2 | 1725 |
| | ITA030004 | Bacino del Torrente Letojanni | 1273,6 | 1273,6 |
| | ITA070027 | Contrada Sorbera e Contrada Gibiotti | 1263,4 | 1263,4 |
| | ITA070018 | Piano dei Grilli | 1247,6 | 1247,6 |
| | ITA070026 | Forre laviche del Fiume Simeto | 1224,8 | 1224,8 |
| | ITA060004 | Monte Altesina | 1145,8 | 1145,8 |
| | ITA060001 | Lago Ogliastro | 1142,8 | 1142,8 |
| | ITA030001 | Stretta di Longi | 961,3 | 961,3 |
| | ITA060013 | Serre di Monte Cannarella | 915,4 | 915,4 |
| | ITA030015 | Valle del Fiume Caronia, Lago Zilio | 880,9 | 880,9 |
| | ITA030021 | Torrente San Cataldo | 874,7 | 874,7 |
| | ITA030016 | Pizzo della Battaglia | 871,2 | 871,2 |
| | ITA030034 | Rocche di Roccella Valdemone | 870,9 | 870,9 |
| | ITA030036 | Riserva naturale del Fiume Alcantara | 846,1 | 846,1 |
| | ITA070013 | Pineta di Linguaglossa | 608,9 | 608,9 |
| | ITA070025 | Tratto di Pietralunga del Fiume Simeto | 593,5 | 675 |
| | ITA060008 | Contrada Giammaiano | 580,1 | 580,1 |
| | ITA070011 | Poggio S. Maria | 565,9 | 565,9 |
| | ITA030003 | Rupi di Taormina e Monte Veneretta | 562,1 | 562,1 |
| | ITA070023 | Monte Minardo | 496 | 496 |
| | ITA060007 | Vallone di Piano della Corte | 461,3 | 461,3 |
| | ITA060002 | Lago di Pergusa | 430,0 | 430,0 |
| | ITA030012 | Laguna di Oliveri - Tindari | 423,3 | 423,3 |
| | ITA030022 | Lecceta di S. Fratello | 397,6 | 397,6 |
| | ITA050002 | Torrente Vaccarizzo (tratto terminale) | 189,9 | 189,9 |
| | ITA020041 | Monte San Calogero (Gangi) | 165,8 | 165,8 |
| | ITA030033 | Capo Calavà | 153,3 | 153,3 |
| | ITA030040 | Fondali di Taormina - Isola Bella | 143,3 | 143,3 |
| | ITA070024 | Monte Arso | 124,9 | 124,9 |
| | ITA070002 | Riserva naturale Fiume Fiumefreddo | 108,5 | 108,5 |
| | ITA020015 | Complesso Calanchivo di Castellana Sicula | 105,7 | 142 |
| | ITA070020 | Bosco di Milo | 81,5 | 81,5 |
| | ITA020017 | Complesso Pizzo Dipilo e Querceti su calcare | 45,7 | 4279 |
| | ITA070003 | La Gurna | 32,1 | 32,1 |
| | ITA030032 | Capo Milazzo | 25,2 | 47 |
| | ITA030031 | Isola Bella, Capo Taormina e Capo S. Andrea | 21 | 21 |
| ZPS | ITA030043 | Monti Nebrodi | 70.708,5 | 70.708,5 |
| | ITA020050 | Parco delle Madonie | 16.610,1 | 40.860 |
| | ITA070016 | Valle del Bove | 3.122,4 | 3.122,4 |

| Tipo | Codice | Nome | Superficie interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|---|
| | ITA070017 | Sciare di Roccazzo della Bandiera | 2.779,6 | 2.779,6 |
| | ITA070015 | Canalone del Tripodo | 1.938,3 | 1.938,3 |
| | ITA070018 | Piano dei Grilli | 1.247,6 | 1.247,6 |
| | ITA060002 | Lago di Pergusa | 430,0 | 430,0 |
| | ITA070029 | Biviere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce | 251,1 | 4.966 |
| | ITA070003 | La Gurna | 32 | 32 |

### Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar all'interno dell'area di studio

### Important Bird Areas (IBA)

| Codice | Nome | Superficie interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|
| IBA154 | Nebrodi | 84.908 | 84.909 |
| IBA164 | Madonie | 15.667 | 39.433 |
| IBA163 | Medio corso e foce del Simeto e Biviere di Lentini | 265 | 3.399 |

*Figura 2-146 Localizzazione delle aree protette*

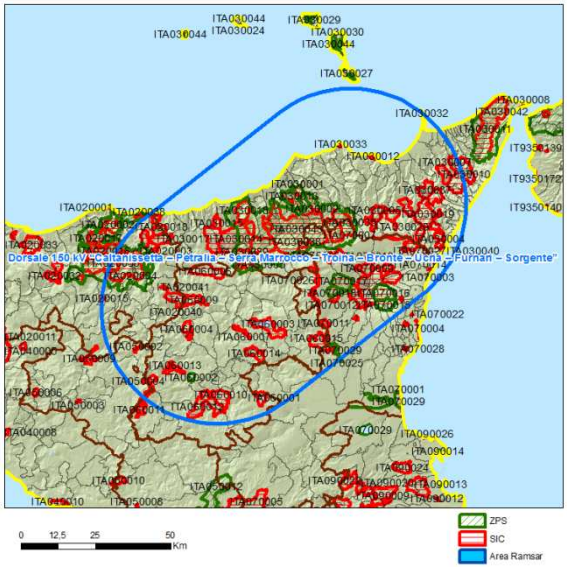



*Figura 2-147 Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR*

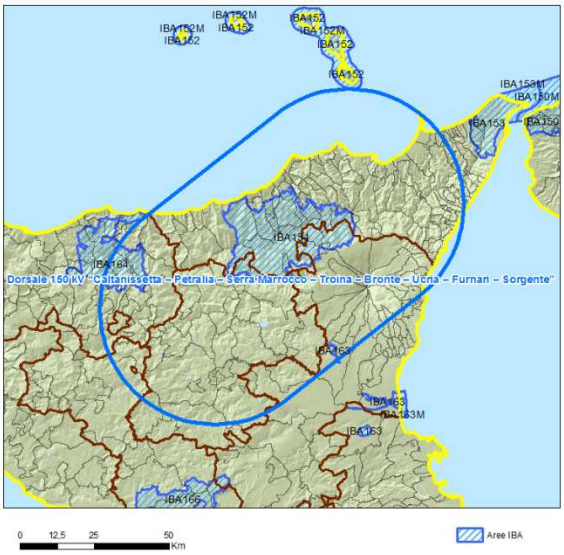



*Figura 2-148 Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)*

## Demografia

Nella figura e nelle tabelle che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2010, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|
| 958.420 |
| **Densità media comuni dell'area di studio (ab./km²)** |
| 108,1 |

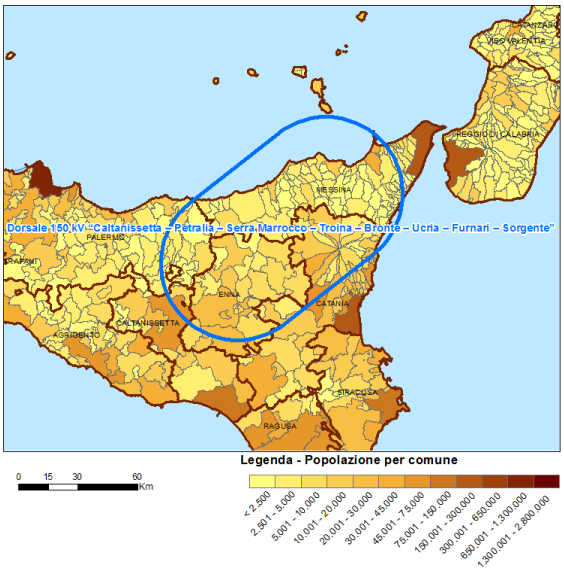



*Figura 2-149 Ampiezza demografica dei comuni*

*Tabella 2-191 Province interessate dall'area di studio*

| Provincia | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) |
|---|---|---|
| Messina | 2.702,8 | 3.265,9 |
| Enna | 2.237,7 | 2.573,7 |
| Catania | 1.561,5 | 3.575,8 |
| Palermo | 795,4 | 5.005,4 |
| Caltanissetta | 191,7 | 2.134,4 |

*Tabella 2-192 Comuni interessati dall'area di studio*

| Comune | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Enna | 358,7 | 358,7 | 27.850 |
| Bronte | 250,9 | 250,9 | 19.437 |
| Caronia | 227,3 | 227,3 | 3.426 |
| Nicosia | 218,5 | 218,5 | 14.547 |
| Cesarò | 216,9 | 216,9 | 2.585 |
| Randazzo | 205,6 | 205,6 | 11.186 |
| Aidone | 180,0 | 209,8 | 5.083 |
| Centuripe | 174,2 | 174,2 | 5.645 |
| Regalbuto | 170,3 | 170,3 | 7.512 |
| Troina | 168,3 | 168,3 | 9.704 |
| Agira | 164,1 | 164,1 | 8.282 |
| Piazza Armerina | 148,0 | 302,9 | 20.998 |
| Mistretta | 127,5 | 127,5 | 5.079 |
| Gangi | 127,5 | 127,5 | 7.102 |
| Castiglione di Sicilia | 118,9 | 118,9 | 3.366 |
| Petralia Sottana | 118,1 | 118,1 | 2.980 |
| San Mauro Castelverde | 114,2 | 114,2 | 1.896 |
| Geraci Siculo | 113,3 | 113,3 | 1.943 |
| Assoro | 112,1 | 112,1 | 5.389 |
| Castel di Iudica | 103,2 | 103,2 | 4.726 |
| Ramacca | 101,1 | 305,4 | 10.859 |
| Cerami | 95,0 | 95,0 | 2.196 |
| Calascibetta | 89,1 | 89,1 | 4.685 |
| Santa Lucia del Mela | 85,7 | 85,7 | 4.794 |
| Leonforte | 84,4 | 84,4 | 13.954 |
| Adrano | 83,2 | 83,2 | 36.779 |
| Francavilla di Sicilia | 82,7 | 82,7 | 4.084 |
| Caltanissetta | 77,6 | 417,2 | 60.267 |
| Santa Caterina Villarmosa | 75,8 | 75,8 | 5.751 |
| Paternò | 72,3 | 144,0 | 49.578 |
| Tortorici | 70,5 | 70,5 | 6.785 |
| Biancavilla | 70,7 | 70,7 | 23.947 |
| Capizzi | 70,2 | 70,2 | 3.389 |
| Zafferana Etnea | 70,0 | 76,1 | 9.376 |
| Montalbano Elicona | 67,8 | 67,8 | 2.488 |
| San Fratello | 67,6 | 67,6 | 4.003 |
| Alcara li Fusi | 62,9 | 62,9 | 2.116 |
| Nissoria | 61,8 | 61,8 | 3.011 |

| Comune | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Linguaglossa | 60,2 | 60,2 | 5.462 |
| Alimena | 59,7 | 59,7 | 2.187 |
| Barcellona Pozzo di Gotto | 59,1 | 59,1 | 41.897 |
| Sperlinga | 59,1 | 59,1 | 895 |
| Gagliano Castelferrato | 56,2 | 56,2 | 3.731 |
| Petralia Soprana | 56,9 | 56,9 | 3.469 |
| Villarosa | 55,0 | 55,0 | 5.313 |
| Tripi | 54,7 | 54,7 | 943 |
| Castroreale | 54,7 | 54,7 | 2.654 |
| Patti | 50,2 | 50,2 | 13.611 |
| Novara di Sicilia | 49,2 | 49,2 | 1.447 |
| Castelbuono | 44,4 | 60,5 | 9.301 |
| Antillo | 43,6 | 43,6 | 966 |
| Castellana Sicula | 42,8 | 72,5 | 3.612 |
| Bompietro | 42,4 | 42,4 | 1.503 |
| Polizzi Generosa | 42,3 | 134,3 | 3.656 |
| Fondachelli-Fantina | 42,2 | 42,2 | 1.113 |
| Longi | 42,1 | 42,1 | 1.583 |
| San Piero Patti | 41,8 | 41,8 | 3.136 |
| Roccella Valdemone | 41,2 | 41,2 | 714 |
| Maletto | 41,0 | 41,0 | 4.061 |
| Tusa | 40,9 | 40,9 | 3.082 |
| Ragalna | 39,5 | 39,5 | 3.649 |
| Galati Mamertino | 39,3 | 39,3 | 2.843 |
| Resuttano | 38,3 | 38,3 | 2.173 |
| Mascali | 37,8 | 37,8 | 13.864 |
| Maniace | 37,7 | 37,7 | 3.682 |
| Naso | 36,7 | 36,7 | 4.107 |
| Rodì Milici | 36,5 | 36,5 | 2.213 |
| Sant'Agata di Militello | 34,0 | 34,0 | 13.190 |
| Nicolosi | 33,8 | 42,5 | 7.229 |
| Casalvecchio Siculo | 33,6 | 33,6 | 945 |
| Belpasso | 33,4 | 164,5 | 25.404 |
| Floresta | 31,3 | 31,3 | 542 |
| Pettineo | 30,6 | 30,6 | 1.454 |
| Sant'Angelo di Brolo | 30,4 | 30,4 | 3.330 |
| Militello Rosmarino | 29,7 | 29,7 | 1.337 |
| Castel di Lucio | 28,8 | 28,8 | 1.390 |
| Piedimonte Etneo | 26,5 | 26,5 | 4.106 |
| Gioiosa Marea | 26,5 | 26,5 | 7.209 |
| Calatabiano | 26,4 | 26,4 | 5.437 |
| Santa Maria di Licodia | 26,3 | 26,3 | 7.108 |
| Ucria | 26,3 | 26,3 | 1.133 |
| San Marco | 26,1 | 26,1 | 2.082 |

| Comune | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| d'Alunzio | | | |
| Sant'Alfio | 25,9 | 25,9 | 1.663 |
| Motta Camastra | 25,3 | 25,3 | 894 |
| Raccuja | 25,2 | 25,2 | 1.147 |
| Mongiuffi Melia | 24,4 | 24,4 | 670 |
| Sinagra | 24,2 | 24,0 | 2.781 |
| Milazzo | 24,2 | 24,2 | 32.601 |
| Fiumedinisi | 36,0 | 36,0 | 1.545 |
| Librizzi | 23,4 | 23,4 | 1.812 |
| Raddusa | 23,4 | 23,4 | 3.285 |
| Pietraperzia | 22,2 | 117,7 | 7.277 |
| Blufi | 22,0 | 22,0 | 1.094 |
| Santo Stefano di Camastra | 21,9 | 21,9 | 4.533 |
| Giarre | 20,4 | 27,5 | 27.785 |
| Santa Domenica Vittoria | 20,2 | 20,2 | 1.079 |
| Ficarra | 18,7 | 18,7 | 1.593 |
| Furci Siculo | 17,9 | 17,9 | 3.405 |
| Piraino | 17,2 | 17,2 | 4.044 |
| Castelmola | 16,8 | 16,8 | 1.082 |
| Milo | 16,7 | 18,2 | 1.089 |
| Montagnareale | 16,4 | 16,4 | 1.676 |
| San Salvatore di Fitalia | 15,0 | 15,0 | 1.424 |
| Motta d'Affermo | 14,6 | 14,6 | 850 |
| Capo d'Orlando | 14,6 | 14,6 | 13.221 |
| Reitano | 14,1 | 14,1 | 878 |
| Pagliara | 14,6 | 14,6 | 1.251 |
| San Teodoro | 14,0 | 14,0 | 1.426 |
| Furnari | 13,6 | 13,6 | 3.671 |
| Terme Vigliatore | 13,4 | 13,4 | 7.203 |
| Taormina | 13,2 | 13,2 | 11.076 |
| Pollina | 13,0 | 49,9 | 3.070 |
| Acquedolci | 13,0 | 13,0 | 5.652 |
| Torrenova | 13,0 | 13,0 | 4.242 |
| Gualtieri Sicaminò | 12,5 | 14,4 | 1.846 |
| Fiumefreddo di Sicilia | 12,2 | 12,2 | 9.835 |
| Basicò | 12,1 | 12,1 | 692 |
| Mandanici | 11,9 | 11,9 | 653 |
| Castell'Umberto | 11,4 | 11,4 | 3.337 |
| Catenanuova | 11,2 | 11,2 | 5.079 |
| Forza d'Agrò | 11,2 | 11,2 | 922 |
| Oliveri | 10,4 | 10,4 | 2.168 |
| San Filippo del Mela | 10,1 | 10,1 | 7.291 |
| Graniti | 10,0 | 10,0 | 1.547 |
| Limina | 10,0 | 10,0 | 912 |

| Comune | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Valguarnera Caropepe | 9,4 | 9,4 | 8.281 |
| Nizza di Sicilia | 9,4 | 13,2 | 3.782 |
| Falcone | 9,3 | 9,3 | 2.927 |
| Mirto | 9,4 | 9,4 | 1.016 |
| Pace del Mela | 9,2 | 12,1 | 6.414 |
| Savoca | 9,1 | 9,1 | 1.824 |
| Pedara | 8,7 | 19,2 | 13.087 |
| Moio Alcantara | 8,6 | 8,6 | 753 |
| Trecastagni | 8,6 | 19,0 | 10.475 |
| Santa Teresa di Riva | 8,1 | 8,1 | 9.296 |
| Brolo | 7,9 | 7,9 | 5.846 |
| Gaggi | 7,7 | 7,7 | 3.149 |
| Frazzanò | 7,0 | 7,0 | 804 |
| Gallodoro | 6,9 | 6,9 | 389 |
| Capri Leone | 6,8 | 6,8 | 4.566 |
| Letojanni | 6,8 | 6,8 | 2.767 |
| Malvagna | 6,9 | 6,9 | 821 |
| Mazzarrà Sant'Andrea | 6,7 | 6,7 | 1.589 |
| Sant'Alessio Siculo | 6,2 | 6,2 | 1.525 |
| Santa Venerina | 6,0 | 18,8 | 8.405 |
| Giardini-Naxos | 5,4 | 5,4 | 9.647 |
| San Pier Niceto | 4,8 | 36,3 | 2.976 |
| Roccalumera | 4,6 | 8,8 | 4.270 |
| Condrò | 2,6 | 5,2 | 495 |
| Merì | 1,9 | 1,9 | 2.407 |
| Riposto | 1,4 | 12,9 | 14.981 |
| Roccafiorita | 1,2 | 1,1 | 232 |
| Alì | 1,0 | 16,7 | 834 |

## Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

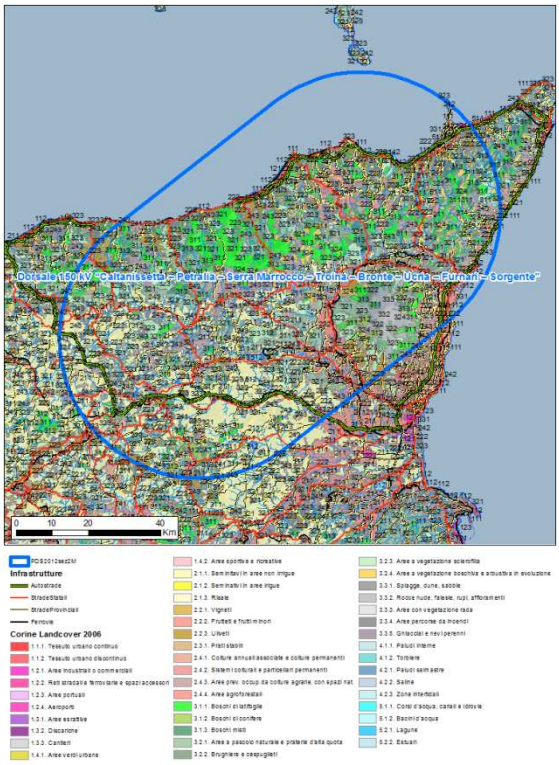



*Figura 2-150 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio comprende prevalentemente aree agricole e a pascolo, boschi di latifoglie; sono seguiti da uliveti, frutteti ed aree a vegetazione boschiva e arbustiva.

A seguire le tabelle di dettaglio per la copertura Corine Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture viarie.

*Tabella 2-193 Uso del suolo e Infrastrutture presenti nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|
| Seminativi in aree non irrigue | 183.093 | 20,2 |
| Boschi di latifoglie | 86.538 | 9,6 |
| Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota | 83.183 | 9,2 |
| Aree prev. occup.da colture agrarie, con spazi nat. | 78.081 | 8,6 |
| Aree a vegetazione sclerofilia | 76.720 | 8,5 |
| Uliveti | 57.773 | 6,4 |
| Frutteti e frutti minori | 52.404 | 5,8 |
| Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione | 32.416 | 3,6 |
| Sistemi colturali e particellari permanenti | 18.223 | 2,0 |
| Boschi misti | 17.927 | 2,0 |
| Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti | 15.492 | 1,7 |
| Tessuto urbano discontinuo | 9.060 | 1,0 |
| Colture annuali associate e colture permanenti | 9.011 | 1,0 |
| Boschi di conifere | 8.778 | 1,0 |
| Tessuto urbano continuo | 6.722 | 0,7 |
| Corsi d'acqua, canali e idrovie | 3.233 | 0,4 |
| Brughiere e cespuglieti | 2.298 | 0,3 |
| Vigneti | 2.198 | 0,2 |
| Bacini d'acqua | 1.748 | 0,2 |
| Aree industriali o commerciali | 1.593 | 0,2 |
| Aree esrattive | 980 | 0,1 |
| Aree con vegetazione rada | 641 | 0,1 |
| Reti stradali e ferroviarie e spazi accessori | 307 | 0,0 |
| Spiagge, dune, sabbie | 275 | 0,0 |
| Aree sportive e ricreative | 99 | 0,0 |
| Paludi salmastre | 22 | 0,0 |
| Aree portuali | 12 | 0,0 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 65.177 |
| | Strade Statali | 167.664 |
| | Strade Provinciali | 383.155 |
| Ferroviarie | | 62.006 |

### Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

#### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO all'interno dell'area di studio.

## 2.8 Area Sardegna

Di seguito si riporta la lista degli interventi previsti nell'Area "Sardegna" per i quali sono state sviluppate le schede intervento:

- Rete AT provincia Carbonia-Iglesias.

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **RETE AT PROVINCIA CARBONIA-IGLESIAS** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS2012 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | SARDEGNA |
| *Motivazione elettrica* | QUALITÀ, CONTINUITÀ E LA SICUREZZA DEL SERVIZIO |

## A. Finalità

Al fine di garantire una maggiore flessibilità della rete AT e un aumento dei margini di sicurezza, si interverrà sulla direttrice 132 kV che collega l'impianto di Serbariu alla sezione AT della stazione di Sulcis, in prossimità dell'esistente impianto di utenza Nuraxi Figus. Contestualmente sarà studiata la possibile realizzazione di una nuova Stazione di smistamento 132 kV raccordata opportunamente alla rete esistente.

## B. Localizzazione dell'area di studio

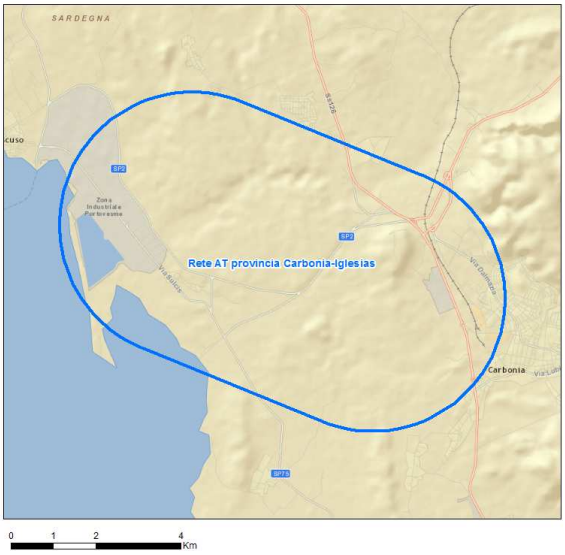



*Figura 2-151 Area di studio*

*Tabella 2-194 Regioni interessate dall'area di studio*

| Regione | Superficie Regione (kmq) | Superficie Area di studio (kmq) |
|---|---|---|
| Sardegna | 24.082,8 | 57,3 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 2-195 Profilo altitudinale dell'area di studio*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Altitudine minima | -2 |
| Altitudine massima | 189 |
| Altitudine media | 47,1 |

L'area di studio si estende nel territorio della provincia di Carbonia – Iglesias, a nord ovest del centro di Carbonia e comprende un tratto della fascia costiera della Sardegna sud-occidentale. L'area presenta caratteristiche pianeggianti nella regione più vicina alla costa con altitudini lievemente crescenti verso la zona interna. Data la vicinanza al mare, il clima è tipicamente mediterraneo.

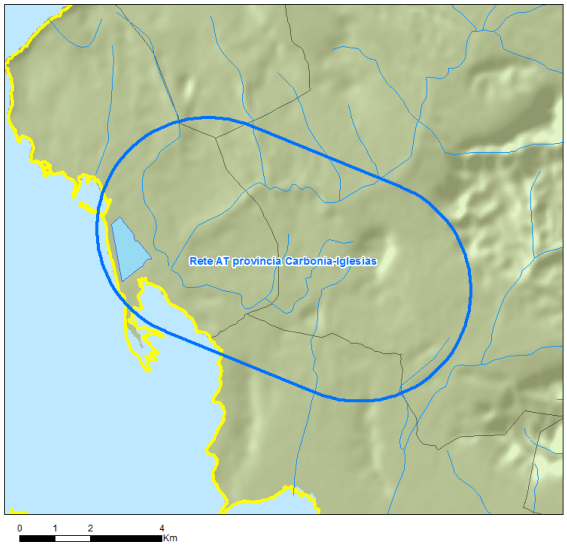



*Figura 2-152 Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio*

*Tabella 2-196 Principali fiumi*

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| Corsi minori | 13,0 |
| RIO FLUMENTEPIDU | 7,6 |
| RIO PERDAIAS | 4,8 |
| MACQUARBA | 4,3 |
| RIO ANGUIDDAS | 1,7 |
| Corsi minori | 13,0 |

## C. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti parchi e aree protette all'interno dell'area di studio.

### Rete Natura 2000

*Tabella 2-197 SIC e ZPS interessati dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | ITB040028 | Punta S'Aliga | 419 | 694 |

### Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar all'interno dell'area di studio

### Important Bird Areas (IBA)

*Tabella 2-198 Important Bird Areas interessate dall'area di studio*

| Codice | Nome | Superficie interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|
| IBA190 | Stagni del Golfo di Palmas | 258 | 1.890 |
| IBA190M | Stagni del Golfo di Palmas | 173 | 5.975 |

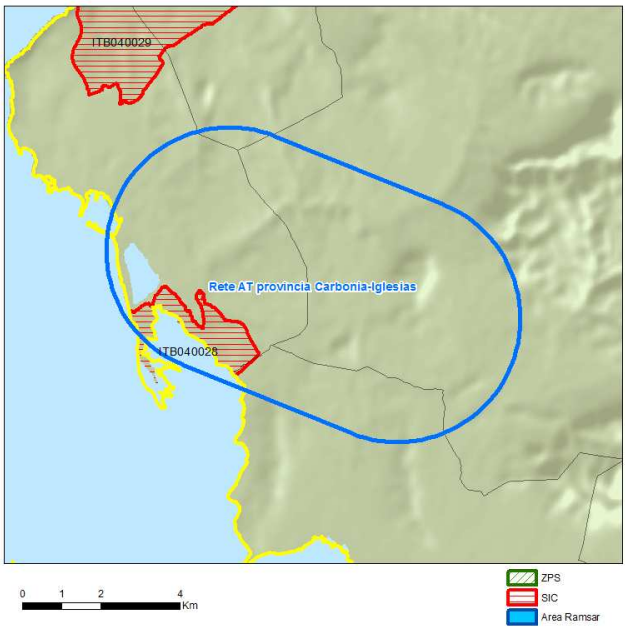



*Figura 2-153 Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR*

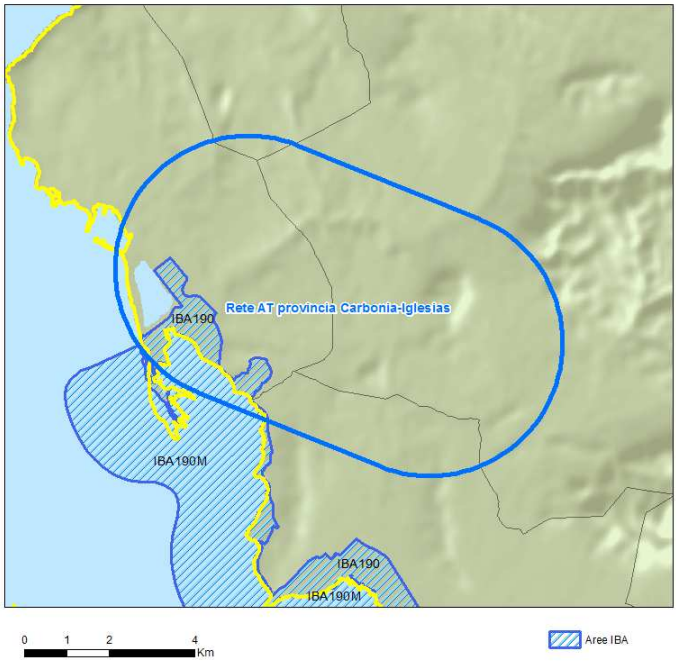



*Figura 2-154 Localizzazione delle Important Bird Areas*

## Demografia

Nella figura e nelle tabelle che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2010, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|
| 46.233 |

| Densità media comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|
| 152,7 |

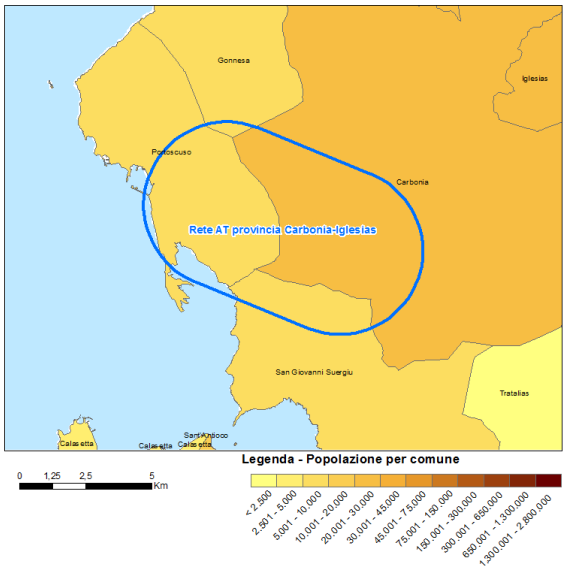



*Figura 2-155 Ampiezza demografica dei comuni*

*Tabella 2-199 Province interessate dall'area di studio*

| Provincia | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) |
|---|---|---|
| Carbonia-Iglesias | 57,3 | 1.499,4 |

*Tabella 2-200 Comuni interessati dall'area di studio*

| Nome Comune | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Carbonia | 29,1 | 145,6 | 29.764 |
| Portoscuso | 20,3 | 39,1 | 5.268 |
| San Giovanni Suergiu | 7,3 | 70,6 | 6.040 |
| Gonnesa | 0,6 | 47,5 | 5.161 |

## Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

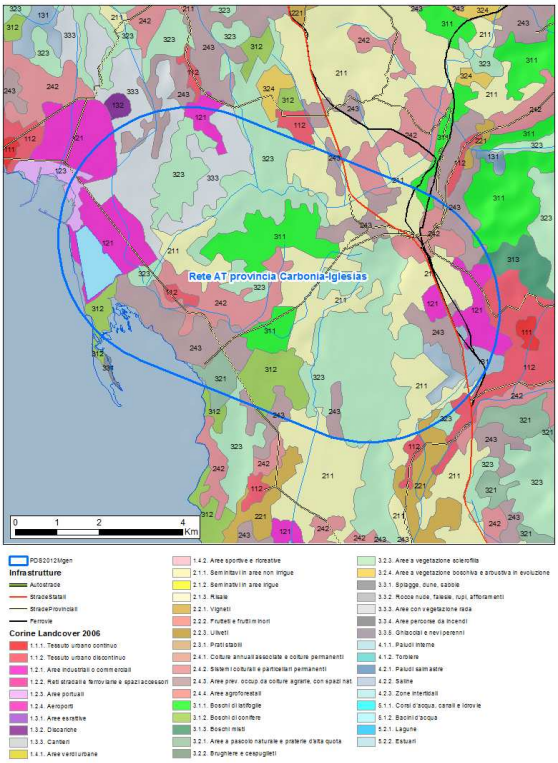



*Figura 2-156 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio è costituita prevalentemente da territori a vegetazione sclerofilia e da aree agricole. In percentuale comparabili intorno al 10% sono presenti aree boschive (conifere e latifoglie) ed aree industriali o commerciali.

A seguire le tabelle di dettaglio per la copertura Corine Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture viarie.

*Tabella 2-201 Uso del suolo e Infrastrutture presenti nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|
| Aree a vegetazione sclerofilia | 1.515 | 25,4 |
| Seminativi in aree non irrigue | 1.109 | 18,6 |
| Aree prev. occup.da colture agrarie, con spazi nat. | 681 | 11,4 |
| Aree industriali o commerciali | 587 | 9,9 |
| Aree con vegetazione rada | 503 | 8,4 |
| Sistemi colturali e particellari permanenti | 421 | 7,1 |
| Boschi di latifoglie | 375 | 6,3 |
| Boschi di conifere | 220 | 3,7 |
| Aree estrattive | 110 | 1,8 |
| Tessuto urbano discontinuo | 66 | 1,1 |
| Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota | 65 | 1,1 |
| Aree portuali | 38 | 0,6 |
| Vigneti | 12 | 0,2 |
| Boschi misti | 6 | 0,1 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | 27 |
| | Strade Provinciali | 91 |
| Ferroviarie | | 36 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO all'interno dell'area di studio.

# 3 Schede intervento delle opere appartenenti ai piani precedenti al PDS 2012

Nel presente capitolo sono riportate le schede di caratterizzazione ambientale degli interventi appartenenti ai piani precedenti al PdS 2012, approvati, con particolare riferimento a quelli in concertazione riportati nella proposta del Piano di Sviluppo della RTN 2012, indicati nella tabella che segue.

| | |
|---|---|
| **Area Nord – Ovest** | Incremento della capacità di interconnessione con la Svizzera ai sensi della legge 99/2009 (si veda scheda in Area "Nord")<br>Incremento della capacità di interconnessione con la Francia ai sensi della legge 99/2009<br>Razionalizzazione Valle d'Aosta<br>Razionalizzazione 220 e 132 kV area di Torino<br>Interventi per adeguamento portate elettrodotti 380 kV e 220 kV<br>Potenziamento rete 132 kV tra Novara e Biella<br>Elettrodotto 132 kV Magliano Alpi – Fossano e scrocio di Murazzo (CN) |
| **Area Nord** | Incremento della capacità di interconnessione con la Svizzera ai sensi della legge 99/2009<br>Elettrodotto 132 kV "Biassono - Desio"<br>Razionalizzazione 380 kV Media Valtellina (Fase B)<br>Razionalizzazione 220 kV Città di Milano<br>Riassetto rete AT tra Lodi e Piacenza<br>Riassetto rete 132 kV tra La Casella e Castelnuovo<br>Nuova stazione 132 kV Salò<br>Nuova stazione 132 kV Cividate<br>Nuova stazione 132 kV Ternate |
| **Area Nord-Est** | Incremento della capacità di interconnessione con la Slovenia ai sensi della legge 99/2009<br>Incremento della capacità di interconnessione con l'Austria ai sensi della legge 99/2009<br>Riassetto rete alto Bellunese (BL)<br>Razionalizzazione 132 kV Trento Sud (TN)<br>Riassetto rete 220 kV Trentino Alto Adige<br>Potenziamento rete 132 kV fra Planais e Salgareda<br>Potenziamento rete AT a Nord di Schio<br>Potenziamento rete AT area Rovigo (RO)<br>Stazione 220 kV Polpet (BL) |
| **Area Centro-Nord** | Sviluppo interconnessione Sardegna–Corsica–Italia (SA.CO.I 3) (si veda scheda in Area "Sardegna")<br>Razionalizzazione di Arezzo<br>Stazione 380 kV a Nord di Bologna<br>Elettrodotto 220 kV Colunga – Este<br>Rete Avenza/Lucca e raccordi 132 kV di Strettoia<br>Raccordi 132 kV SE Populonia<br>Potenziamento rete 132 kV a nord di Ravenna |
| **Area Centro** | Elettrodotto 380 kV Foggia – Villanova (si veda scheda in Area "Sud")<br>Elettrodotto 380 kV Fano – Teramo |

| | |
|---|---|
| | Riassetto area metropolitana di Roma<br>Stazione 380kV Tuscania<br>Elettrodotto 150 kV Villavalle-Orte<br>Smistamento 150 kV Mazzocchio derivazione<br>Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile tra Abruzzo e Molise<br>Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile in Abruzzo e Lazio<br>Razionalizzazione rete AT in Umbria |
| **Area Sud** | Elettrodotto 380 kV Foggia – Villanova<br>Razionalizzazione rete AT nell'area di Potenza<br>Stazioni 380 kV di raccolta impianti da fonte rinnovabile nell'area tra Foggia e Benevento<br>Elettrodotto 380 kV Montecorvino – Avellino Nord – Benevento II<br>Interventi sulla rete AT per la raccolta di produzione rinnovabile in Puglia<br>Interventi sulla rete AT per la raccolta di produzione rinnovabile in Basilicata<br>Interventi sulla rete AT per la raccolta di produzione rinnovabile in Calabria<br>Elettrodotto a 150 kV Castrocucco – Maratea<br>Rinforzi rete AT Calabria centrale ionica<br>Stazioni 380 kV di raccolta impianti da fonte rinnovabile nel Sud<br>Direttrice 150 kV "Benevento II – Volturara – Celle S.Vito"<br>Direttrice 150 kV "Benevento II – Montecorvino"<br>Direttrice 150 kV "Foggia – Lucera – Andria" |
| **Area Sicilia** | Elettrodotto 380 kV Chiaramonte Gulfi – Ciminna<br>Elettrodotto 380 kV Paternò – Pantano – Priolo e riassetto rete 150 kV nell'area di Catania e Siracusa<br>Elettrodotto 380 kV Sorgente - S. Caterina Villarmosa<br>Nuova stazione 380/150 kV Sorgente 2<br>Elettrodotto 380 kV Partanna – Ciminna<br>Elettrodotto 220 kV Partinico – Fulgatore<br>Interventi sulla rete AT per la raccolta di produzione rinnovabile in Sicilia<br>Interventi sulla rete AT nell'area di Catania<br>Interventi nell'area a nord di Catania<br>Interventi sulla rete AT nell'area di Ragusa<br>Nuova stazione 380/150 kV Mineo<br>Stazione 220 kV Agrigento |
| **Area Sardegna** | Sviluppo interconnessione Sardegna–Corsica–Italia (SA.CO.I 3)<br>Elettrodotto 220 kV "Codrongianos – Ottana"<br>Nuovo elettrodotto 150 kV "Taloro–Goni"<br>Elettrodotto 150 kV "SE S. Teresa – Buddusò" (OT)<br>Elettrodotto 150 kV "Selargius – Goni" (CA)<br>Stazione 150 kV Selegas (ex- Mulargia) (CA) |

## 3.1 Area Nord - Ovest

Di seguito si riporta la lista degli interventi previsti nell'Area "Nord – Ovest" per i quali sono state sviluppate le schede intervento:

- Incremento della capacità di interconnessione con la Svizzera ai sensi della legge 99/2009 (si veda scheda in Area "Nord");
- Incremento della capacità di interconnessione con la Francia ai sensi della legge 99/2009;
- Razionalizzazione Valle d'Aosta;
- Razionalizzazione 220 e 132 kV area di Torino;
- Interventi per adeguamento portate elettrodotti 380 kV e 220 kV;
- Potenziamento rete 132 kV tra Novara e Biella;
- Elettrodotto 132 kV Magliano Alpi – Fossano e scrocio di Murazzo (CN).

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **INCREMENTO DELLA CAPACITÀ DI INTERCONNESSIONE CON LA FRANCIA AI SENSI DELLA LEGGE 99/2009** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2011 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO, STAZIONE |
| *Regioni coinvolte* | PIEMONTE, LIGURIA, VALLE D'AOSTA |
| *Motivazioni elettriche* | INTERCONNESSIONE CON L'ESTERO |

## A. Finalità

Ai sensi della legge 99/2009 "Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia", all'articolo 32, nell'ambito delle collaborazioni con la Francese RTE, gli studi in merito alla possibilità di incrementare nei prossimi anni la capacità di interconnessione fra i due Paesi, hanno tenuto conto in particolare dei rinforzi già previsti nei precedenti Piani.

Il nuovo interconnector dovrà essere associato a rinforzi di rete nel territorio italiano che ne consentano la piena fruibilità, garantendo una maggiore capacità di trasporto dal nodo di collegamento dell'interconnector ai carichi del centro – nord Italia, attraverso una direttrice elettrica che potrà interessare preferenzialmente le regioni Liguria e Toscana, eventualmente valutando l'opportunità di up-grade di asset esistenti.

## B. Caratteristiche tecniche

Il nuovo interconnector sarà associato a rinforzi di rete nel territorio italiano che ne consentano la piena fruibilità, garantendo una maggiore capacità di trasporto dal nodo di collegamento dell'interconnector ai carichi del centro – nord Italia, attraverso una direttrice elettrica che potrà interessare preferenzialmente le regioni Liguria e Toscana, eventualmente valutando l'opportunità di up-grade di asset esistenti.

## C. Percorso dell'esigenza

-

## D. Localizzazione dell'area di studio

*Figura 3-1 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Piemonte | 25.388 | 12.287 |
| Liguria | 5.407 | 1.222 |
| Valle d'Aosta | 3.260 | 2.616 |
| TOTALE AREA DI STUDIO | | 16.125 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-1 Parametri geografici dell'area di studio*

| Parametri | Area di Studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | Alpi Cozie, Alpi Graie, Alpi Liguri, Alpi pennine |
| Laghi principali | - |
| Fiumi principali | Po, Tanaro, Stura di Lanzo, Dora Baltea, Dora Riparia, Roja, Arroscia, |
| Mari | Mar Ligure |

| | | Area di Studio (m s.l.m.) |
|---|---|---|
| Altitudine minima | | 0 |
| Altitudine massima | | 4.678 |
| Altitudine media | Piemonte | 1.069 |
| | Liguria | 652 |
| | Valle d'Aosta | 2.061 |

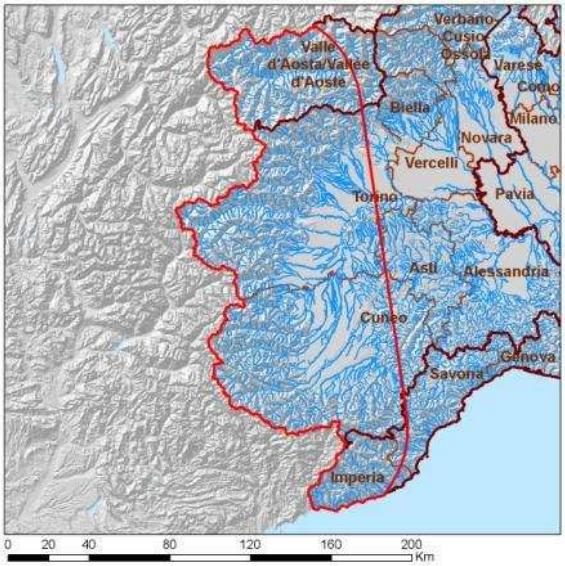



*Figura 3-2 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

L'area di studio nel territorio della Maaacroarea Nord-Ovest si estende prevalentemente nelle province di Torino, Cuneo e in minima parte Asti, ricomprende quasi totalmente la regione Valle d'Aosta, interessa quasi l'intera provincia di Imperia e in minima parte quella di Savona.

Le aree interessate presentano morfologia in prevalenza montuosa con passaggi a territori collinari più o meno bruschi e interessano le Alpi Cozie, Liguri e Graie, con il massiccio del Cervino e del M. Rosa che raggiunge i 4.634 m. Sono presenti numerosi corsi d'acqua appartenenti al bacino del Po e della Dora Baltea.

## E Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-2 Parchi e aree protette dell'Area Nord-Ovest interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Parchi Naturali Nazionali | EUAP0006 | Parco nazionale del Gran Paradiso | 71.111 | 33.955 |
| Altre Aree Naturali Protette Nazionali | EUAP1174 | Santuario per i mammiferi marini | 2.358.023 | 0,2 |
| Riserve Naturali Regionali | EUAP0366 | Riserva naturale speciale dell' Orrido e stazione di Leccio di Chianocco | 27,8 | 27,8 |
| | EUAP0352 | Riserva naturale speciale dei Ciciu del Villar | 68,8 | 68,8 |
| | EUAP0216 | Riserva naturale speciale Rocca di Cavour | 73,8 | 73,8 |
| | EUAP0353 | Riserva naturale speciale del Bosco del Vaj | 75,9 | 75,9 |
| | EUAP0757 | Riserva naturale speciale dei Monti Pelati e Torre Cives | 151,8 | 51,4 |
| | EUAP1058 | Riserva naturale speciale dell'Orrido di Foresto e Stazione di Juniperus oxycedrus di Crotte San | 183 | 183 |
| | EUAP0359 | Riserva naturale speciale del Sacro Monte di Belmonte | 227 | 227 |
| | EUAP0357 | Riserva naturale speciale del popolamento di Juniperus Phoenicea di Rocca San Giovanni - Saben | 230 | 230 |
| | EUAP0365 | Riserva naturale speciale dell' Oasi di Crava Morozzo | 295 | 295 |
| | EUAP0363 | Riserva naturale speciale dell'area di Augusta Bagiennorum | 630 | 630 |
| | EUAP0347 | Riserva naturale integrale della Madonna della Neve sul Monte Lera | 62,5 | 62,5 |
| | EUAP0348 | Riserva naturale orientata della Vauda | 2.658 | 418,9 |
| | EUAP0409 | Riserva naturale Lozon | 3,7 | 3,7 |
| | EUAP0410 | Riserva naturale Marais | 8,6 | 3 |
| | EUAP0413 | Riserva naturale Tzatelet | 12,5 | 12,5 |
| | EUAP0408 | Riserva naturale Lolair | 12,9 | 12,9 |
| | EUAP0406 | Riserva naturale Cote de Gargantua | 19 | 19 |
| | EUAP0407 | Riserva naturale Lago di Villa | 27,9 | 27,9 |
| | EUAP0414 | Riserva naturale Les Iles | 37,4 | 37,4 |
| Parchi Naturali Regionali | EUAP0205 | Parco naturale dei Laghi di Avigliana | 408 | 408 |
| | EUAP0215 | Parco naturale della Collina di Superga | 749 | 749 |
| | EUAP0222 | Parco naturale di Stupinigi | 1.611 | 1.611 |
| | EUAP0217 | Parco naturale della Val Troncea | 3.218 | 3.218 |
| | EUAP0208 | Parco naturale del Gran Bosco di Salbertrand | 3.732 | 3.732 |
| | EUAP0224 | Parco regionale La Mandria | 6.650 | 1.773 |
| | EUAP0214 | Parco naturale della Alta Valle Pesio e Tanaro | 6.661 | 6.661 |
| | EUAP0223 | Parco naturale Orsiera - Rocciavrè | 10.946 | 10.946 |
| | EUAP1057 | Parco naturale delle Alpi Marittime | 27.905 | 27.905 |
| | EUAP0224 | Parco regionale La Mandria | 6.650 | 4.876 |
| | EUAP0239 | Parco naturale del Mont Avic | 5.765 | 0,002 |
| Altre Aree Naturali Protette Regionali | EUAP1185 | Zona di salvaguardia del Sacro Monte di Belmonte | 116 | 116 |
| | EUAP0456 | Area attrezzata della Collina di Rivoli | 21,8 | 21,8 |
| | EUAP0455 | Area attrezzata del Ponte del Diavolo | 29,5 | 29,5 |
| | EUAP1076 | Giardini botanici Hanbury | 19,8 | 19,8 |

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-3 ZPS e SIC dell'Area Nord-Ovest interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | IT1110006 | Orsiera Rocciavré | 10.964 | 10964 |
| | IT1110007 | Laghi di Avigliana | 419 | 419 |
| | IT1110017 | Lanca di Santa Marta (Confluenza Po - Banna) | 164 | 164 |
| | IT1110018 | Confluenza Po - Orco - Malone | 312 | 276 |
| | IT1110024 | Lanca di San Michele | 227 | 227 |
| | IT1110025 | Po morto di Carignano | 502 | 502 |
| | IT1110070 | Meisino (confluenza Po - Stura) | 244 | 244 |
| | IT1110080 | Val Troncea | 10.129 | 10.129 |
| | IT1160003 | Oasi di Crava Morozzo | 298 | 298 |
| | IT1160036 | Stura di Demonte | 1.173 | 1.173 |
| | IT1160056 | Alpi Marittime | 33.672 | 33.550 |
| | IT1160057 | Alte Valli Pesio e Tanaro | 11.277 | 11.229 |
| | IT1160058 | Gruppo del Monviso e Bosco dell'Alevè | 7.232 | 7.227 |
| | IT1160059 | Zone umide di Fossano e Sant'Albano Stura | 106 | 106 |
| | IT1160060 | Altopiano di Bainale | 1.841 | 1.841 |
| | IT1160061 | Alto Caprauna | 1.347 | 1.347 |
| | IT1160062 | Alte Valli Stura e Maira | 42.008 | 41.805 |
| | IT1201000 | Parco Nazionale del Gran Paradiso | 71.041 | 71.026 |
| | IT1202020 | Mont Avic e Mont Emilius | 31.544 | 31.544 |
| | IT1204030 | Val Ferret | 9.080 | 9.050 |
| | IT1205070 | Zona Umida di Les Iles di Saint - Marcel | 35,4 | 35,4 |
| | IT1313776 | Piancavallo | 1.107 | 1.107 |
| | IT1314677 | Saccarello - Garlenda | 985 | 976 |
| | IT1314678 | Sciorella | 1.471 | 1.471 |
| | IT1314679 | Toraggio - Gerbonte | 2.483 | 2.465 |
| | IT1315380 | Testa d'Alpe - Alto | 1.543 | 1.535 |
| | IT1315481 | Ceppo Tomena | 2.069 | 2.069 |
| SIC | IT1110001 | Rocca di Cavour | 75,9 | 75,9 |
| | IT1110002 | Collina di Superga | 746 | 746 |
| | IT1110004 | Stupinigi | 1.730 | 1.730 |
| | IT1110005 | Vauda | 2.412 | 2.412 |
| | IT1110006 | Orsiera Rocciavré | 10.964 | 10.964 |
| | IT1110007 | Laghi di Avigliana | 419 | 419 |
| | IT1110008 | Madonna della Neve sul Monte Lera | 62,1 | 62,1 |
| | IT1110009 | Bosco del Vaj e "Bosc Grand" | 1.346 | 40,2 |
| | IT1110010 | Gran Bosco di Salbertrand | 3.711 | 3.711 |
| | IT1110013 | Monti Pelati e Torre Cives | 145 | 145 |
| | IT1110014 | Stura di Lanzo | 688 | 688 |
| | IT1110015 | Confluenza Po - Pellice | 145 | 145 |
| | IT1110016 | Confluenza Po - Maira | 178 | 178 |
| | IT1110017 | Lanca di Santa Marta (Confluenza Po - Banna) | 164 | 164 |
| | IT1110018 | Confluenza Po - Orco - Malone | 312 | 276 |
| | IT1110022 | Stagno di Oulx | 84,1 | 84,1 |
| | IT1110024 | Lanca di San Michele | 227 | 227 |
| | IT1110025 | Po morto di Carignano | 502 | 502 |
| | IT1110026 | Champlas - Colle Sestriere | 1.049 | 1.049 |
| | IT1110027 | Boscaglie di Tasso di Giaglione (Val Clarea) | 339 | 339 |
| | IT1110029 | Pian della Mussa (Balme) | 3.553 | 3.499 |
| | IT1110030 | Oasi xerotermiche della Val di Susa-Orrido di Chianocco | 1.249 | 1.249 |
| | IT1110031 | Valle Thuras | 978 | 978 |
| | IT1110032 | Pra - Barant | 4.119 | 4.112 |
| | IT1110033 | Stazioni di Myricaria germanica | 132 | 132 |
| | IT1110034 | Laghi di Meugliano e Alice | 282 | 282 |
| | IT1110035 | Stagni di Poirino - Favari | 1.843 | 1.843 |
| | IT1110038 | Col Basset (Sestriere) | 270 | 270 |
| | IT1110039 | Rocciamelone | 1.965 | 1.965 |
| | IT1110040 | Oasi xerotermica di Oulx - Auberge | 1.070 | 1.070 |
| | IT1110042 | Oasi xerotermica di Oulx - Amazas | 339 | 339 |
| | IT1110043 | Pendici del Monte Chaberton | 329 | 325 |
| | IT1110044 | Bardonecchia - Val Fredda | 1.685 | 1.685 |

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| | IT1110045 | Bosco di Pian Prα (Rorα) | 92,9 | 92,9 |
| | IT1110047 | Scarmagno - Torre Canavese (morena destra d'Ivrea) | 1.876 | 1.777 |
| | IT1110048 | Grotta del Pugnetto | 19,3 | 19,3 |
| | IT1110049 | Les Arnaud e Punta Quattro Sorelle | 1.327 | 1.320 |
| | IT1110051 | Peschiere e Laghi di Pralormo | 140 | 140 |
| | IT1110052 | Oasi xerotermica di Puys - Beaulard | 467 | 467 |
| | IT1110053 | Valle della Ripa (Argentera) | 327 | 327 |
| | IT1110055 | Arnodera - Colle Montabone | 112 | 112 |
| | IT1110058 | Cima Fournier e Lago Nero | 639 | 636 |
| | IT1110079 | La Mandria | 3.378 | 3.378 |
| | IT1110080 | Val Troncea | 10.129 | 10.129 |
| | IT1110081 | Monte MusinΘ e Laghi di Caselette | 1.524 | 1.524 |
| | IT1160003 | Oasi di Crava Morozzo | 298 | 298 |
| | IT1160009 | Confluenza Po - Bronda | 136 | 136 |
| | IT1160010 | Bosco del Merlino | 353 | 353 |
| | IT1160011 | Parco di Racconigi e Boschi lungo il Torrente Maira | 326 | 326 |
| | IT1160012 | Boschi e Rocche del Roero | 1.703 | 1.703 |
| | IT1160013 | Confluenza Po - Varaita | 171 | 171 |
| | IT1160016 | Stazione di muschi calcarizzanti - C.ba Seviana e C.ba Barmarossa | 1,6 | 1,6 |
| | IT1160017 | Stazione di Linum narbonense | 8,2 | 8,2 |
| | IT1160018 | Sorgenti del Maira, Bosco di Saretto, Rocca Provenzale | 727 | 727 |
| | IT1160020 | Bosco di Bagnasco | 380 | 327 |
| | IT1160021 | Gruppo del Tenibres | 5.449 | 5.426 |
| | IT1160023 | Vallone di Orgials - Colle della Lombarda | 529 | 528 |
| | IT1160024 | Colle e Lago della Maddalena, Val Puriac | 1.834 | 1.834 |
| | IT1160026 | Faggete di Pamparato, Tana del Forno, Grotta delle Turbiglie e Grotte di Bos | 2.939 | 2.939 |
| | IT1160029 | Colonie di chirotteri di S. Vittoria e Monticello d'Alba | 17 | 17 |
| | IT1160035 | M. Antoroto | 862 | 862 |
| | IT1160036 | Stura di Demonte | 1.173 | 1.173 |
| | IT1160037 | Grotta di Rio Martino | 0,3 | 0,3 |
| | IT1160040 | Stazioni di Euphorbia valliniana | 206 | 206 |
| | IT1160056 | Alpi Marittime | 33.672 | 33.550 |
| | IT1160057 | Alte Valli Pesio e Tanaro | 11.277 | 11.229 |
| | IT1160058 | Gruppo del Monviso e Bosco dell'Alevo | 7.232 | 7.227 |
| | IT1201000 | Parco Nazionale del Gran Paradiso | 71.041 | 71.041 |
| | IT1201010 | Ambienti calcarei d'alta quota della Valle di Rhemes | 1.592 | 1.575 |
| | IT1202000 | Parco naturale Mont Avic | 5.749 | 5.749 |
| | IT1203010 | Zona umida di Morgex | 29,8 | 29,8 |
| | IT1203020 | Lago di Lolair | 27,6 | 27,6 |
| | IT1203030 | Formazioni Steppiche della Cote de Gargantua | 18,9 | 18,9 |
| | IT1203040 | Stagno di Loson | 4,5 | 4,5 |
| | IT1203050 | Lago di Villa | 27,2 | 27,2 |
| | IT1204010 | Ambienti Glaciali del Monte Bianco | 12.557 | 12.500 |
| | IT1204032 | Talweg della Val Ferret | 119 | 119 |
| | IT1205000 | Ambienti d'alta quota delle Combe Thuilette e Sozin | 356 | 356 |
| | IT1205010 | Ambienti d'alta quota della Valgrisenche | 335 | 335 |
| | IT1205020 | Ambienti d'alta quota del Colle del Gran San Bernardo | 750 | 746 |
| | IT1205030 | Pont D'ael | 183 | 183 |
| | IT1205034 | Castello e miniere abbandonate di Aymavilles | 1,5 | 1,5 |
| | IT1205050 | Ambienti Xerici del Mont Torretta - Bellon | 48,8 | 48,8 |
| | IT1205061 | Stazione di Astragalus alopecurus di Cogne | 35,6 | 35,6 |
| | IT1205064 | Vallone del Grauson | 488 | 488 |
| | IT1205065 | Vallone dell'Urtier | 1.506 | 1.506 |
| | IT1205070 | Zona Umida di Les Iles di Saint - Marcel | 35,4 | 35,4 |
| | IT1205081 | Ambienti calcarei d'alta quota attorno al Lago Tsan | 453 | 453 |
| | IT1205082 | Stagno di Lo Ditor | 22,2 | 22,2 |
| | IT1205090 | Ambienti xerici di Grand Brison - Cly | 97 | 97 |
| | IT1205100 | Ambienti d'alta quota del Vallone della Legna | 1.102 | 1.102 |

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| | IT1313712 | Cima di Piano Cavallo - Bric Cornia | 4.485 | 4.485 |
| | IT1314609 | Monte Monega - Monte Prearba | 3.669 | 3.669 |
| | IT1314610 | Monte Saccarello - Monte Fronté | 3.926 | 3.918 |
| | IT1314611 | Monte Gerbonte | 2.261 | 2.246 |
| | IT1314723 | Campasso - Grotta Sgarbu Du Ventu | 105 | 105 |
| | IT1315313 | Gouta - Testa d'Alpe - Valle Barbaira | 1.511 | 1.501 |
| | IT1315407 | Monte Ceppo | 3.054 | 3.054 |
| | IT1315408 | Lecceta di Langan | 238 | 238 |
| | IT1315421 | Monte Toraggio - Monte Pietravecchia | 2.648 | 2.631 |
| | IT1315503 | Monte Carpasina | 1.353 | 1.353 |
| | IT1315504 | Bosco di Rezzo | 1.083 | 1.083 |
| | IT1315602 | Pizzo d'Evigno | 2.197 | 1.618 |
| | IT1315714 | Monte Abellio | 744 | 740 |
| | IT1315715 | Castel d'Appio | 9,3 | 9,3 |
| | IT1315716 | Roverino | 336 | 336 |
| | IT1315717 | Monte Grammondo - Torrente Bevera | 2.641 | 2.628 |
| | IT1315719 | Torrente Nervia | 43,9 | 43,9 |
| | IT1315720 | Fiume Roia | 119 | 119 |
| | IT1315805 | Bassa Valle Armea | 788 | 788 |
| | IT1315806 | Monte Nero - Monte Bignone | 3.387 | 3.387 |
| | IT1315922 | Pompeiana | 184 | 184 |
| | IT1315973 | Fondali Arma di Taggia - Punta San Martino | 449 | 0,1 |
| | IT1316118 | Capo Mortola | 50 | 49,2 |
| | IT1316175 | Fondali Capo Mortola - San Gaetano | 338 | 0,2 |
| | IT1316274 | Fondali San Remo - Arziglia | 563 | 2,2 |
| | IT1323014 | Monte Spinarda - Rio Nero | 942 | 642 |
| | IT1323021 | Bric Zerbi | 710 | 1,4 |
| | IT1323920 | Monte Galero | 3.194 | 3.078 |
| | IT1324818 | Castell'Ermo - Peso Grande | 1.964 | 1.944 |
| | IT1324896 | Lerrone - Valloni | 20,8 | 1,1 |

## Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

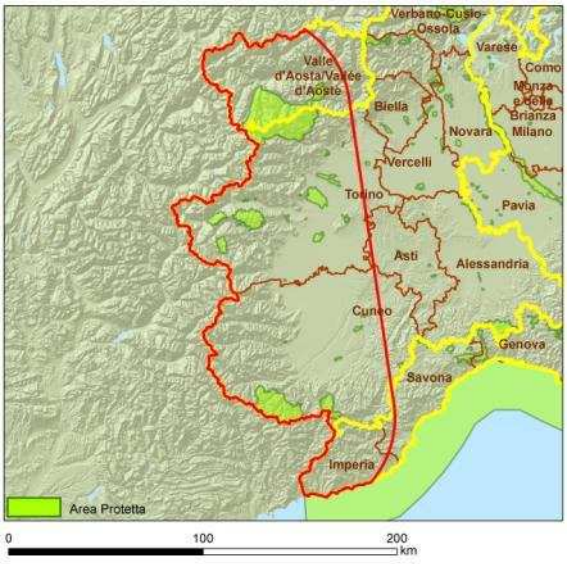



*Figura 3-3* Localizzazione delle aree protette

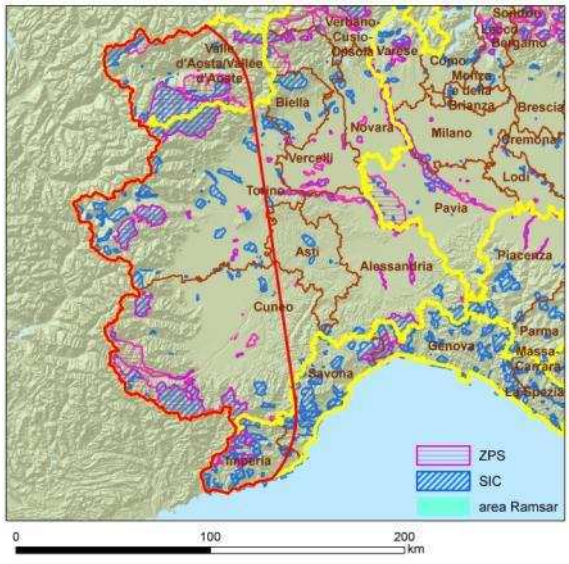



*Figura 3-4* Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

## Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità dell'Area Nord-Ovest. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

*Tabella 3-4 Analisi popolazione dell'Area Nord-Ovest*

| Regione | Popolazione | Popolazione Comuni dell'area di studio | Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) | Province comprese nell'area di studio |
|---|---|---|---|---|---|
| Piemonte | 4.432.571 | 2.733.329 | 174,4 | 205,9 | Biella, Novara, Torino, Verbano-Cusio-Ossola, Vercelli |
| Valle d'Aosta | 127.065 | 118.613 | 38,9 | 10,3 | Aosta |
| Liguria | 1.615.064 | 218.493 | 297,8 | 30,4 | Imperia, Savona |

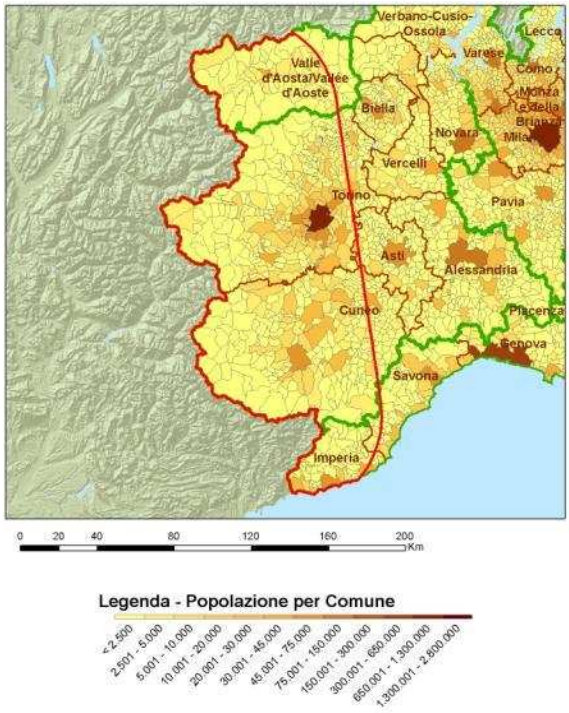



*Figura 3-5 Ampiezza demografica dei comuni*

Nella tabella sottostante si evidenzia che tutte le province comprese nell'area di studio hanno un tasso di variazione della popolazione annuo positivo.

| Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|
| Asti | 0,76 |
| Cuneo | 0,73 |
| Torino | 0,74 |
| Aosta | 0,84 |
| Imperia | 0,99 |
| Savona | 0,67 |

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo nell'area analizzata.

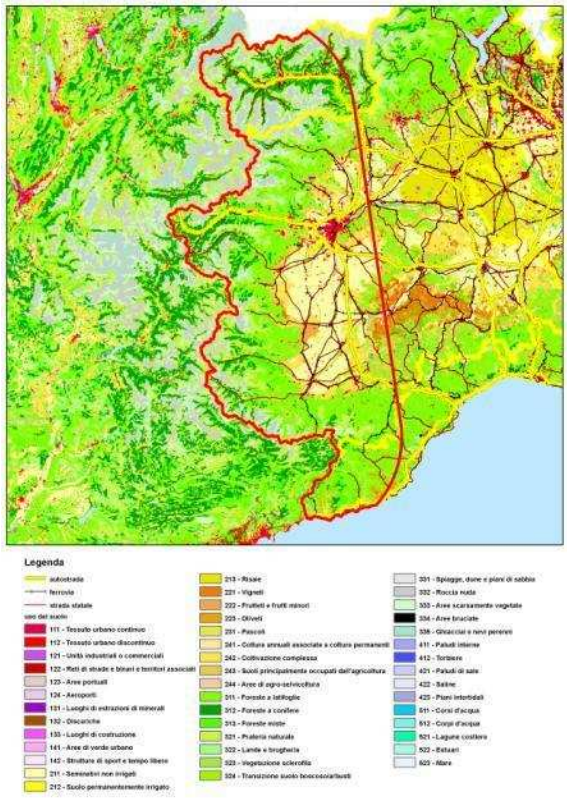



*Figura 3-6 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio è caratterizzata in prevalenza da aree naturali costituite da boschi misti, a conifere e latifoglie, con pascoli e brughiere e vegetazione arbustiva, in misura minore ma rilevante da aree agricole frutteti e vigneti e risaie. Il tessuto urbano continuo e discontinuo è presente ma poco sviluppato, la presenza di aree industriali o commerciali è scarsamente riscontrabile.

*Tabella 3-5 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | | Piemonte (%) | Valle d'Aosta (%) | Liguria (%) |
|---|---|---|---|---|
| Territori agricoli, risaie, vigneti, frutteti, uliveti | | 35,6 | 8,6 | 18,4 |
| Tessuto urbano continuo e discontinuo | | 3,1 | 1,2 | 1,2 |
| Aree industriali e commerciali, portuali, aeroporti, cantieri, discariche | | 0,8 | 0,3 | 0,2 |
| Boschi misti, conifere, latifoglie, pascoli e brughiere, vegetazione boschiva e arbustiva, vegetazione sclerofilia | | 47,9 | 50 | 78,7 |
| Rocce nude, falesie, ghiacciai, corsi e bacini d'acqua | | 11,9 | 39,4 | - |
| Spiagge, dune e sabbie | | - | - | 1,1 |
| **Infrastrutture** | | **Piemonte (km)** | **Valle d'Aosta (km)** | **Liguria (km)** |
| Viarie | Autostrade | 613 | 145 | 86 |
| | Strade Statali | 1.190 | 376 | 126 |
| | Strade Provinciali | 11.139 | 622 | 1.029 |
| Ferroviarie | | 678 | - | 80 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

*Tabella 3-6 Siti UNESCO compresi nell'area di studio*

| Nome | Anno di nomina | Superficie totale ($km^2$) | Superficie interessata ($km^2$) |
|---|---|---|---|
| Residenze Sabaude | 1997 | 4.720 | 4.720 |
| Sacri Monti del Piemonte e Lombardia | 2003 | 707 | 360 |

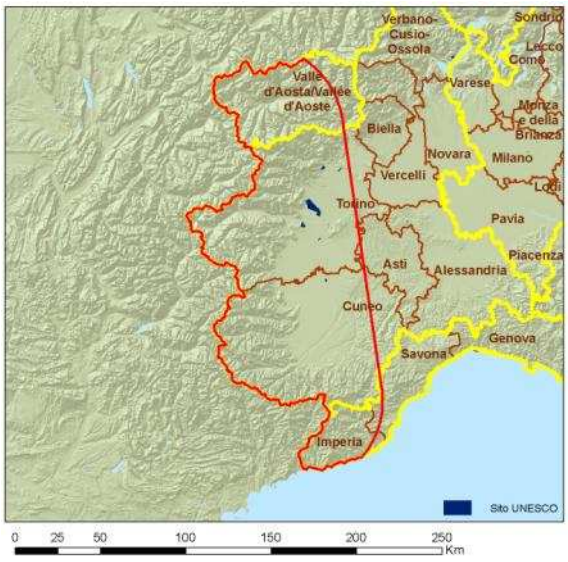



*Figura 3-7 Localizzazione siti UNESCO*

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **RAZIONALIZZAZIONE VALLE D'AOSTA (VILLENEUVE-CHATILLON)** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2007 |
| *Tipologia* | RAZIONALIZZAZIONE, ELETTRODOTTO, STAZIONE |
| *Regioni coinvolte* | VALLE D'AOSTA |
| *Motivazioni elettriche* | QUALITÀ DEL SERVIZIO |

## A. Finalità

Al fine di migliorare significativamente l'utilizzo della capacità di trasporto dalla Svizzera sui collegamenti a 220 kV "Riddes – Avise" e "Riddes – Valpelline", sarà ricostruita (in classe 380 kV ed esercita transitoriamente a 220 kV) e potenziata la direttrice a 220 kV "Avise – Villeneuve – Chatillon", che attualmente costituisce una limitazione di rete.

L'intervento consentirà di razionalizzare la rete 132 kV nella Valle d'Aosta consentendo, oltre ad una significativa riduzione dell'impatto ambientale, la risoluzione dei T rigidi presenti sulla rete AT ed incrementando di conseguenza la sicurezza e la qualità del servizio.

## B. Caratteristiche tecniche

Verrà ricostruita (in classe 380 kV ed esercita transitoriamente a 220 kV) e potenziata la direttrice a 220 kV "Avise – Villeneuve – Chatillon" e saranno realizzati i seguenti interventi:

- la nuova stazione di smistamento 132 kV S.Pierre alla quale saranno raccordate le centrali idroelettriche Chavonne e Aymaville (soluzione del T rigido) nonché la linea 132 kV per Villeneuve ed un nuovo collegamento 132 kV verso la nuova SE Aosta (quest'ultimo consentirà la connessione in entra – esce della CP Aosta Ovest);
- la nuova stazione di smistamento 132 kV Aosta alla quale saranno raccordati gli impianti, Ponte Pietra e Praoil nonché il sopraccitato nuovo collegamento;
- la nuova stazione 220/132 kV che sarà connessa in entra – esce all'elettrodotto 220 kV "Valpelline – Leynì";
- un raccordo 220 kV per la connessione della centrale idroelettrica Quart alla futura SE;
- i raccordi 132 kV per la connessione degli attuali impianti IC Fenis (in doppia antenna) e Nus (soluzione del T rigido) alla futura SE 220/132 kV.

In alternativa all'assetto di rete sopra descritto, l'impianto di Chavonne potrà essere raccordato direttamente alla stazione di Villeneuve.

Transitoriamente l'impianto di Delta Cogne resterà in derivazione rigida sul nuovo elettrodotto 380 kV esercito a 220 kV, presso il quale sarà realizzato un breve raccordo. Successivamente se ne potrà prevedere il collegamento alla linea 220 kV a Nord.

A valle del completamento dei lavori saranno demoliti i tratti di elettrodotti a 132 kV non più necessari.

## C. Percorso dell'esigenza

L'intervento, grazie alla realizzazione di alcune varianti degli attuali tracciati, consentirà il miglioramento delle caratteristiche di sicurezza e di qualità del servizio ma anche una significativa riduzione dell'impatto ambientale, migliorando alcune aree fortemente antropizzate a ridosso degli stessi elettrodotti.

Inoltre, allo scopo di garantire, anche in particolari condizioni di criticità, un'adeguata capacità di trasformazione, presso l'impianto di Chatillon (AO) verranno sostituiti i due attuali ATR 220/132 kV da 100 MVA con altrettanti da 160 MVA. Successivamente potranno essere adeguate anche le trasformazioni di Villeneuve e Valpelline.

## D. Localizzazione dell'area di studio

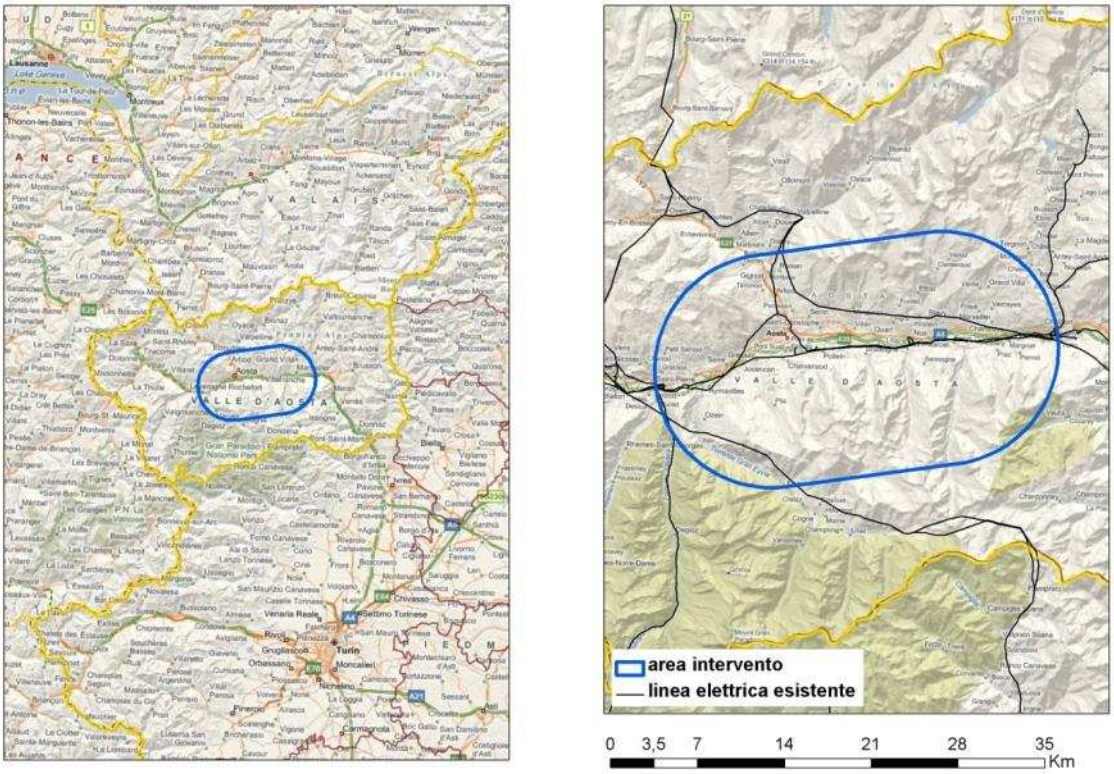



*Figura 3-8 Area di studio*

*Tabella 3-7 Parametri geografici dell'area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Valle d'Aosta | 3.260,8 | 540 |

| | Area di studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | 452 |
| Altitudine massima | 3.467 |
| Altitudine media | 1.620 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

L'area di studio interessa un territorio montuoso della provincia di Aosta attraversato dal fiume Dora Baltea, tra i comuni di Saint Pierre e Chatillon, comprendendo lo stesso capoluogo valdostano.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-8 Parchi e aree protette interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Riserve Naturali regionali | EUAP0409 | Riserva naturale Lozon | 4 | 3,77 |
| | EUAP0413 | Riserva naturale Tzatelet | 14 | 12,56 |
| | EUAP0406 | Riserva naturale Cote de Gargantua | 19 | 19 |
| | EUAP0414 | Riserva naturale Les Iles | 35 | 35 |
| Parchi nazionali | EUAP0006 | Parco nazionale del Gran Paradiso | 70.318 | 1018,9 |

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Parchi regionali | EUAP0239 | Parco naturale del Mont Avic | 5.747 | 496,38 |

## Rete Natura 2000

*Tabella 3-9 Parchi e aree protette interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | IT1201000 | Parco Nazionale del Gran Paradiso | 71.124 | 1.022,7 |
| | IT1202000 | Parco naturale Mont Avic | 5.750 | 497,3 |
| | IT1203030 | Formazioni Steppiche della Cote de Gargantua | 19 | 18,9 |
| | IT1203040 | Stagno di Loson | 5 | 4,6 |
| | IT1205030 | Pont D'ael | 183 | 183,3 |
| | IT1205034 | Castello e miniere abbandonate di Aymavilles | 2 | 1,6 |
| | IT1205050 | Ambienti Xerici del Mont Torretta - Bellon | 49 | 48,9 |
| | IT1205061 | Stazione di Astragalus alopecurus di Cogne | 36 | 35,7 |
| | IT1205064 | Vallone del Grauson | 489 | 280,8 |
| | IT1205070 | Zona Umida di Les Iles di Saint - Marcel | 35 | 35,4 |
| | IT1205090 | Ambienti xerici di Grand Brison - Cly | 97 | 84,1 |
| ZPS | IT1201000 | Parco Nazionale del Gran Paradiso | 71.124 | 1.022,7 |
| | IT1205070 | Zona Umida di Les Iles di Saint - Marcel | 35 | 35,4 |
| | IT1202020 | Mont Avic e Mont Emilius | 31.544 | 13.789,5 |

## Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

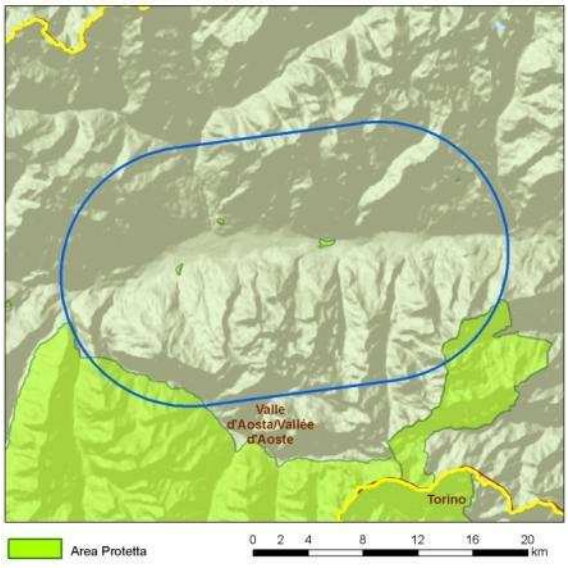



*Figura 3-9 Localizzazione delle aree protette*

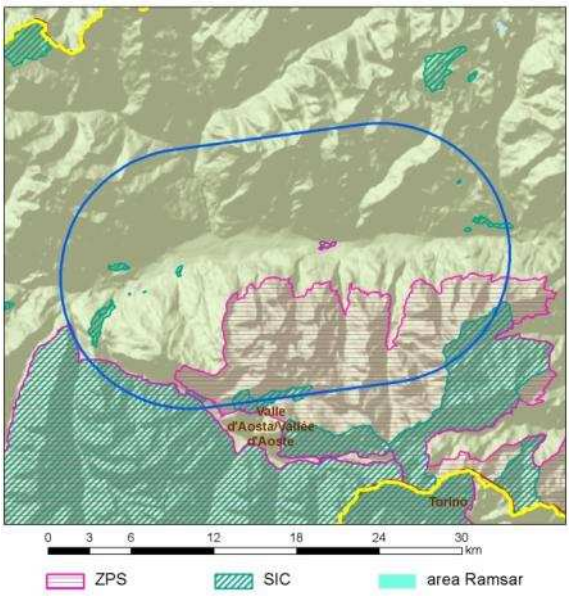



*Figura 3-10 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

## Demografia

L'area di Studio coinvolge 32 comuni della provincia di Aosta.

| Provincia di Aosta | Popolazione (abitanti) | Densità (ab./km$^2$) |
|---|---|---|
| Aosta | 34726 | 1634,08 |
| Arvier | 879 | 25,96 |
| Aymavilles | 1982 | 37,18 |
| Brissogne | 964 | 37,26 |
| Chambave | 944 | 44,48 |
| Champdepraz | 688 | 14,01 |
| Charvensod | 2416 | 92,88 |
| Chatillon | 4842 | 123,28 |
| Cogne | 1483 | 6,99 |
| Doues | 436 | 27,15 |
| FÚnis | 1701 | 24,87 |
| Gignod | 1480 | 57,62 |
| Gressan | 3179 | 125,32 |
| Introd | 600 | 30,26 |
| Jovencan | 741 | 109,68 |
| Nus | 2806 | 49,760 |
| Oyace | 216 | 7,18 |
| Pollein | 1467 | 96,00 |
| Pontey | 814 | 50,16 |
| Quart | 3565 | 57,44 |
| Roisan | 1012 | 68,820 |

| Provincia di Aosta | Popolazione (abitanti) | Densità (ab./km$^2$) |
|---|---|---|
| Saint-Christophe | 3288 | 224,76 |
| Saint-Denis | 373 | 33,74 |
| Saint-Marcel | 1234 | 29,04 |
| Saint-Nicolas | 332 | 21,39 |
| Saint-Pierre | 2941 | 115,40 |
| Sarre | 4722 | 164,78 |
| Torgnon | 530 | 12,29 |
| Valpelline | 623 | 19,57 |
| Valsavarenche | 190 | 1,37 |
| Verrayes | 1325 | 57,58 |
| Villeneuve | 1241 | 137,52 |

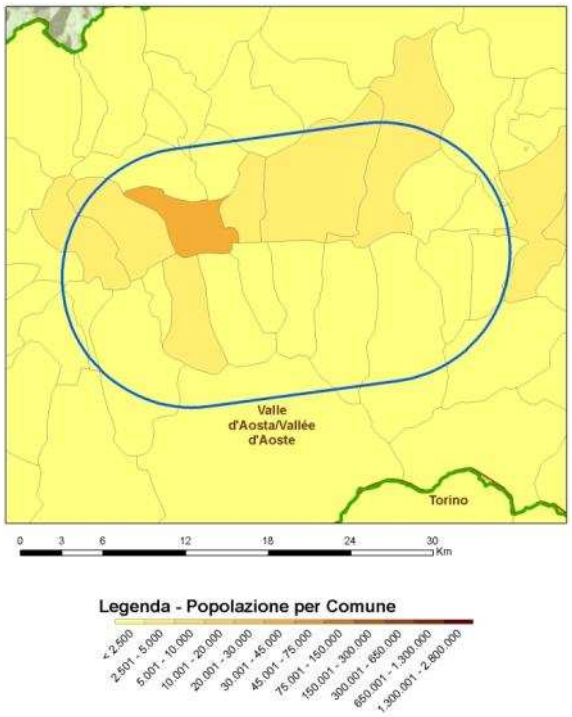



*Figura 3-11 Ampiezza demografica dei comuni*

### Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

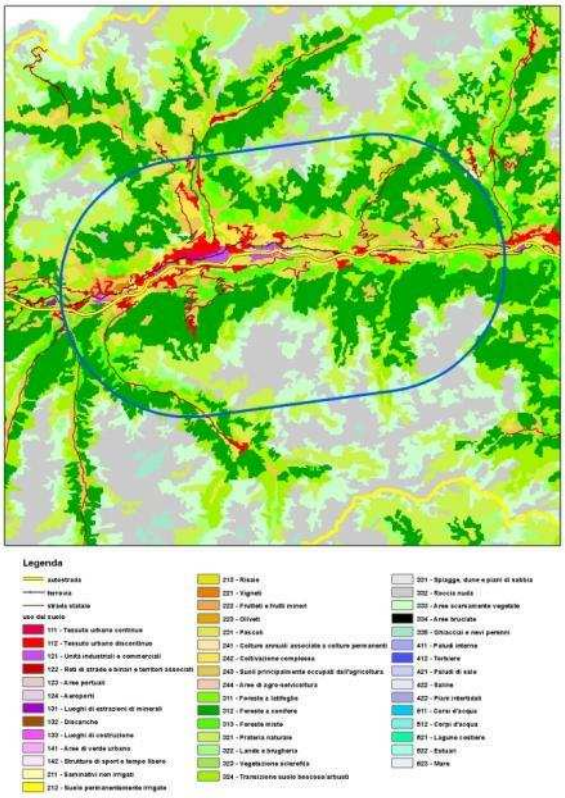



*Figura 3-12 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

La superficie dell'area di studio è occupata prevalentemente da territori boscati e ambienti seminaturali. Si rileva inoltre la presenza di terreni agricoli in percentuale quasi pari al 20%.

*Tabella 3-10 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Territori agricoli | 18,2 |
| Territori boscati e ambienti semi naturali | 77,5 |
| Aree antropizzate | 4,3 |

| Infrastrutture | | Km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 69,32 |
| | Strade Statali | 140,38 |
| | Strade Provinciali | 329,70 |
| Ferroviarie | | 35,51 |

### Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

## F. Generazione e caratterizzazione delle alternative

### F.1 Generazione

Allo stato attuale la Regione Autonoma Valle D'Aosta e Terna SpA hanno avviato un tavolo di concertazione con i Comuni interessati dal tracciato odierno dell'elettrodotto a 220 kV "Villeneuve-Chatillon".

In data 2 Ottobre 2010 Terna ha presentato alla Regione Valle D'Aosta e ai Comuni lo studio autonomo che ha condotto all'identificazione e

valutazione di tre corridoi ambientali e, successivamente, alla indicazione di tre fasce di fattibilità di tracciato all'interno di uno dei corridoi di cui sopra.

In tale occasione Terna ha consegnato agli EE.LL. le cartografie relative ai corridoi ambientali e alle fasce di fattibilità di tracciato. La Regione Valle d'Aosta ha richiesto ai Suoi Uffici competenti e ai Comuni di valutare la proposta di Terna SpA, rimandando a successivi incontri la possibilità di approfondire gli aspetti tecnici ed ambientali.

In data 15 Ottobre si è tenuto un ulteriore incontro durante il quale Terna SpA ha avuto modo di approfondire con gli EE.LL. gli aspetti legati alle esigenze elettriche che rendono necessaria la ricostruzione della linea esistente e quelle tecniche-ambientali che hanno indirizzato la identificazione del corridoio e della fascia di fattibilità preferenziale proposta da Terna SpA.

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **RAZIONALIZZAZIONE 220 E 132kV AREA DI TORINO**<br>*L'intervento comprende le opere di riassetto rete 132 kV Canavese e il riassetto della rete AT Pianezza/Piossasco* |
| | IN AUTORIZZAZIONE |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2005 |
| *Tipologia* | RAZIONALIZZAZIONE |
| *Regioni coinvolte* | PIEMONTE |
| *Motivazioni elettriche* | SVILUPPO RETE AREE METROPOLITANE |

## A. Finalità

Attualmente il carico della città di Torino è alimentato essenzialmente attraverso:

- un anello 220 kV compreso fra le stazioni di Stura, Pianezza e Sangone (a loro volta collegate alla rete 380 kV che circonda Torino) su cui sono connesse anche le stazioni di Martinetto, Grugliasco e Moncalieri;
- una direttrice a 220 kV "Sangone – Martinetto – Pianezza" che attraversa la città di Torino per l'alimentazione in entra – esce delle CP Torino Ovest e Levanna (di proprietà di IRIDE);
- una direttrice in cavo 220 kV "Sangone – Stura" che attraversa la città di Torino per l'alimentazione in entra – esce delle CP Torino Sud e Torino Centro (di proprietà di IRIDE).

In particolare, gli elettrodotti delle direttrici in cavo 220 kV hanno una portata in corrente limitata e sempre più inadeguata al trasporto in sicurezza della potenza in transito, compresa quella richiesta dai carichi della città previsti in aumento. L'assetto di esercizio attualmente adottato, reso necessario dall'attuale configurazione di rete e dalle condizioni dei cavi 220 kV, risulta non ottimale e penalizzante in termini di sicurezza ed affidabilità dell'alimentazione elettrica.

Sono dunque previsti gli interventi di potenziamento e riassetto della rete 220 , finalizzati a migliorare la qualità, la continuità del servizio e la sicurezza di esercizio del sistema di trasmissione nell'area urbana di Torino.

L'intervento nel suo complesso consentirà di ridurre l'impatto ambientale e territoriale degli impianti di trasmissione, anche in relazione alla notevole porzione di territorio liberata dall'elettrodotto 132 kV in doppia terna fra le stazioni di Balangero e TO Sud Ovest. Inoltre, si migliorerà lo sfruttamento dell'energia prodotta dalle centrali idroelettriche della Valle dell'Orco (polo di Rosone) per alimentare la vicina area di carico del Canavese, piuttosto che vettoriarla fino all'impianto di Torino sud – ovest, favorirendo il miglioramento dell'efficienza ed economicità del servizio, riducendo le perdite di trasporto sulla rete.

## B. Caratteristiche tecniche

Al fine di garantire una terza via di alimentazione alle suddette direttrici, su di esse è previsto l'inserimento della nuova stazione di Salvemini – ottenuta realizzando la sezione 220 kV nell'attuale Torino Sud Ovest – e della nuova stazione di smistamento Politecnico, da ubicare nelle vicinanze della CP Torino Centro. È prevista inoltre la ricostruzione della sezione 220 kV di Martinetto tramite la realizzazione, in posizione attigua, della nuova stazione Pellerina. Saranno dunque realizzati due nuovi collegamenti in cavo 220 kV, il primo tra Grugliasco e Salvemini, il secondo tra le nuove stazioni di Pellerina e Politecnico.

L'intervento previsto nella stazione Salvemini e la realizzazione dell'elettrodotto 220 kV "Grugliasco – Salvemini" saranno ultimati in anticipo rispetto agli altri interventi per consentire la connessione del termovalorizzatore (TRM) del Gerbido in entra – esce al suddetto elettrodotto. Presso Salvemini saranno riservati gli spazi per la successiva installazione di un nuovo ATR 220/132 kV da 250 MVA.

Alla nuova stazione Pellerina saranno raccordati tutti gli elettrodotti 220 kV attualmente in ingresso a Martinetto. La richiusura degli impianti di Martinetto e Levanna sarà garantita attraverso un anello 220 kV (sfruttando parte degli elettrodotti in cavo esistenti) alimentato da due feeder in uscita dalla SE Pellerina.

Saranno dunque potenziate le stesse direttrici in cavo a 220 kV "Sangone – Pellerina" e "Sangone – Stura".

Successivamente, al fine di aumentare l'efficienza del servizio di trasmissione, riducendo le congestioni e favorendo il trasporto in sicurezza delle potenze in transito sulla rete a 220 kV, sarà operato il riassetto e l'ottimizzazione del sistema in anello 220 kV su cui sono inserite le stazioni di trasformazioni della RTN che alimentano la città di Torino. Nel nuovo assetto, la SE di Pianezza risulterà connessa alle stazioni di Piossasco, Grugliasco, Rosone e Pellerina; inoltre sarà presente anche un ulteriore collegamento tra Moncalieri e Sangone, che contribuirà a favorire l'immissione in rete in condizioni di sicurezza della produzione della centrale IRIDE di Moncalieri.

Nell'ambito dei lavori previsti nella città di Torino, saranno rimosse le principali limitazioni in corrente dell'elettrodotto 220 kV "Moncalieri – Sangone" (in particolare su un tratto di circa 400 m in uscita da Moncalieri), in modo da garantire una capacità di trasporto equivalente a quella del nuovo accesso a Sangone. È prevista anche la ricostruzione con potenziamento degli elettrodotti 132 kV "Rivoli-Paracca" e "Paracca-der.Metro" al fine di incrementare i margini della sicurezza locale di esercizio e migliorare la continuità del servizio.

È anche previsto l'adeguamento ai nuovi valori di cortocircuito degli impianti di Martinetto, Stura e Grugliasco che sarà anche ricostruito in doppia sbarra. Presso la stazione di Stura sarà anche installato un nuovo ATR 220/132 kV da 250 MVA, in luogo di uno dei due autotrasformatori da 160 MVA attualmente presente in impianto.

La rete a 132 kV dell'area nord – ovest della provincia di Torino è inserita in una vasta isola di esercizio attualmente alimentata dalle stazioni di trasformazione di Chatillon, Pianezza, Stura, Leynì, Rondissone e Biella Est. Considerata l'evoluzione e la distribuzione del carico elettrico e delle produzioni sulla rete in questione, l'attuale assetto non risponde pienamente alle esigenze di esercizio in condizioni di sicurezza ed affidabilità, nonché di continuità della fornitura elettrica.

Si rende quindi necessaria una razionalizzazione della rete 132 kV, sfruttando anche le opportunità derivanti dal potenziamento della trasformazione nella stazione di Biella Est e da alcune attività di riassetto che consentiranno di realizzare un assetto di esercizio più flessibile, con due isole di carico meno estese: una alimentata dalle stazioni di Stura, Pianezza e Leynì e l'altra da Chatillon, Rondissone e Biella Est.

Pertando, anche al fine di migliorare la qualità del servizio della rete AT, l'affidabilità di esercizio, la producibilità, in condizioni di sicurezza N-1, degli impianti idroelettrici e nel contempo ridurre la presenza sul territorio delle infrastrutture di rete, sono previsti i seguenti interventi:

- ricostruzione secondo gli standard attuali dell'elettrodotto 132 kV "Crot-Fucine-der.Lemie";
- ricostruzione secondo gli standard attuali dell'elettrodotto 132 kV "Fucine-Funghera";
- ricostruzione secondo gli standard attuali dell'elettrodotto 132 kV "Crot-Eni SpA-der.Lemie";
- lo scrocio degli elettrodotti 132 kV "ENI SpA-Leynì" e "Ciriè-Venaria", (ottenendo i due nuovi collegamenti a 132 kV "ENI SpA-Venaria" e "Ciriè-Leynì") ed il potenziamento del tratto compreso tra l'impianto ENI SpA e l'attuale punto di incrocio delle linee;
- il raccordo alla CP di Balangero del tratto in uscita da Rosone della linea 132 kV in doppia terna "Rosone – Torino Sud – Ovest";

- a cura ENEL Distribuzione la realizzazione di nuovi stalli di collegamento dell'attuale linea "Rosone – Sud Ovest" alla CP di Balangero (in alternativa si valuterà la realizzazione di uno smistamento 132 kV);
- il potenziamento della linea RTN a 132 kV "Rosone – Bardonetto", per ridurre gli attuali vincoli sulla rete a 132 kV che limitano la produzione degli impianti idroelettrici IRIDE di Rosone e Telessio in particolari condizioni di esercizio;
- la connessione in entra – esce della CP Lucento alla nuova direttrice a 132 kV "Pianezza – Lucento – Borgaro", mediante realizzazione di un nuovo raccordo; successivamente saranno dismessi l'elettrodotto a 132 kV "Martinetto – Lucento" e l'elettrodotto a 132 kV "Pianezza – Stura", nel tratto tra la CP Lucento e la SE Stura (in occasione della disconnessione dalla RTN della cabina utente Air Liquide);
- la sostituzione nella stazione 220 kV Pianezza dell'ATR 220/132 kV da 160 MVA con un altro da 250 MVA;
- la realizzazione di un nuovo stallo linea presso la CP di Borgaro (a cura di Iride) per l'eliminazione del T rigido attualmente presente sulla linea a 132 kV "Borgaro – Leinì – der. Venaria", al fine di ottenere gli elettrodotti a 132 kV "Borgaro – Venaria" e "Leinì – Borgaro";
- il rifacimento in doppia sbarra della CP di S. Giorgio (a cura di ENEL Distribuzione);
- il bypass presso l'impianto Ceat dell'elettrodotto 132 kV "Smat Torino – Cimena" ed il superamento dell'attuale T rigido presente sull'elettrodotto 132 kV "Rondissone – Leinì – der.Michelin Stura" attraverso la realizzazione di un breve raccordo all'impianto Ceat.

Successivamente alle opere sopra descritte, è prevista la dismissione dell'elettrodotto 132 kV "Rosone – TO Sud Ovest" nel tratto compreso fra le stazioni di Balangero e TO Sud Ovest e solo a valle della realizzazione della sezione 220 kV e dell'installazione delle necessarie trasformazioni 220/132 kV presso l'impianto di Salvemini.

È anche previsto l'adeguamento dell'impianto di Rosone ai nuovi valori di cortocircuito nonché l'installazione di un ATR 220/132 kV da 250 MVA in luogo dell'attuale da 50 MVA.

Infine sarà opportuno avviare rapidamente anche le analisi di fattibilità del potenziamento della (futura) linea a 132 kV "Borgaro – Lucento".

## C. Percorso dell'esigenza

L'intervento di razionalizzazione della città di Torino rientra nelle previsioni di sviluppo della RTN a partire dal 2005, anno di presentazione del Piano di Sviluppo (PdS) 2005, deliberato da Terna Spa e sempre riproposto nelle annualità successive.

I tavoli tecnici di concertazione sono stati aperti il 23 maggio 2006 e sono proseguiti per tutto il 2007, sino alla condivisione di un Protocollo d'Intesa.

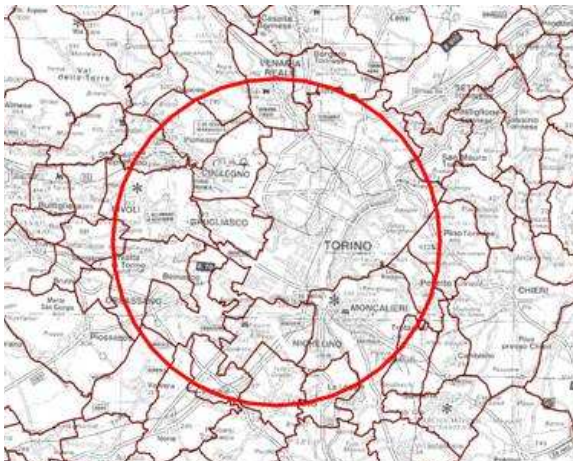
## D. Localizzazione dell'area di studio

**RAZIONALIZZAZIONE 220 E 132 kV AREA DI TORINO**

*Figura 3-13 Area di studio*

L'Area di studio è ubicata nel territorio urbano di Torino ed ha un'estensione di 378 km$^2$.

Fonti di dati e pianificazione di riferimento




- Banca Dati Cartografica Regione Piemonte;
- Progetti CARG, IFFI;
- Progetto CORINE Land Cover;
- Banche dati cartografiche sulla RTN (Atlarete, GIS Rete, tracciati AOT, etc);

- Banca Dati Natura 2000 del Ministero dell'Ambiente;
- Banca Dati GIS Natura del Ministero dell'Ambiente;
- Piano Territoriale Regionale;
- Piano Assetto idrogeologico.

- **RIASSETTO RETE AT PIANEZZA/PIOSSASCO**

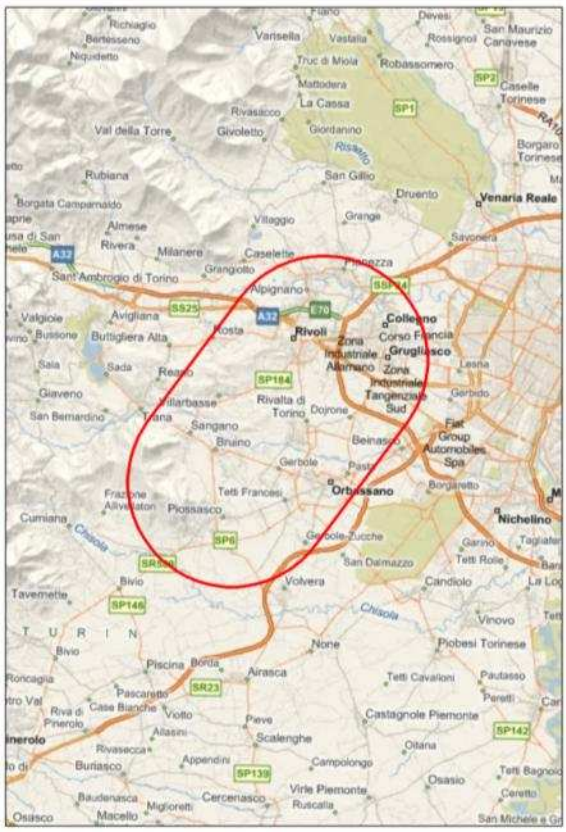



*Figura 3-14 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione ($km^2$) | Superficie Area di studio ($km^2$) |
|---|---|---|
| Piemonte | 25.388 | 166,2 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-11 Parametri geografici dell'area di studio nella regione Piemonte*

| Parametri | Area di Studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | Alpi Cozie |
| Laghi principali | Nessuno |
| Fiumi principali | Sangone, Dora Riparia |
| Mari | Nessuno |

| | Area di Studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | 252 |
| Altitudine massima | 891 |
| Altitudine media | 337 |

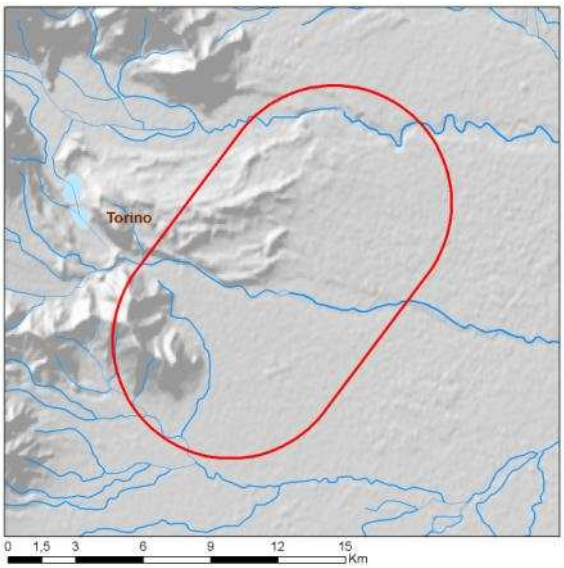



*Figura 3-15 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

L'area di studio si estende dall'estremità orientale delle pendici delle Alpi Cozie a ovest fino alla piana torinese ad est, attraversando parte della Val di Susa e la Val Sangone.

Due fiumi principali sono intercettati da tale area: il Sangone e la Dora Riparia. Il primo è un torrente lungo circa 47 km, affluente di sinistra del Po, che nasce nella zona più esterna delle Alpi Cozie. Le caratteristiche della parte del torrente che ricade nell'area di studio hanno risentito dei frequenti prelievi idrici dell'acquedotto di Torino; dal centro di Sangano in poi, infatti, il corso del torrente si riduce a un greto quasi asciutto per gran parte dell'anno.

La Dora Riparia interessa un breve tratto pianeggiante della Val di Susa, fino all'area metropolitana di Torino.

Nell'area predomina un clima di tipo continentale, con forti escursioni termiche, sia giornaliere sia

annue. Gli inverni sono freddi e asciutti, le estati sono fresche sui rilievi e piuttosto calde nelle pianure. Durante i mesi invernali e autunnali in pianura si formano banchi di nebbia anche molto densi.



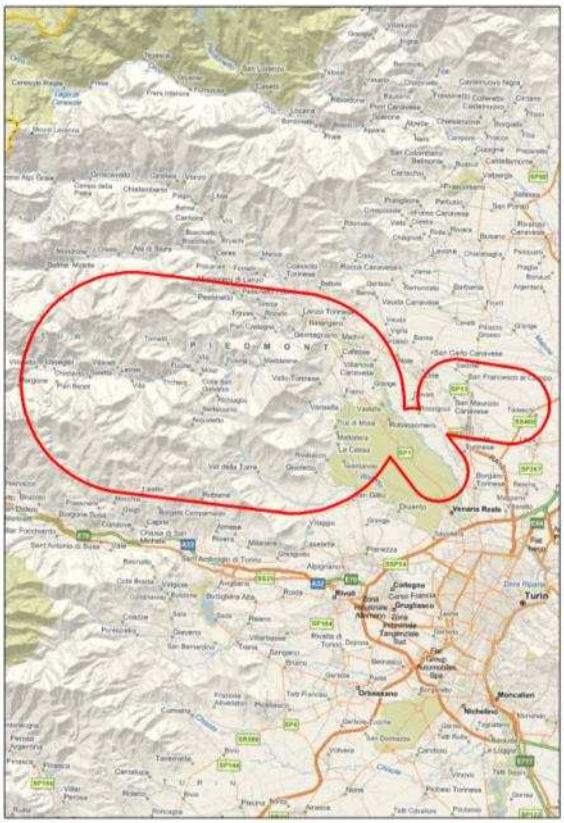


*Figura 3-16 Area di studio*

| | Area di Studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | 246 |
| Altitudine massima | 2.904 |
| Altitudine media | 1.012 |

| Regione | Superficie Regione ($km^2$) | Superficie Area di studio ($km^2$) |
|---|---|---|
| Piemonte | 25.388 | 553,5 |

**Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.**

*Tabella 3-12 Parametri geografici dell'area di studio nella regione Piemonte*

| Parametri | Area di Studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | Alpi Graie e area prealpina |
| Laghi principali | Lago Grande |
| Fiumi principali | Stura di Viù, Torrente Ceronda, Stura di Lanzo |
| Mari | Nessuno |

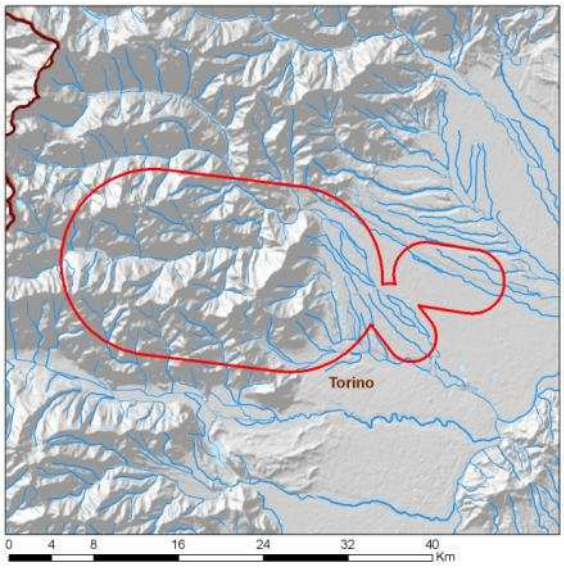


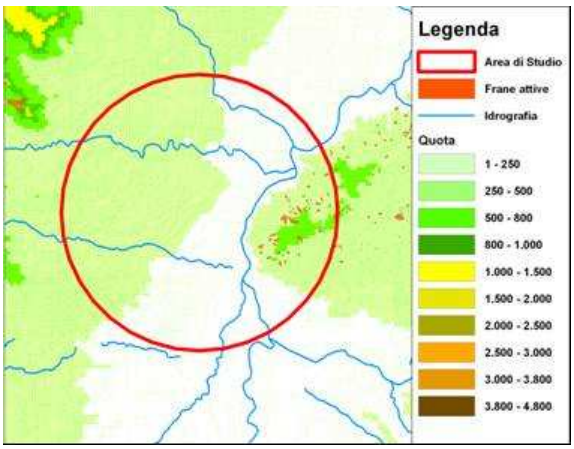

*Figura 3-17 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

L'area di studio si estende prevalentemente in zona alpina e prealpina, per gran parte lungo la Valle di Viù percorsa dal fiume Stura di Viù, che si origina nell'estremità più occidentale dell'area nel territorio del Comune di Usseglio. Tale fiume confluisce dopo circa 30 km nel fiume Stura di Lanzo, affluente sinistro del Po che attraversa l'area di studio nel territorio a nord di Torino nell'area della Valle Inferiore di Lanzo. L'area di studio si esaurisce a nord di Torino nel territorio collinare del Canavese, dopo aver attraversato parte del Parco Regionale La Mandria, in cui si trova il Lago Grande.

- Il clima è di tipo continentale a carattere temperato-freddo, con temperature più rigide man mano che ci si avvicina all'arco Alpino nella parte nord occidentale dell'area di studio.

**RAZIONALIZZAZIONE 220 E 132 kV AREA DI TORINO**

### E.1 Aspetti fisici




*Aspetti fisici*

L'Area di studio si sviluppa prevalentemente sulla pianura torinese ed, in parte, sulle colline torinesi, dove le quote massime non superano mai i 750 metri. L'Area di studio rientra nel grande bacino del Fiume Po ed è interessata dai sottobacini della Dora Riparia, dello Stura di Lanzo, del Malone, del Banna, del Pellice e del Chisone. I corsi d'acqua più importanti che la interessano sono il Po e la Dora Riparia; inoltre sono presenti altri tributari minori che confluiscono nei corsi d'acqua principali

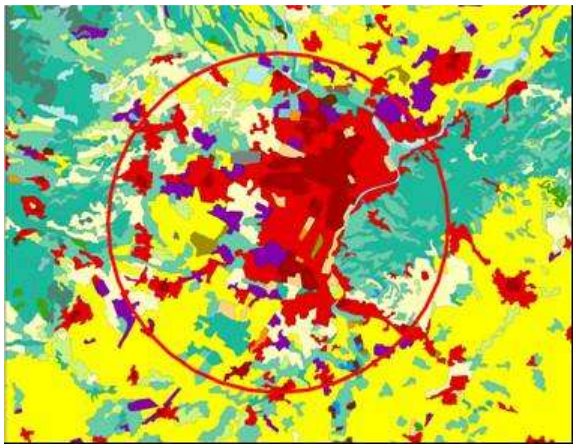
La sequenza litostratigrafica è costituita da: depositi alluvionali attuali (Olocene), depositi fluviali prevalentemente ghiaiosi debolmente alterati (Pleistocene medio), depositi fluviali prevalentemente ghiaiosi sensibilmente alterati e depositi villafranchiani (Pliocene medio - Pleistocene medio), argille e marne argillose gessifere, gessi (Miocene superiore – Pliocene inferiore), depositi marini terrigeni (Eocene - Miocene).Le colline torinesi sono caratterizzate da numerosi fenomeni franosi, nessuno dei quali comunque, è localizzato in aree interessate degli interventi previsti sulla rete.

### E.2 Uso del suolo

| Tipologia | % |
|---|---|
| Tessuto urbano continuo | 6,7 |
| Tessuto urbano discontinuo | 22,0 |
| Aree industriali o commerciali | 6,0 |
| Reti stradali e ferroviarie e spazi accessori | 0,8 |
| Aeroporti | 1,0 |
| Aree estrattive | 1,0 |
| Aree verdi urbane | 1,9 |
| Seminativi in aree non irrigue | 18,0 |
| Prati stabili | 3,4 |
| Sistemi colturali e particellari complessi | 12,3 |
| Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con spazi naturali | 14,9 |
| Boschi di latifoglie | 9,3 |
| Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota | 0,8 |
| Brughiere e cespuglieti | 0,6 |
| Corsi d'acqua, canali e idrovie | 1,0 |
| **Totale** | **100** |

**Le tipologie al di sotto dell'1% non sono riportate*

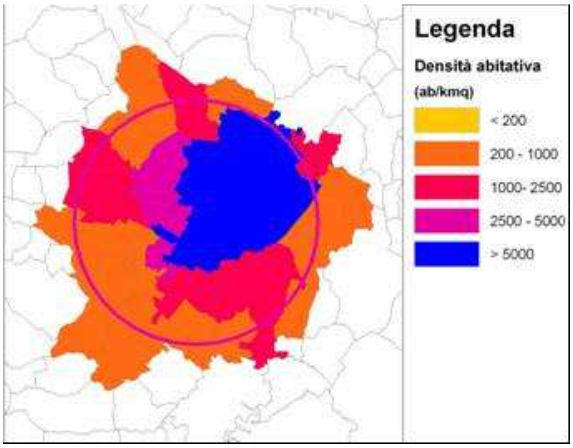
Classificazione dell'uso del suolo (Corine Land Cover livello 3)



*Carta dell'uso del suolo (Corine Land Cover livello 3)*

### E.3 Popolazione

| Comune | Abitanti [ab] | Densità [ab/km$^2$] |
|---|---|---|
| Alpignano | 16648 | 1384.9 |
| Beinasco | 18198 | 2680.66 |
| Borgaro Torinese | 12757 | 880.424 |
| Candiolo | 5113 | 428.747 |
| Collegno | 46641 | 2552.03 |
| Druento | 8235 | 298.005 |
| Grugliasco | 38725 | 2935.16 |
| La Loggia | 6485 | 508.641 |
| Moncalieri | 53350 | 1122.44 |
| Nichelino | 47791 | 2360.83 |
| None | 7761 | 315.183 |
| Orbassano | 21581 | 981.459 |
| Pecetto Torinese | 3690 | 399.57 |
| Pianezza | 11236 | 683.796 |
| Pino Torinese | 8234 | 376.094 |
| Rivalta di Torino | 17565 | 697.687 |
| Rivoli | 49792 | 1691.53 |
| San Mauro Torinese | 17817 | 1410.55 |
| Torino | 865263 | 6625.05 |
| Trofarello | 10352 | 849.05 |
| Venaria Reale | 35660 | 1761.25 |
| Villarbasse | 2814 | 270.602 |
| Vinovo | 13425 | 762.18 |
| Volvera | 6966 | 330.768 |




*Carta della densità abitativa*

**E.4 Beni paesaggistici**

Il paesaggio è dominato dalla città di Torino e dalla conurbazione che la circonda, che interessano la zona centrale dell'area di studio, e si sviluppano con alcune diramazioni lungo gli assi viari principali. Il paesaggio urbano è caratterizzato, oltre che da elementi di interesse storico-culturale (si veda la parte sui beni culturali), anche da morfologie urbanistiche ed edilizie riconducibili all'intenso sviluppo di attività industriali, residenziali e dei servizi. Nell'immediato intorno della cintura urbanizzata sono presentianche elementi del paesaggio agrario e naturaliforme. Il paesaggio agrario si sviluppa intorno la conurbazione torinese, grosso modo in tutte le direzioni, con presenza di aree a struttura complessa e seminativi. Il paesaggio naturaliforme si sviluppa con particolari elementi di pregio percettivo nell'area collinare a est di Torino, nella zona di Stupinigi e nella zona della Mandria, dove sono presenti alcune formazioni boscate.

Sono presenti le seguenti aree sottoposte a vincolo paesistico:

- fascia di rispetto fluviale di 150 m art.142 D.Lgs. 42/2004, intorno al Po ed ai principali affluenti;
- aree boscate vincolate art. 142 D.Lgs. 42/2004, situate in prevalenza sulle colline torinesi, nell'area di Stupinigi e della Mandria;
- aree vincolate art. 142 D.Lgs. 42/2004 (ex 1497/1939), nell'area delle Colline Torinesi, della Mandria, di Stupinigi, delle sponde del Po ai piedi delle colline, del Parco del Valentino e dei viali alberati circostanti, del Castello di Rivoli;
- aree a vincolo "galassini" nell'area delle Colline Torinesi, della Mandria, di Stupinigi, di Rivoli.

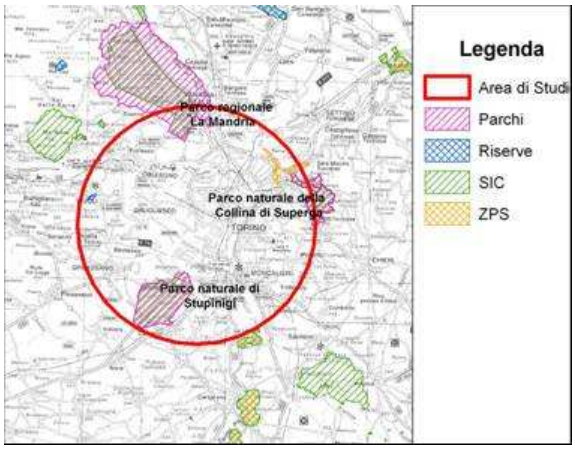
**E.5 Beni architettonici monumentali e archeologici**

Le zone storiche del centro di Torino, gli ambiti delle Colline Torinesi, della Mandria, di Stupinigi, delle sponde del Po ai piedi delle colline, del Parco del Valentino e dei viali alberati circostanti, del Castello di Rivoli rappresentano i beni paesaggistici di maggior interesse. Nell'area sono presenti diversi beni culturali, sia in città (Torino), che nelle aree rurali. I beni culturali più importanti a Torino sono la basilica di Superga, la Gran Madre di Dio, la Mole Antonelliana, il Palazzo reale, il Castello Valentino, il Palazzo Madama, il Palazzo Carignano e diversi altri. Di sicuro interesse il Museo egizio. Nelle aree rurali (ad esempio nella zona del Parco "La Mandria") sono presenti diversi edifici storici come cascine, chiese, castelli e borghi.

**E.6 Aree protette**

Nell'Area di studio sono presenti le seguenti aree protette, di cui alcuni appartenenti anche alla rete Natura 2000:

- "La Mandria": Parco Regionale e SIC (IT1110079)
- Collina di Superga: Parco Naturale e SIC (IT1110002)
- Stupinigi: Parco Naturale e SIC (IT1110004);
- Area attrezzata della Collina di Rivoli.




*Carta delle aree protette*

Cui si aggiunge il seguente Sito Natura 2000:

- ZPS "Meisino (consluenza Po-Stura)" (IT1110070).

Gli habitat di interesse comunitario prioritari presenti sono:

- Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (cod. 91E0).

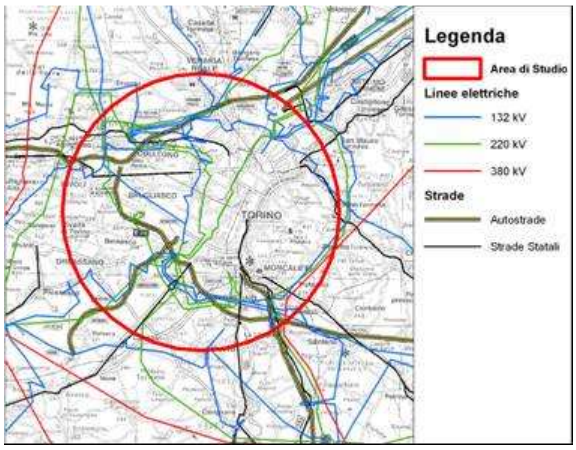
Specie animali o vegetali di interesse comunitario prioritari presenti sono:

- Austropotamobius pallipes (V);
- Callimorpha (Euplagia, Panaxia) quadripunctata (o).

**E.7 Vegetazione, flora, fauna**

L'Area di studio è caratterizzata, in prevalenza, da tipi vegetazionali fortemente condizionati dalle attività antropiche. L'intensa urbanizzazione infatti ha eliminato da quasi tutte le aree urbane i tipi vegetazionali presenti in origine. Ad esclusione della collina di Torino e delle aree protette intorno la cintura, dove permangono alcune fisionomie naturali, il resto dell'area non presenta pertanto grande interesse dal punto di vista vegetazionale ed è dominato dai coltivi e dalla vegetazione riconducibile agli insediamenti umani (parchi, orti, giardini, margini stradali e ferroviari, etc). E' opportuno citare, fra le serie di riferimento (vegetazione potenziale), la serie edafo-igrofila dei boschi perialveari (Salicion albae, Alnion incanae), della quale rimane qualche lembo relitto lungo alcuni corsi d'acqua, la serie degli orno-querceti di Roverella (Quercetalia pubescenti-petraeae), la serie del querceto di Rovere a Physospernum cornubiense dei substrati misti della Collina torinese e la serie dei querco-carpineti mesofili d'impluvio della Collina torinese, queste ultime tre presenti ancora con discrete estensioni sulle pendici nord-orientali delle colline ad est di Torino. Da segnalare nell'area della Mandria e nella zona di Stupinigi habitat di prateria di interesse comunitario. Di particolare interesse risultano i lembi residui dei boschi con Rovere e le formazioni degli impluvi della Collina torinese. Dal punto di vista floristico le aree di interesse sono circoscritte ai Siti Natura 2000 ed alle aree protette ricadenti nell'Area di studio. Nell'ambito dell'Area di studio la fauna è rappresentata da specie adattate alle attività antropiche, tra le quali diverse ubiquitarie, commensali e generaliste e specie ad habitat ristretto, più sensibili ed esigenti dal punto di vista ambientale, che trovano nei lembi di naturalità del territorio gli ultimi rifugi. Le aree intensamente urbanizzate ed il mosaico agricolo-insediativo sono caratterizzate da specie poco esigenti quali ad esempio la Volpe (Vulpes vulpes) ed il Riccio (Erinaceus europaaeus), fra i mammiferi, il Rospo (Bufo bufo) e la Rana verde (Rana lessonae) fra gli anfibi, la Lucertola muraiola (podarcis muralis) fra i rettili, e diverse specie di uccelli quali il Merlo (Turdus merula), il Pettirosso (Erithacus rubecola), la Cinciallegra (Parus major) e la Cinciarella (Parus caeruleus).

### E.8 Infrastrutture




*Carta delle infrastrutture*

Nell'Area di studio le infrastrutture della rete RTN sono composte da:

- 7 km circa di linee a 380 kV, appartenenti alla linea Casanova – Chivasso stazione;
- 168 km circa di linee a 220 kV, organizzati in 24 linee, tra cui le più significative sono:
- 62 km circa di linee a 132 kV

### E.9 Sintesi

| | | | Dati utilizzati per il calcolo |
|---|---|---|---|
| **ASPETTI TECNICI** | | | |
| 06_Superfici al massimo dislivello | 1,13 | [%] | *Modello digitale del terreno* |
| **ASPETTI SOCIALI** | | | |
| 03_Urbanizzato continuo | 6,27 | [%] | *Corine Land Cover* |
| 04_Popolazione residente | 1.323.285 | [ab] | *Censimento ISTAT 2001* |
| **ASPETTI AMBIENTALI** | | | |
| 01_Aree di valore culturale e paesaggistico | 19,84 | [%] | *SITAP* |
| 07_Compatibilità paesaggistica | Buona | [-] | *Modello digitale del terreno*<br>*Corine Land Cover* |
| 11_Aree di pregio per la biodiversità | 24.63 | [%] | *Database MATTM*<br>*SITAP*<br>*Corine Land Cover* |
| 14_Aree a rischio idrogeologico | 3,32 | [%] | *PAI* |
| **ASPETTI TERRITORIALI** | | | |
| 01_Lunghezza dell'intervento | 44 (di cui 34 in cavo) | [km] | *Stima effettuata da Terna* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 04_Aree preferenziali | 22.89 | [%] | *Banche dati acquisite da Terna* |
| 09_Urbanizzato discontinuo | 33.81 | [%] | *Corine Land Cover* |

**RIASSETTO RETE AT PIANEZZA/PIOSSASCO**

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-13 Parchi e aree protette presenti in Piemonte e interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Altre Aree Naturali Protette | EUAP0456 | Area attrezzata della Collina di Rivoli | 21,8 | 21,8 |

### Rete Natura 2000

Non sono presenti SIC e ZPS nell'area di studio.

### Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio

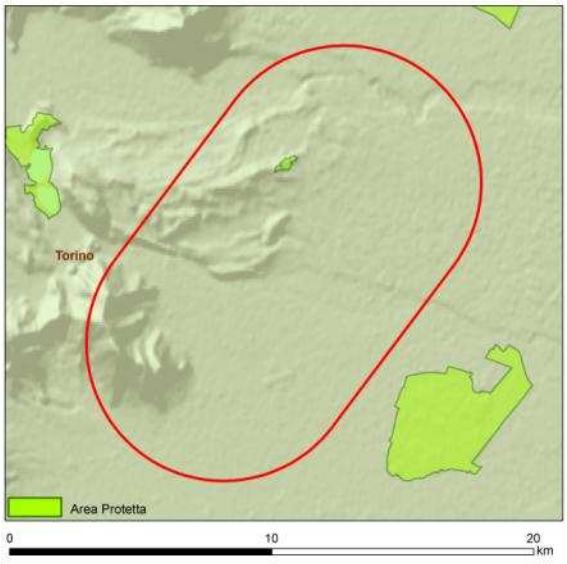



***Figura 3-18*** *Localizzazione delle aree protette*

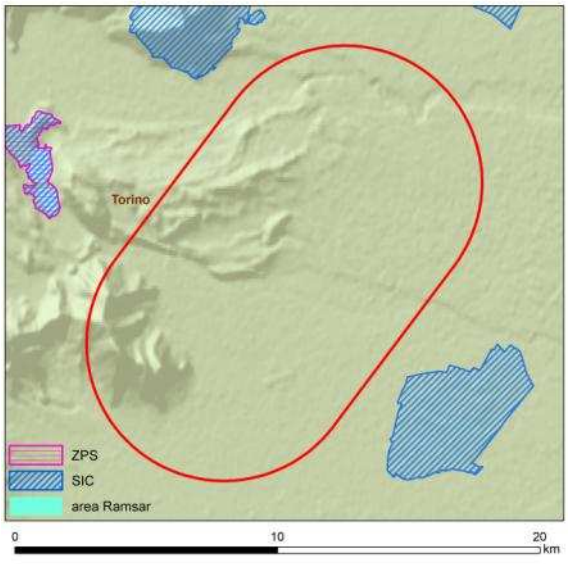



***Figura 3-19*** *Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

### Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità della regione Piemonte. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Regione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|
| 4.432.571 | 1.193.365 |

| Popolazione Regione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|
| **Densità Regione (ab./km²)** | **Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²)** |
| 174,4 | 1.442 |

| Popolazione Regione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|
| **Province comprese nell'area di studio** | |
| Torino | |

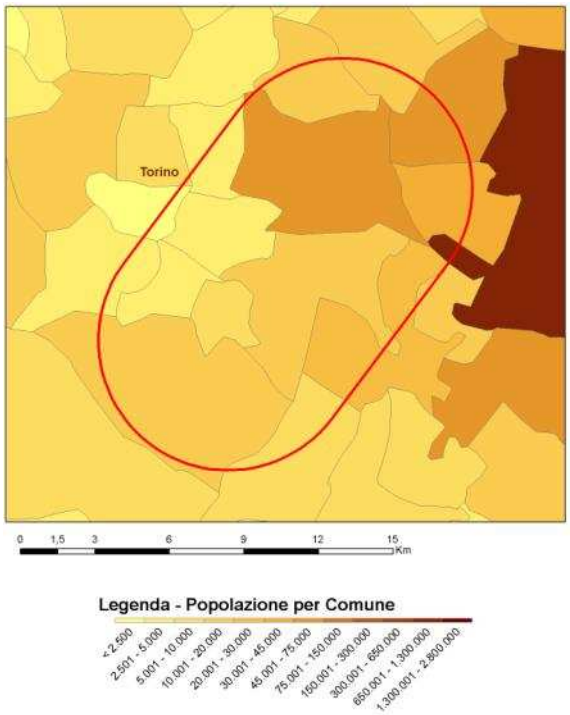



*Figura 3-20 Ampiezza demografica dei comuni*

Nella tabella sottostante si evidenzia che la provincia di Torino compresa nell'area di studio ha un tasso di variazione della popolazione annua superiore lo zero, per cui la popolazione risulta in crescita.

| Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|
| Torino | 0,74 |

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

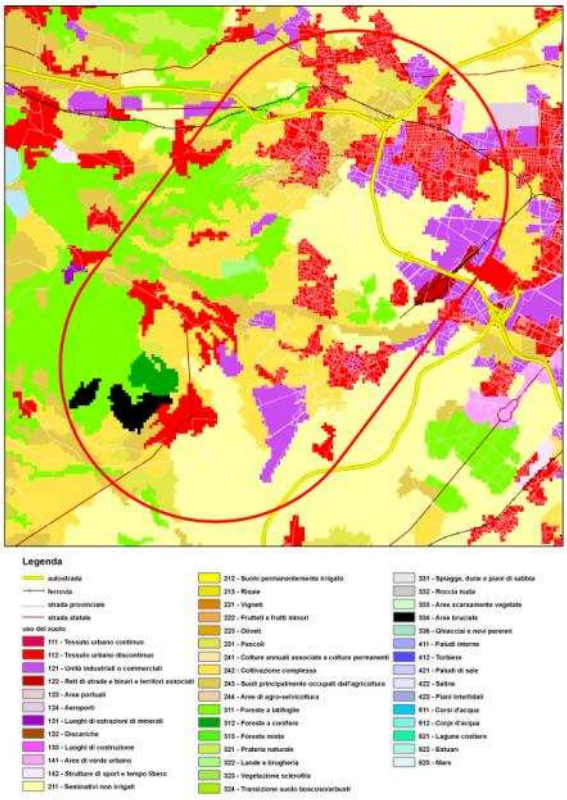



*Figura 3-21 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio comprede un'area urbanizzata, con presenza diffusa di aree industriali. Il restante territorio è prevalentemente caratterizzato da territori di uso agricolo e in minor parte da boschi di conifere, latifoglie e brughiere e cespugliete.

*Tabella 3-14 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio in Piemonte*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Boschi di conifere, latifoglie, brughiere e cespugliete | 17 |
| Territori agricoli, prati stabili | 55,2 |
| Tessuto urbano continuo e discontinuo | 18,3 |
| Aree industriali e commerciali, aeroporti | 9,3 |

| Infrastrutture | | Km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 39,5 |
| | Strade Statali | 31 |
| | Strade Provinciali | 801 |
| Ferroviarie | | 19 |

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Siti UNESCO

*Tabella 3-15 Siti UNESCO del Piemonte interessati dall'area di studio*

| Nome | Anno di nomina | Superficie totale ($km^2$) | Superficie interessata ($km^2$) |
|---|---|---|---|
| Residenze Sabaude | 1997 | 4.751 | 536 |

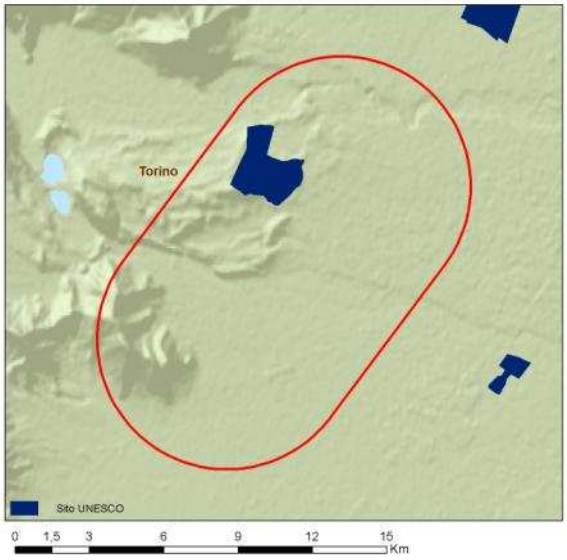



*Figura 3-22 Localizzazione dei siti UNESCO*

**RIASSETTO RETE 132 KV CANAVESE**

Biodiversità

Parchi ed aree protette

*Tabella 3-16 Parchi e aree protette presenti in Piemonte e interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Riserve Naturali Regionali | EUAP0347 | Riserva naturale integrale della Madonna della Neve sul Monte Lera | 62,5 | 62,5 |
| | EUAP0348 | Riserva naturale orientata della Vauda | 2.658 | 419 |
| Parchi Naturali regionali | EUAP0224 | Parco regionale La Mandria | 6.650 | 4.876,2 |
| Altre Aree Naturali Protette Regionali | EUAP0455 | Area attrezzata del Ponte del Diavolo | 29,5 | 29,5 |

Rete Natura 2000

*Tabella 3-17 ZPS e SIC presenti in Piemonte e interessata dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| **SIC** | IT1110005 | Vauda | 2.412 | 425,8 |
| | IT1110008 | Madonna della Neve sul Monte Lera | 62 | 62 |
| | IT1110014 | Stura di Lanzo | 688 | 688 |
| | IT1110048 | Grotta del Pugnetto | 19 | 19 |
| | IT1110079 | La Mandria | 3.379 | 2.281 |
| | IT1110081 | Monte Musinè e Laghi di Caselette | 1.524 | 177 |

## Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

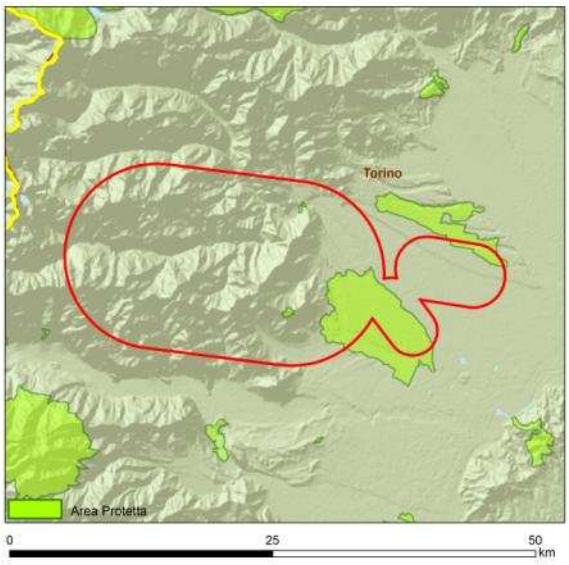



***Figura 3-23*** *Localizzazione delle aree protette*

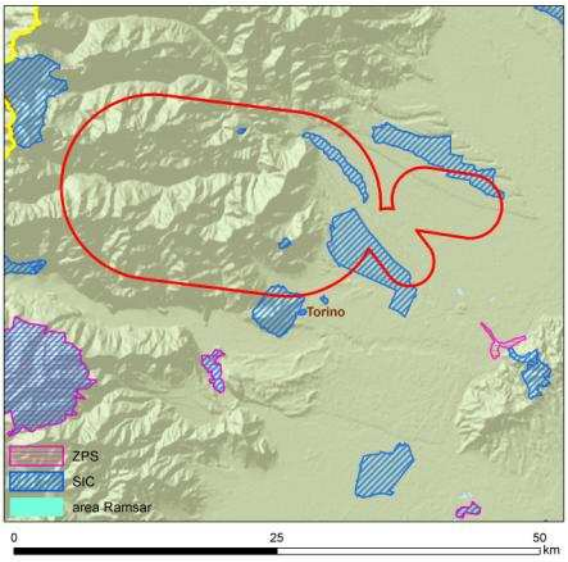



***Figura 3-24*** *Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

## Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità della regione Piemonte. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Regione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|
| 4.432.571 | 196.846 |

| Popolazione Regione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|
| **Densità Regione (ab./km²)** | **Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²)** |
| 174,4 | 288,3 |

| Province comprese nell'area di studio |
|---|
| Torino |

Nella tabella sottostante si evidenzia che la provincia compresa nell'area di studio ha un tasso di variazione della popolazione annuo superiore lo zero.

| Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|
| Torino | 0,74 |

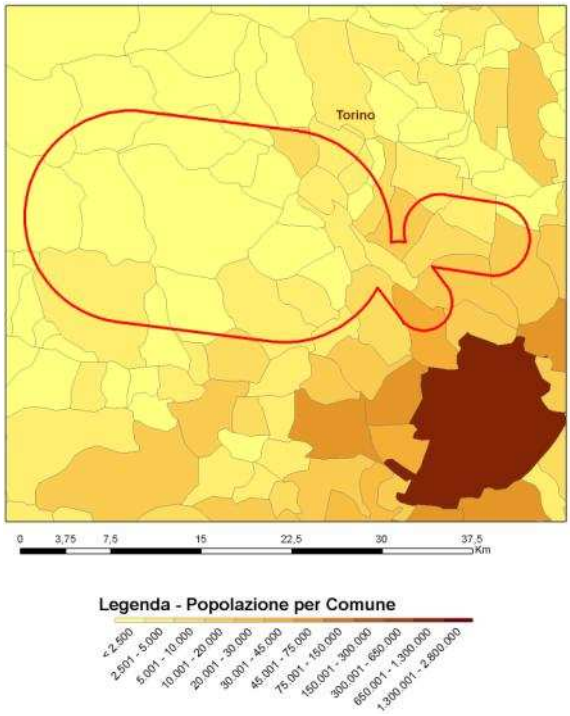



*Figura 3-25 Ampiezza demografica dei comuni*

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

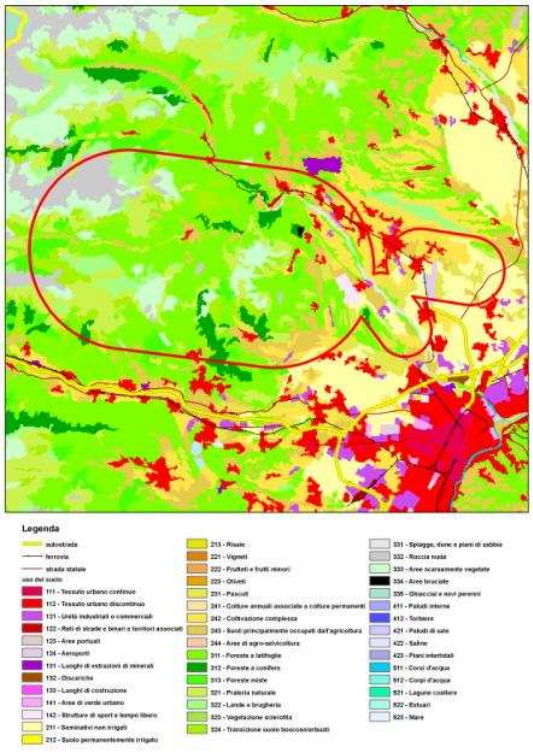



*Figura 3-26 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio è occupata prevalentemente da boschi misti, conifere, latifoglie, pascoli e brughiere, seguiti da territori agricoli. I tessuti urbani si sviluppano in modo continuo e discontinuo; non sono presenti grandi aree industriali o commerciali.

*Tabella 3-18 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio in Piemonte*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Territori agricoli | 24,4 |
| Tessuto urbano continuo e discontinuo | 3,5 |
| Aree industriali e commerciali | 1 |
| Boschi misti, conifere, latifoglie, pascoli e brughiere | 58,8 |
| Rocce nude, falesie, spiagge, dune e sabbie | 12,2 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | 4,5 |
| | Strade Provinciali | 393 |
| Ferroviarie | | 25 |

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Siti UNESCO

| Nome | Anno di nomina | Superficie totale ($km^2$) | Superficie interessata ($km^2$) |
|---|---|---|---|
| Residenze Sabaude | 1997 | 4.751 | 2.300 |

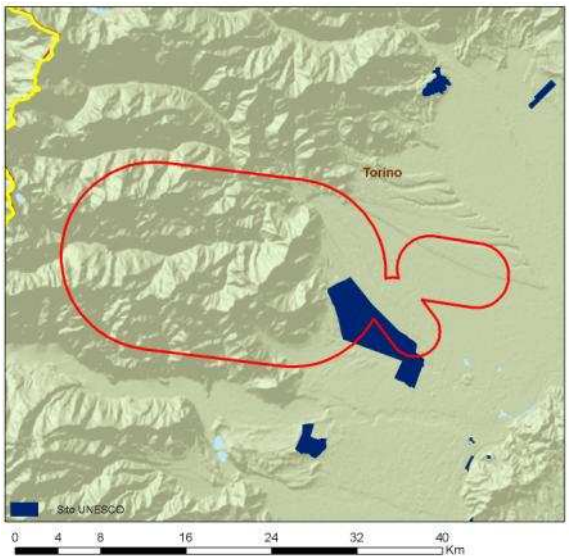



*Figura 3-27 Localizzazione dei siti UNESCO*

## F. Esiti della concertazione

**RAZIONALIZZAZIONE 220 E 132 KV AREA DI TORINO**

Il Protocollo di Intesa per la Fase 1 e 2 è stato sottoscritto in data 25 giugno 2009

L'attuazione degli interventi avviene in due macroblocchi, di cui il primo riguarda il rifacimento completo e potenziamento della rete in cavo esistente 220 kV all'interno della città (lavori dal 2009 al 2013), il 2° il potenziamento e razionalizzazione dell'anello 220 kV esterno all'area metropolitana (biennio 2014-2015).

Il primo macroblocco di interventi in sintesi comporta la realizzazione di:

- 5 stazioni 220 kV, nuove o ricostruite integralmente (Grugliasco, Gerbido, Salvemini, Pellerina e Politecnico), di cui 4 in edificio chiuso (GIS), 1 all'aperto (Gerbido);
- 15 collegamenti, tutti in cavo interrato, per un totale di circa 50 km di tracciato.

Nella tabella successiva è riportato l'avanzamento a Novembre 2010 delle procedure autorizzative.

| INTERVENTO | Stato Autorizzazione (Novembre 2010) | Situazione Lavori (Novembre 2010) |
|---|---|---|
| S.E.Grugliasco | Ottenuta | Ultimazione 1° trimestre 2011 |
| S.E.Salvemini | Ottenuta | Ultimazione 1° trimestre 2011 |
| S.E.Gerbido | Ottenuta | Ultimazione 1° trimestre 2011 |
| Grugliasco-Gerbido | Ottenuta | Ultimazione 1° trimestre 2011 |
| Sangone-ToSud | Ottenuta | In servizio da aprile 2010 |
| Gerbido-Salvemini | Ottenuta | Ultimazione 1° trimestre 2011 |
| Salvemini-To Ovest | Ottenuta | Ultimazione 1° trimestre 2011 |
| Sangone-Salvemini | Ottenuta | Ultimazione 1° trimestre 2011 |
| To Ovest-Pellerina | Ottenuta | Inizio Previsto 2011-2012 |
| Pellerina-Levanna | Ottenuta | Inizio Previsto 2012 |
| Pellerina-Martinetto | Ottenuta | Inizio Previsto 2011-2012 |
| Pellerina-Politecnico | In rilascio | Inizio Previsto 2011-2012 |
| Stura-ToCentro | Ottenuta | Inizio Previsto 2011-2012 |
| S.E. Pellerina | Ottenuta | Inizio Previsto 2011-2012 |
| S.E. Politecnico | Dicembre 2010 CdS | Inizio Previsto 2012 |
| Politecnico-ToCentro | Dicembre 2010 CdS | Inizio Previsto 2012-2013 |
| Politecnico-ToSud | Da presentare inizio 2011 | Inizio Previsto 2012-2013 |
| Pianezza-Pellerina | Avviata settembre 2010 | Inizio Previsto 2013 |
| Martinetto-Levanna | Avviata settembre 2010 | Inizio Previsto 2013 |
| SE Pellerina-Parco Carrara | Avviata settembre 2010 | Inizio Previsto 2013 |

Dei 20 impianti sopra citati, in sintesi:

- 13 hanno il decreto autorizzativo rilasciato;
- per 1 è in fase di rilascio;
- 2 sono alla vigilia della Conferenza dei Servizi (prevista a dicembre 2010);

- per 3 l'istanza è stata presentata a settembre 2010;
- per 1 il PTO è in fase di emissione e l'istanza potrà essere presentata a inizio 2011.

Nel corso dell'anno 2010 Terna SpA e la Regione Piemonte hanno studiato con i Comuni di Alpignano, Collegno, Pianezza e Rivoli l'area interessata dal futuro intervento di interramento delle lineee a 220 kV "Grugliasco-Rosone" e " "Moncalieri-Martinetto".

Nel corso dell'anno 2011 è prevista la sottoscrizione di un Protocollo di Intesa che identifichi "di massima" il tracciato del suddetto cavo.

## G. Documentazione disponibile

Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte, Delibera della Giunta Regionale 19 marzo 2007, n. 19-5515 "Espressione del Parere regionale sul Piano di Sviluppo 2006 della Rete di Trasmissione nazionale di Terna S.p.a., previsto ai sensi dell'art. 2 del Decreto Ministro dell'Industria del 22.12.2000, corredato del giudizio di VAS sulle ipotesi di localizzazione dei nuovi tratti di rete".

**G.9 Sintesi**

| | | | Dati utilizzati per il calcolo |
|---|---|---|---|
| **ASPETTI TECNICI** | | | |
| 06_Superfici al massimo dislivello | 1,13 | [%] | *Modello digitale del terreno* |
| **ASPETTI SOCIALI** | | | |
| 03_Urbanizzato continuo | 6,27 | [%] | *Corine Land Cover* |
| 04_Popolazione residente | 1.323.285 | [ab] | *Censimento ISTAT 2001* |
| **ASPETTI AMBIENTALI** | | | |
| 01_Aree di valore culturale e paesaggistico | 19,84 | [%] | *SITAP* |
| 07_Compatibilità paesaggistica | Buona | [-] | *Modello digitale del terreno*<br>*Corine Land Cover* |
| 11_Aree di pregio per la biodiversità | 24.63 | [%] | *Database MATTM*<br>*SITAP*<br>*Corine Land Cover* |
| 14_Aree a rischio idrogeologico | 3,32 | [%] | *PAI* |
| **ASPETTI TERRITORIALI** | | | |
| 01_Lunghezza dell'intervento | 44 (di cui 34 in cavo) | [km] | *Stima effettuata da Terna* |
| 04_Aree preferenziali | 22.89 | [%] | *Banche dati acquisite da Terna* |
| 09_Urbanizzato discontinuo | 33.81 | [%] | *Corine Land Cover* |

## H. Esiti della concertazione

Il Protocollo di Intesa per la Fase 1 e 2 è stato sottoscritto in data 25 giugno 2009

L'attuazione degli interventi avviene in due macroblocchi, di cui il primo riguarda il rifacimento completo e potenziamento della rete in cavo esistente 220 kV all'interno della città (lavori dal 2009 al 2013), il 2° il potenziamento e razionalizzazione dell'anello 220 kV esterno all'area metropolitana (biennio 2014-2015).

Il primo macroblocco di interventi in sintesi comporta la realizzazione di:

- 5 stazioni 220 kV, nuove o ricostruite integralmente (Grugliasco, Gerbido, Salvemini, Pellerina e Politecnico), di cui 4 in edificio chiuso (GIS), 1 all'aperto (Gerbido);
- 15 collegamenti, tutti in cavo interrato, per un totale di circa 50 km di tracciato.

Nella tabella successiva è riportato l'avanzamento a Novembre 2010 delle procedure autorizzative.

| INTERVENTO | Stato Autorizzazione (Novembre 2010) | Situazione Lavori (Novembre 2010) |
|---|---|---|
| S.E.Grugliasco | Ottenuta | Ultimazione 1° trimestre 2011 |
| S.E.Salvemini | Ottenuta | Ultimazione 1° trimestre 2011 |
| S.E.Gerbido | Ottenuta | Ultimazione 1° trimestre 2011 |
| Grugliasco-Gerbido | Ottenuta | Ultimazione 1° trimestre 2011 |
| Sangone-ToSud | Ottenuta | In servizio da aprile 2010 |
| Gerbido-Salvemini | Ottenuta | Ultimazione 1° trimestre 2011 |
| Salvemini-To Ovest | Ottenuta | Ultimazione 1° trimestre 2011 |
| Sangone-Salvemini | Ottenuta | Ultimazione 1° trimestre 2011 |
| To Ovest-Pellerina | Ottenuta | Inizio Previsto 2011-2012 |
| Pellerina-Levanna | Ottenuta | Inizio Previsto 2012 |
| Pellerina-Martinetto | Ottenuta | Inizio Previsto 2011-2012 |
| Pellerina-Politecnico | In rilascio | Inizio Previsto 2011-2012 |
| Stura-ToCentro | Ottenuta | Inizio Previsto 2011-2012 |
| S.E. Pellerina | Ottenuta | Inizio Previsto 2011-2012 |
| S.E. Politecnico | Dicembre 2010 CdS | Inizio Previsto 2012 |
| Politecnico-ToCentro | Dicembre 2010 CdS | Inizio Previsto 2012-2013 |
| Politecnico-ToSud | Da presentare inizio 2011 | Inizio Previsto 2012-2013 |
| Pianezza-Pellerina | Avviata settembre 2010 | Inizio Previsto 2013 |
| Martinetto-Levanna | Avviata settembre 2010 | Inizio Previsto 2013 |
| SE Pellerina-Parco Carrara | Avviata settembre 2010 | Inizio Previsto 2013 |

Dei 20 impianti sopra citati, in sintesi:

- 13 hanno il decreto autorizzativo rilasciato;
- per 1 è in fase di rilascio;
- 2 sono alla vigilia della Conferenza dei Servizi (prevista a dicembre 2010);
- per 3 l'istanza è stata presentata a settembre 2010;
- per 1 il PTO è in fase di emissione e l'istanza potrà essere presentata a inizio 2011.

Nel corso dell'anno 2010 Terna SpA e la Regione Piemonte hanno studiato con i Comuni di Alpignano, Collegno, Pianezza e Rivoli l'area interessata dal futuro intervento di interramento delle lineee a 220 kV "Grugliasco-Rosone" e " "Moncalieri-Martinetto".

Nel corso dell'anno 2011 è prevista la sottoscrizione di un Protocollo di Intesa che identifichi "di massima" il tracciato del suddetto cavo.

## I. Documentazione disponibile

Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte, Delibera della Giunta Regionale 19 marzo 2007, n. 19-5515 "Espressione del Parere regionale sul Piano di Sviluppo 2006 della Rete di Trasmissione nazionale di Terna S.p.a., previsto ai sensi dell'art. 2 del Decreto Ministro dell'Industria del 22.12.2000, corredato del giudizio di VAS sulle ipotesi di localizzazione dei nuovi tratti di rete".

# Area Nord-Ovest

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **ADEGUAMENTO PORTATE ELETTRODOTTI 380 E 220 kV**<br>*L'intervento comprende le opere di adeguamento portate elettrodotti 220 kV e 380 kV* |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2011 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | PIEMONTE, EMILIA ROMAGNA, LIGURIA |
| *Motivazioni elettriche* | RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI |

## A. Finalità

Riduzione delle congestioni e miglioramento della sicurezza per il servizio di trasmissione e per il sistema elettrico.

## B. Caratteristiche tecniche

Al fine di consentire l'utilizzo della piena capacità di trasporto, saranno rimossi gli elementi limitanti delle linee AAT afferenti alla stazione di Vignole e, in anticipo rispetto agli altri interventi, sull'elettrodotto 220 kV "Vignole-S.Colombano".

## D. Percorso dell'esigenza

-

## E. Localizzazione dell'area di studio

*Figura 3-28 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Piemonte | 25.388 | 370 |
| Liguria | 5.407 | 994 |
| Emilia Romagna | 22.125 | 15,32 |
| TOTALE AREA DI STUDIO | | 1.379,32 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-19 Parametri geografici dell'area di studio*

| Parametri | Area di Studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | Appennino Ligure |
| Laghi principali | del Brugneto |
| Fiumi principali | Scrivia, Trebbia |
| Mari | Mar Ligure |

| | | Area di Studio (m s.l.m.) |
|---|---|---|
| Altitudine minima | | 203 |
| Altitudine massima | | 1.648 |
| Altitudine media | Piemonte | 666 |
| | Liguria | 614 |
| | Emilia Romagna | 1.148 |

L'area di studio nell'Area Nord-Ovest comprende la porzione di territorio piemontese a sud-est della provincia di Alessandria, fino al confine regionale con la Liguria, dove è interessata una porzione di territorio che va dalle coste liguri tra Genova e Rapallo fino ad arrivare più internamente fino al confine regionale tra Piemonte ed Emilia Romagna.

L'area attraversa zone pianeggianti costiere, quelle collinari e montane più interne dell'Appennino Ligure, dove scorrono i fiumi Trebbia e Scrivia.

Il clima lungo la costa è quello mediterraneo, grazie a fattori morfologici della regione, ma d'inverno, la zona circostante Genova viene investita dalla Tramontana, che apporta pioggia e neve a quote basse. Nell'entroterra il clima presenta caratteristiche padane, con inverni freddi e nebbiosi ed estati calde ed afose. Le piogge non sono molto abbondanti e cadono prevalentemente in autunno e in primavera.

Nell'Area Centro-Nord l'area di studio comprende una porzione di territorio montuoso di modeste dimensioni dell'Appennino Ligure. Nell'area di studio si riscontra un clima prevalentemente montano, con inverni freddi, con minime costantemente sottozero nei mesi più freddi. La neve è piuttosto abbondante da novembre a marzo. Le temperature estive sono gradevoli.

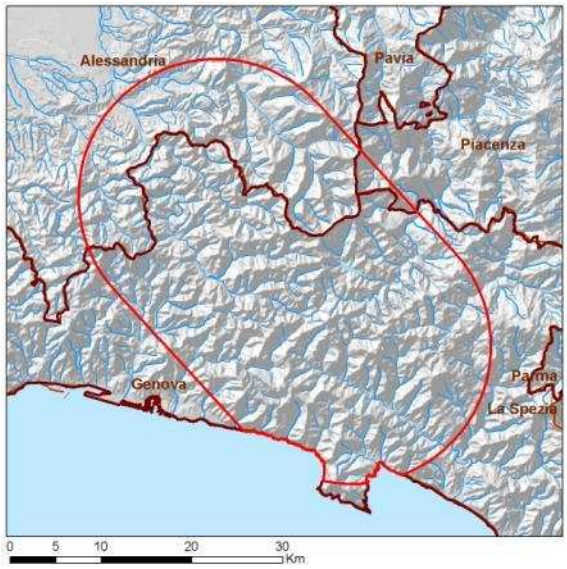



*Figura 3-29 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

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

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-20 Parchi e aree protette dell'Area Nord-Ovest interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Parchi Naturali Regionali | EUAP0453 | Parco naturale regionale di Portofino | 1.054 | 141 |
| | EUAP0966 | Parco naturale regionale dell'Aveto | 3.052 | 181 |
| | EUAP0965 | Parco naturale regionale dell'Antola | 4.786 | 4.786 |
| | EUAP0965 | Parco naturale regionale dell'Antola | 4.786 | 0,03 |
| | EUAP0219 | Parco naturale delle Capanne di Marcarolo | 8.200 | 0,005 |
| | EUAP0219 | Parco naturale delle Capanne di Marcarolo | 8.200 | 1.521 |
| Aree marine protette | EUAP0949 | Area naturale marina protetta Portofino | 361 | 0,001 |
| | EUAP1174 | Santuario per i mammiferi marini | 2.358.023 | 0,02 |

*Tabella 3-21 Parchi e aree protette dell'Area Centro-Nord interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Parchi Naturali Regionali | EUAP0965 | Parco naturale regionale dell'Antola | 4.786 | 0,00006 |

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-22 SIC e ZPS dell'Area Nord-Ovest interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | IT1180025 | Dorsale Monte Ebro - Monte Chiappo | 363 | 44,5 |
| | IT1180026 | Capanne di Marcarolo | 9.551 | 2.304 |
| SIC | IT1180008 | Strette della Val Borbera | 1.664 | 1.637 |
| | IT1180011 | Massiccio dell'Antola - Monte Carmo - Monte Legna | 5.992 | 5.992 |
| | IT1180026 | Capanne di Marcarolo | 9.551 | 2.304 |
| | IT1330213 | Conglomerato di Vobbia | 2.976 | 2.976 |
| | IT1330223 | Rio di Vallenzona | 118 | 117 |
| | IT1330893 | Rio Ciaè | 1.104 | 1.103 |
| | IT1330905 | Parco dell'Antola | 2.653 | 2.653 |
| | IT1330925 | Rio Pentemina | 294 | 294 |

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| | IT1331012 | Lago Marcotto - Roccabruna - Gifarco - Lago della Nave | 2.159 | 1.110 |
| | IT1331019 | Lago Brugneto | 767 | 767 |
| | IT1331104 | Parco dell'Aveto | 6.903 | 224 |
| | IT1331501 | Praglia - Pracaban - Monte Leco - Punta Martin | 6.958 | 907 |
| | IT1331718 | Monte Fasce | 1.165 | 1.134 |
| | IT1331721 | Val Noci - Torrente Geirato - Alpesisa | 637 | 637 |
| | IT1331810 | Monte Ramaceto | 2.924 | 2.924 |
| | IT1331811 | Monte Caucaso | 293 | 293 |
| | IT1332575 | Fondali Nervi - Sori | 608 | 0,004 |
| | IT1332603 | Parco di Portofino | 1.196 | 271 |
| | IT1332622 | Rio Tuia - Montallegro | 453 | 453 |
| | IT1332673 | Fondali Golfo di Rapallo | 82 | 0,3 |
| | IT1332674 | Fondali Monte Portofino | 540 | 0,02 |

*Tabella 3-23 ZPS e SIC presenti nella regione Emilia Romagna e interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | IT4010012 | Val Boreca, Monte Lesima | 4.742 | 1.126 |

## Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

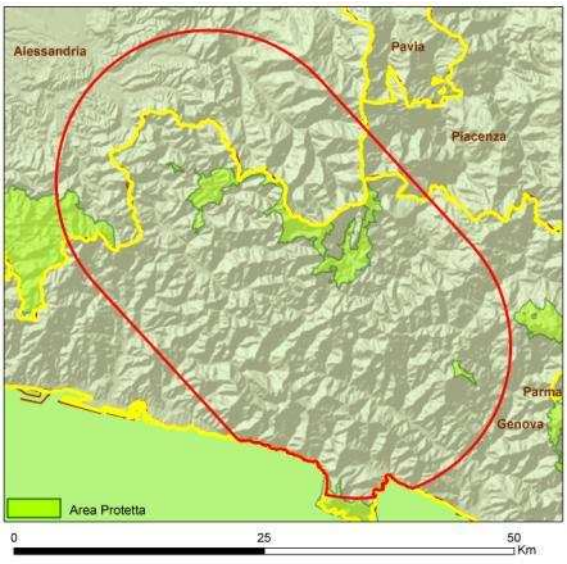



***Figura 3-30*** *Localizzazione delle aree protette*

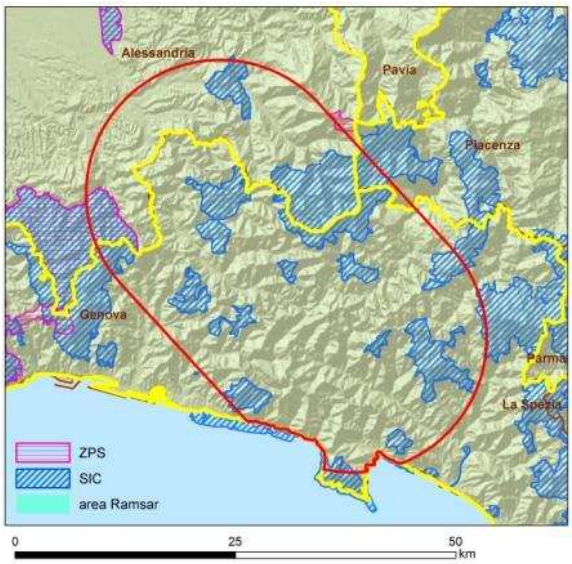



***Figura 3-31*** *Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

## Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità dell'area di interesse. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

*Tabella 3-24 Analisi della popolazione dell'Area Nord-Ovest*

| Regione | Popolazione | Popolazione Comuni dell'area di studio | Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) | Province comprese nell'area di studio |
|---|---|---|---|---|---|
| Piemonte | 4.432.571 | 29.188 | 174,4 | 73,4 | Alessandria |
| Liguria | 1.615.064 | 793.935 | 297,8 | 299,3 | Genova |

*Tabella 3-25 Analisi della popolazione dell'Area Nord-Ovest*

| Regione | Popolazione | Popolazione Comuni dell'area di studio | Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) | Province comprese nell'area di studio |
|---|---|---|---|---|---|
| Emilia Romagna | 4.337.979 | 613 | 196,1 | 0,3 | Piacenza |

Nelle tabelle sottostanti si evidenzia il tasso di variazione della popolazione annuo della province interessate.

| Area | Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|---|
| Nord-Ovest | Alessandria | 0,63 |
| | Genova | 0,09 |
| Centro-Nord | Piacenza | 1,10 |

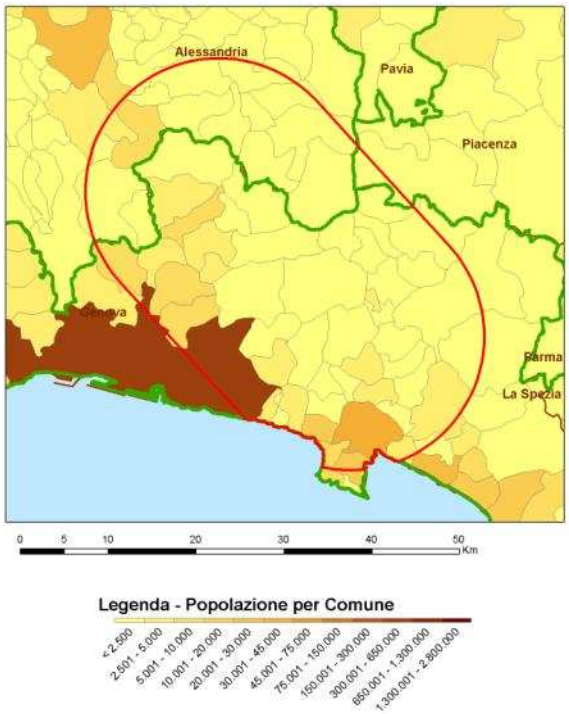



*Figura 3-32 Ampiezza demografica dei comuni*

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo nell'area analizzata.

*Figura 3-33 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

All'interno dell'area di studio prevale la classe dei boschi e pascoli, seguita dai territori agricoli. I tessuti urbani si sviluppano in modo discontinuo; non sono presenti nell'area importanti unità industriali e commerciali.

*Tabella 3-26 Uso del suolo e infrastrutture dell'Area Centro Nord*

| Uso del suolo prevalente | Emilia Romagna (%) |
|---|---|
| Boschi di latifoglie, pascoli | 100 |

| Infrastrutture | | Emilia Romagna (km) |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | - |
| | Strade Provinciali | 15 |
| Ferroviarie | | - |

*Tabella 3-27 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'Area Nord Ovest*

| Uso del suolo prevalente | Piemonte (%) | Liguria (%) |
|---|---|---|
| Boschi misti, di conifere, latifoglie, vegetazione sclerofilia, pascoli | 76,7 | 85 |
| Territori agricoli e uliveti | 20,6 | 10,5 |
| Bacini d'acqua, spiagge, dune, sabbie | 1,5 | 0,1 |
| Tessuto urbano continuo e discontinuo | 0,6 | 4,1 |
| Aree industriali, commerciali e estrattive | 0,1 | 0,09 |

| Infrastrutture | | Piemonte (km) | Liguria (km) |
|---|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 14 | 100 |
| | Strade Statali | 7 | 192 |
| | Strade Provinciali | 265 | 1.648 |
| Ferroviarie | | 7 | 65 |

### Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

#### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **POTENZIAMENTO RETE 132 kV TRA NOVARA E BIELLA (Potenziamento linea 132 kV Borgomanero nord – Bornate e Potenziamento linea 132 kv Borgoticino – Arona)** |
| *Livello di avanzamento* | STRUTTURALE |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2006 E PDS 2002 -2004 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | PIEMONTE |
| *Motivazioni elettriche* | QUALITÀ DEL SERVIZIO |

## A. Finalità

L'intervento è programmato al fine di garantire la sicurezza di esercizio della rete a 132 kV tra Borgomanero e Biella e di migliorarne l'affidabilità del servizio nelle province di Novara e Biella. L'intervento risulta particolarmente importante in quanto consente il trasporto in sicurezza dell'energia in importazione dalla Svizzera e della produzione idroelettrica della Val d'Ossola verso l'area di carico del biellese.

## B. Caratteristiche tecniche

Potenziamento della linea a 132 kV "Borgomanero Nord - Bornate", lunga 14 km, mediante sostituzione conduttore in AA da 182 mm² con conduttori in AA da 585 mm² sullo stesso tracciato.

## C. Percorso dell'esigenza

Nel Pds 2006 vieni individuata l'esigenza di potenziare con conduttori in AA da 585 mm² l'esistente linea Borgomanero Nord – Bornate.

Tale intervento è stato ampiamente sviluppato nell'ambito del Rapporto Ambientale 2006 con caratterizzazione ed analisi ambientale e territoriale dell'area di studio, valutazione delle alternative strutturali di corridoio associata alle analisi di sostenibilità delle alternative localizzative proposte,

Con la DGR n. 19-5515 del 19 marzo 2007 la Regione si è espressa favorevolmente sull'alternativa di corridoio sud, che sviluppandosi lungo il tracciato esistente, presuppone un impatto minore rispetto al corridoio nord. Tale considerazione, maturata nel corso dei lavori istruttori del Tavolo tecnico Regionale e a seguito di un confronto con le province interessate, nonché l'effettuazione di specifici sopralluoghi, tiene conto soprattutto del parere espresso dal Settore regionale Gestione Beni Ambientali e dal Settore regionale Pianificazione Aree. Secondo gli esperti di tali uffici "dal punto di vista paesaggistico, l'alternativa nord non è perseguibile in quanto tale realizzazione comprometterebbe un territorio di valore paesistico costituito da ambiti ancora complessivamente integri…" e ancora "la linea vecchia costituisce ormai un elemento riconoscibile sul territorio dall'ornitofauna ed ha causato modificazioni al suolo della vegetazione, già "ricucite" con il paesaggio circostante".

Nella stessa Delibera si richiede un ulteriore momento di valutazione con adeguati approfondimenti circa le soluzioni adottabili per la mitigazione visiva dell'opera, comunque da approfondirsi durante la fase attuativa di VAS.

Dello stesso avviso risulta essere la Provincia di Novara esprime la preferenza per la ricostruzione dell'elettrodotto nell'intorno del corridoio occupato dalla linea esistente.

## D. Localizzazione dell'area di studio

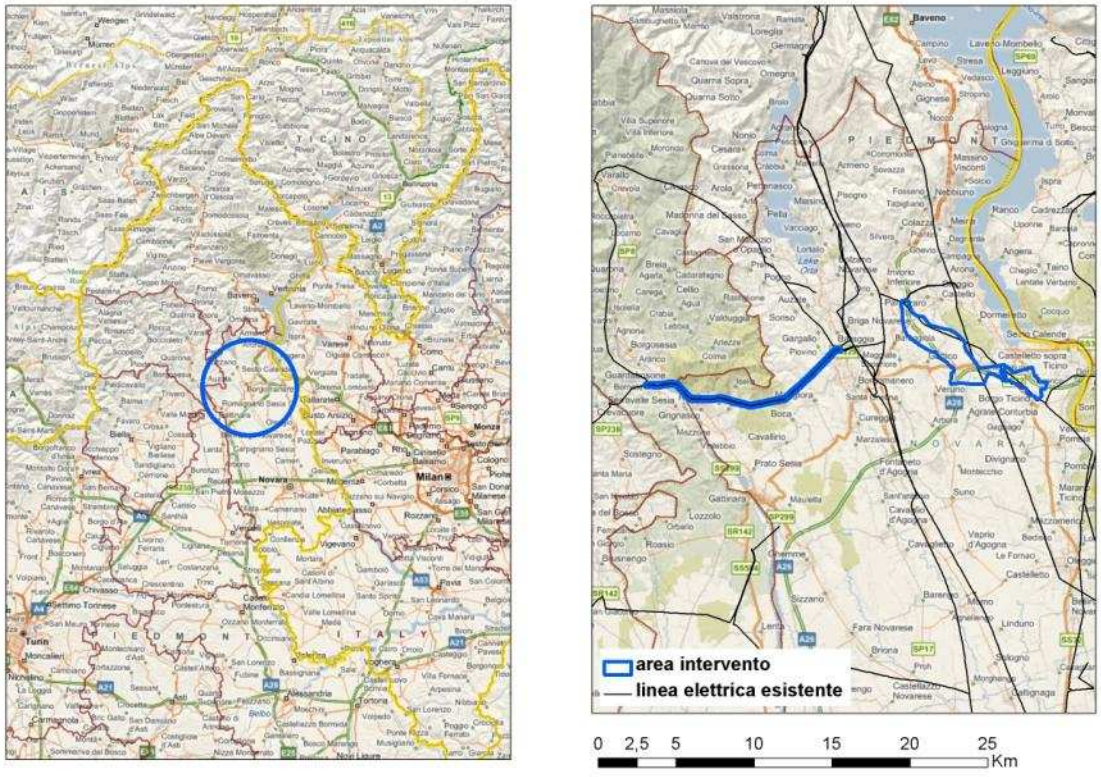



*Figura 3-34 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Piemonte | 25.388 | 18,44 |

La superficie dell'area di studio riguarda l'intero intervento di potenziamento della rete 132 kv tra Novara e Biella, sulle linee 132 kV "Borgomanero Nord – Bornate", "Borgoticino – Arona".

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio dell'intervento complessivo.

*Tabella 3-28 Parametri geografici dell'area di studio*

| | Area di studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | 212 |
| Altitudine massima | 514 |
| Altitudine media | 327,8 |

L'area di intervento si colloca a nord di Novara e a sud del lago di Varese.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-29 Parchi e Aree protette interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Parchi naturali regionali | EUAP0206 | Parco naturale dei Lagoni di Mercurago | 473 | 0,03 |
| | EUAP0209 | Parco naturale del Monte Fenera | 726 | 30,7 |
| Aree naturali protette | EUAP1184 | Zona di salvaguardia del Monte Fenera | 2.576 | 114,02 |

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-30 ZPS e SIC interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | IT1120003 | Monte Fenera | 3.348 | 180,2 |
| | IT1150002 | Lagoni di Mercurago | 472 | 0,013 |

## Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

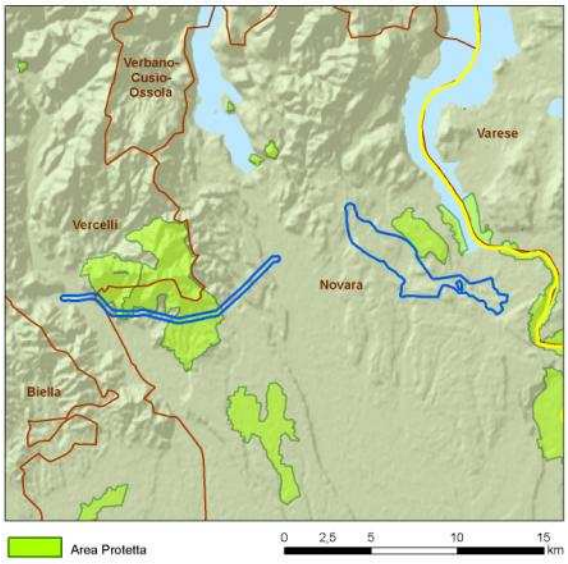



*Figura 3-35* Localizzazione delle aree protette

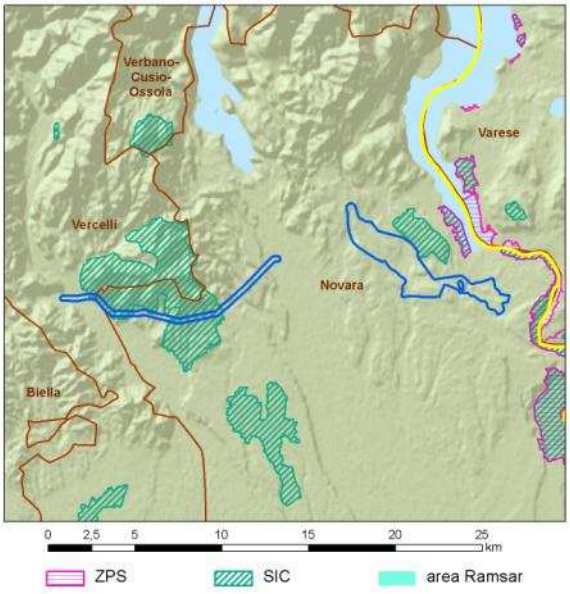



*Figura 3-36* Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

## Demografia

L'area di Studio coinvolge 2 province e interessando 19 comuni:

| Provincia di Novara (17 comuni) | Popolazione (abitanti) | Densità (ab./km$^2$) |
|---|---|---|
| Boca | 1.221 | 128,98 |
| Borgomanero | 21.004 | 669,04 |
| Borgo Ticino | 4.579 | 341,16 |
| Castelletto sopra Ticino | 9.850 | 666,85 |
| Comignago | 1.146 | 249,18 |
| Gattico | 3.340 | 204,74 |
| Grignasco | 4.857 | 334,57 |
| Invorio | 4.229 | 248,74 |
| Maggiora | 1.768 | 162,40 |
| Oleggio Castello | 1.943 | 348,22 |
| Paruzzaro | 1.862 | 325,91 |
| Prato Sesia | 1.999 | 162,20 |
| Veruno | 1.819 | 177,54 |
| Boca | 1.221 | 128,98 |
| Borgomanero | 21.004 | 669,04 |
| Borgo Ticino | 4.579 | 341,16 |
| Castelletto sopra Ticino | 9.850 | 666,85 |
| **Provincia di Vercelli (2 comuni)** | **Popolazione (abitanti)** | **Densità (ab./km$^2$)** |
| Borgosesia | 13.527 | 333,34 |
| Serravalle Sesia | 5.103 | 247,87 |

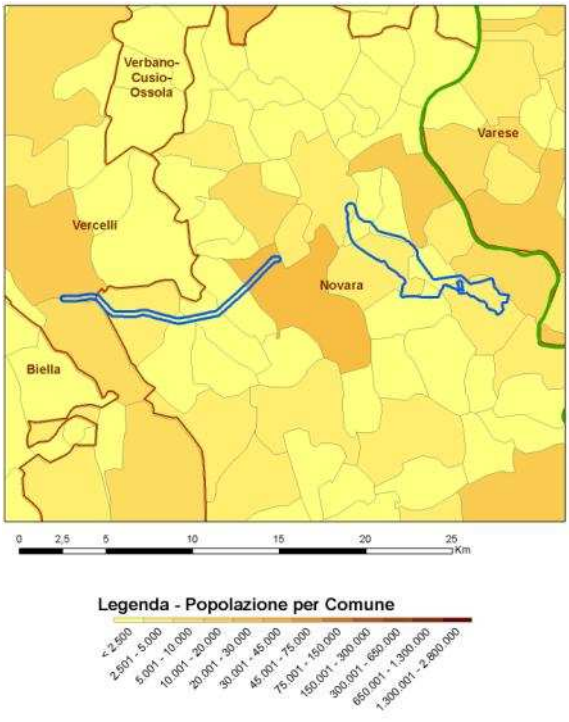



*Figura 3-37 Ampiezza demografica dei comuni*

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

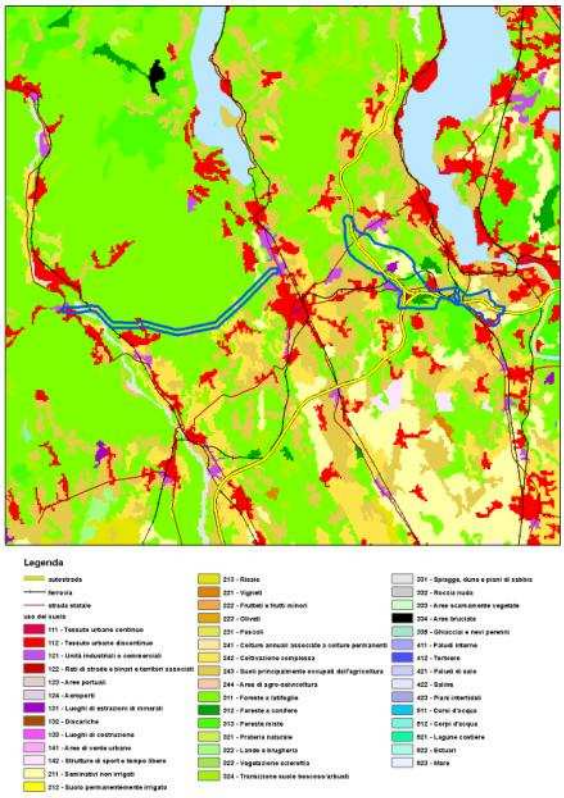



*Figura 3-38 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

La superficie dell'area di studio globale è occupata prevalentemente da terreni agricoli e territori boscati e ambienti seminaturali; in percentuale minore l'area è interessata da territori modellati artificialmente a causa della presenza antropica.

*Tabella 3-31 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Territori agricoli | 35,3 |
| Territori boscati e ambienti semi naturali | 56,3 |
| Aree antropizzate | 8,4 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 29,35 |
| | Strade Statali | 7,38 |
| | Strade Provinciali | 13,68 |
| Ferroviarie | | 4,69 |

### Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

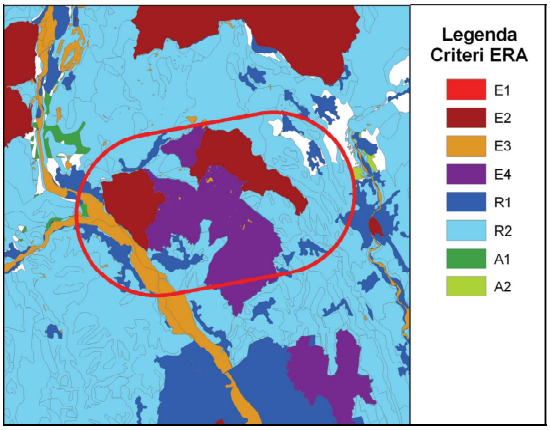
### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

## F. Generazione e caratterizzazione delle alternative

Potenziamento linea 132 kV Borgomanero nord – Bornate

### F.1 Generazione




All'interno dell'Area di studio sono state individuate le seguenti aree caratterizzate da elementi di Esclusione:

- Aree vincolate art.136 DLgs.42/2004 (ex Lege 1497/39 e "Galassini") (E2), una corrispondente al Monte Fenera, nella zona occidentale dell'area di studio, l'altra corrispondente ai rilievi delle località "Ronchetto" e "Motto Tondo" (Alta Valle del Sizzone), nella zona orientale;
- Aree di esondazione e dissesto morfologico di pericolosità molto elevata (Ee del PAI) (E3) lungo il corso del fiume Sesia;
- Aree di limitata estensione vincolate dal PAI come frane Fa (E3), di cui due localizzate a monte di Serravalle Sesia ed una nei pressi della località Colma;
- Aree in frana (E3), derivanti dalla classificazione dell'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia; sono riconducibili prevalentemente a frane superficiali diffuse ed in misura minore a crolli/ribaltamenti e localizzabili in una zona di modeste dimensioni, compresa tra _iparal e Rastiglione;
- Area del Parco Naturale Regionale del Monte Fenera (E4), nella zona centrale dell'area di studio.

Sono state inoltre individuate le seguenti aree caratterizzate dalla presenza di elementi di Repulsione:

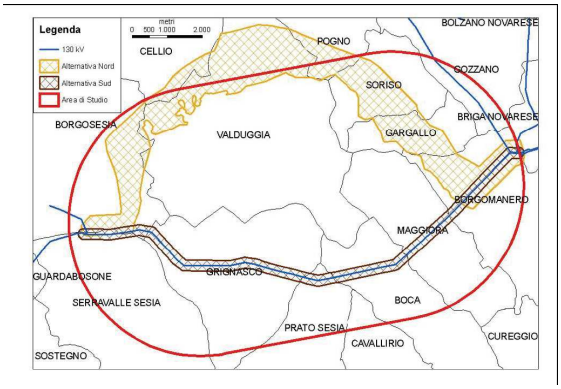
- Aree di esondazione e dissesto morfologico di pericolosità media o moderata (Em del PAI) (R1), lungo il corso del fiume Sesia;
- S.I.C. (R1) Monte Fenera (codice Natura 2000: IT1120003), che interessa il territorio tutelato dall'area protetta omonima;
- Aree ad elevata qualità paesistico ambientale (R1), corrispondenti al Monte Fenera, nella zona occidentale dell'area di studio, ed ai rilievi delle località "Ronchetto" e "Motto Tondo" (Alta Valle del Sizzone), nella zona orientale;

- Aree ad edificato discontinuo (R1), corrispondenti agli abitati di Serravalle Sesia, Borgosesia, Grignasco, Valduggia, Maggiora, Boca, Borgomanero, Soriso e Gargallo;
- Fasce di rispetto fluviale di 150 metri (R2) art.142 DLgs.42/2004 (ex Legge 431/85), relative ai corsi d'acqua Sesia e Strona;
- Zone in cui l'Agenzia Regionale per l'Ambiente (ARPA) della Regione Piemonte ha delimitato i posatoi per l'avifauna (R2), ovvero fasce _iparali lungo le quali la bibliografia di settore stima vi siano posatoi per le specie ornitiche che seguono le principali rotte migratorie sorvolando il Piemonte: tutto il corso del Sesia, a valle di Borgosesia, che rientra nell'area dell'Area di studio, è interessato dalla presenza dei posatoi;
- Aree boscate (R2), situate in prevalenza sul massiccio del Fenera e nelle zone collinari circostanti;
- Zone vitivinicole D.O.C. (R2), che occupano tutta la porzione centro-meridionale dell'Area di studio.

Infine, sono state individuate le seguenti aree caratterizzate da elementi di Attrazione:

- Buffer di 300 metri (A2), realizzato sul tracciato esistente della linea elettrica oggetto di ripotenziamento;
- Corridoi energetici (A2) che occupano un'estensione areale ridotta, in prossimità di Borgomanero.

**F.2 Caratterizzazione**




Le analisi di studio hanno portato all'individuazione di due corridoi per l'opera di potenziamento. Entrambi i corridoi sono stati costruiti considerando come estremi la stazione di Borgomanero Nord (estremo est) e la stazione di Bornate (estremo ovest). Il corridoio nord, da Borgomanero, segue per circa 1700 metri la linea attuale, in direzione sud-ovest, per poi deviare in direzione nord-ovest nei pressi dei primi rilievi che incontra. In questa area il corridoio passa a monte (e a ovest) degli abitati di Gargallo e Soriso, in area interessata prevalentemente da aree boscate (boschi misti di specie caducifoglie e castagneti) e da vallecole incise da piccoli corsi d'acqua. Dopo aver percorso per 5,5 Km in direzione nord-ovest i territori dei comuni di Gargallo e Soriso, il corridoio prosegue, nei pressi della cima del Monte Tre Croci, in direzione ovest, passando tra il confine dell'Area di studio a nord e il confine dell'area protetta del Monte Fenera a sud. Questa area è di nuovo interessata in prevalenza da aree boscate, ma presenta pendenze e morfologie più accentuate rispetto alla parte di corridoio precedentemente descritta. Il corridoio prosegue lasciandosi a sud il centro abitato di Valduggia. In questa zona, in provincia di Vercelli, l'uso del suolo è maggiormente eterogeneo, con aree agricole, zone industriali e commerciali ed aree residenziali, quest'ultime prevalentemente localizzate all'esterno del corridoio. Fa eccezione l'abitato di Montrigone, il quale viene interessato dal corridoio prima che questo attraversi il corso del Sesia, dopo il quale si congiunge alla stazione di Bornate. Il corridoio sud interessa il buffer di 300 metri della linea esistente a 132 kV Borgomanero Nord – Bornate. Prosegue per i primi 5 Km dalla stazione di Borgomanero Nord in direzione sud-ovest, interessando, fin nei pressi di Maggiora, aree naturali interrotte da superfici agricole. Da qui il corridoio prosegue all'interno dell'area protetta del Monte Fenera, con direzione prevalente ovest, interessando aree boscate ed ambienti seminaturali ed attraversando, nel territorio del Comune di Grignasco, le frazioni di Negri e Carola. Superata questa zona il corridoio affianca il corso del Sesia per circa 1,5 Km, per attraversarlo nei pressi di S. Quirico, ricongiungendosi alla stazione di Bornate.

Gli indicatori utilizzati sono i seguenti: indicatori economico/finanziari (stima costo intervento E1; stima costo opere di mitigazione E2); indicatori sociali (interferenze con urbano discontinuo S1; interferenze con elementi puntuali di pregio archeologico (Mibac) S2); indicatori ambientali (interferenze con aree instabili A1; aree a vincolo stabilito da accordi di merito con riferimento alle aree protette della Regione A2; aree attraversabili solo in assenza di altre alternative e previo rispetto quadro prescrittivo A3; ree attraversabili anche in presenza di altre alternative, previo rispetto del quadro prescrittivo A4; auperfici disponibili previa verifica A5; utilizzazione corridoi energetici ed infrastrutturali A6; sviluppo chilometrico equivalente dell'alternativa A7).

Si riporta nella seguente tabella la sintesi finale degli indicatori normalizzati al massimo valore ottenuto in termini relativi.

| | INDICATORI | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | E1 | E2 | S1 | S2 | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 |
| **Alternativa Nord** | 1,0 | BUONO | 0,2 | 0,0 | 0,6 | 0,2 | 0,2 | 1,0 | 0,8 | 0,1 | 1,0 |
| **Alternativa Sud** | 0,8 | DISCRETO | 1,0 | 0,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 0,9 | 1,0 | 1,0 | 0,8 |

I risultati degli indicatori economico-finanziari presentano risultati favorevoli per in corridoio Sud riguardo gli investimenti E1, mentre per l'indicatore E2 risultata privilegiano il corridoio settentrionale, in quanto presenta minori interferenze con le problematicità ambientali e paesaggistiche.

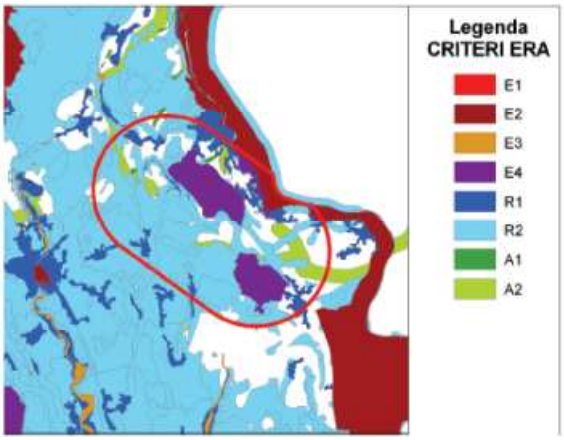
Per quanto concerne i valori ottenuti dagli indicatori sociali, essi mettono in luce una maggiore sostenibilità dell'Alternativa Nord, in quanto presenta una minore interferenza con il tessuto urbano discontinuo, come evidenziato dai valori in percentuale dell'indicatore S1. Non risultano per entrambi interferenze con beni culturali puntuali.

Analizzando i risultati degli indicatori ambientali nel loro complesso, si nota un maggior numero di valori positivi (colore verde) per l'Alternativa Sud. Entrando più nel dettaglio, invece, emerge che gli indicatori che si basano sul calcolo di aree associate ai criteri più vincolanti presentano risultati più favorevoli per l'Alternativa Nord.

In conclusione si evince, dalle considerazioni sopra esposte, che l'Alternativa Nord è preferibile rispetto alla Sud. A tale riguardo va detto, inoltre, che i risultati ottenuti dal calcolo degli indicatori sono stati confermati e validati, sia mediante le analisi effettuate sulle ortofotocarte, sia attraverso le indagini di campo svolte nel corso dei sopralluoghi.

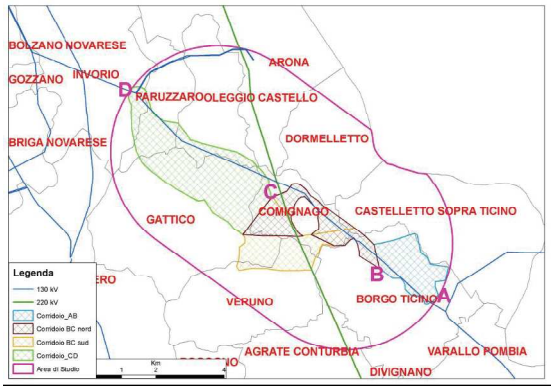
**Potenziamento linea 132 kv Borgoticino – Arona**

**F.1 Generazione**




All'interno dell'area di studio sono stati individuati due differenti alternative per la realizzazione del progetto.

**F.2 Caratterizzazione**




Le analisi di studio e i sopralluoghi effettuati hanno condotto all'individuazione di due alternative:

- alternativa Nord, la cui estensione è di circa 1265 ettari;
- alternativa Sud, la cui estensione è di circa 1386 ettari.

Le due alternative sono caratterizzate da un tratto iniziale comune, che è stato identificato come tratto AB; esso si estende per circa 234 ettari dalla località di Borgo Ticino fino a sud della località Campagnola; da qui in poi le due alternative seguono percorsi differenti fino a ricongiungersi a nord di Comignago; i due tratti separati si sviluppano uno verso Nord per circa 287 ettari ed è identificato come tratto BC Nord, e l'altro più a Sud per circa 408 ettari ed è denominato BC Sud. Oltre Comignago le due alternative si ricongiungono nuovamente e pertanto è stato identificato il tratto comune CD che si estende per circa 743 ettari fino al termine del corridoio, nei pressi di Paruzzaro.

**Alternativa sud**

All'interno del corridoio sud non sono state individuate aree caratterizzate da elementi di Esclusione.

Sono state inoltre individuate le seguenti aree caratterizzate dalla presenza di elementi di Repulsione:

- aree ad urbanizzato discontinuo (R1), presso l'abitato di Borgo Ticino;
- aree di esondazione e dissesto morfologico di pericolosità media o moderata (Em del PAI) (R1), localizzate nei pressi di Muggiano inferiore;
- aree boscate (R2), localizzate in modo più o meno discontinuo lungo tutto il corridoio sud;
- fascia di rispetto di 150 metri (R2) da ciascuna delle sponde della Roggia dello Scolmatore, tra Muggiano inferiore e Campagnola.

Infine, sono state individuate le seguenti tipologie di Attrazione:

- Buffer di 300 metri (A2), realizzato sul tracciato esistente della linea elettrica oggetto di ripotenziamento, che interessa il corridoio sud tra la stazione di Borgo Ticino e Casina Madonna e tra Muggiano inferiore e il sostegno in entra-esci individuato come estremo nord dell'intervento di potenziamento della linea;
- fascia relativa al corridoio intorno alle autostrade (A2) A26 e diramazione A8-A26, rappresentata da un buffer di 300 metri dalla stessa, lungo tutto il corridoio sud;
- i corridoi energetici (A2), presenti limitatamente al settore nord orientale del corridoio, nei pressi della frazione di S.Grato.

**Alternativa nord**

All'interno del corridoio nord non sono state individuate aree caratterizzate da elementi di Esclusione.

Sono state inoltre individuate le seguenti aree caratterizzate dalla presenza di elementi di Repulsione:

- aree ad urbanizzato discontinuo (R1), presso l'abitato di Borgo Ticino;
- aree di esondazione e dissesto morfologico di pericolosità media o moderata (Em del PAI) (R1), localizzate nei pressi di Muggiano inferiore;
- fascia di rispetto di 150 metri (R2) da ciascuna delle sponde della Roggia dello Scolmatore, tra Muggiano inferiore e Campagnola;
- aree boscate (R2), localizzate nei pressi di Campagnola e tra Comignago e il sostegno in entra-esci individuato come estremo nord dell'intervento di potenziamento della linea.

Infine, sono state individuate le seguenti tipologie di Attrazione:

- Buffer di 300 metri (A2), realizzato sul tracciato esistente della linea elettrica oggetto di ripotenziamento, che interessa il corridoio nord tra la stazione di Borgo Ticino e l'abitato di Campagnola e tra Muggiano inferiore e il sostegno in entra-esci individuato come estremo nord dell'intervento di potenziamento della linea;
- fascia relativa al corridoio intorno alle autostrade A26 e diramazione A8-A26, rappresentata da un buffer di 300 metri dalla stessa, tra Borgo Ticino e Campagnola e tra Comignago e il sostegno in entra-esci individuato come estremo nord dell'intervento di potenziamento della linea;
- il corridoio infrastrutturale (A2), rappresentati da un buffer di 300 metri dalla s.s. 32, nei pressi dell'abitato di Gattico;
- i corridoi energetici (A2), presenti limitatamente al settore nord orientale del corridoio, nei pressi della frazione di S.Grato.

Gli indicatori utilizzati sono i seguenti: indicatori economico/finanziari (stima costo intervento E1; stima costo opere di mitigazione E2); indicatori sociali (interferenze con urbano discontinuo S1; interferenze con elementi puntuali di pregio archeologico (Mibac) S2); indicatori ambientali (interferenze con aree instabili A1; aree a vincolo stabilito da accordi di merito con riferimento alle aree protette della Regione A2; aree attraversabili solo in assenza di altre alternative e previo rispetto quadro prescrittivo A3; ree attraversabili anche in presenza di altre alternative, previo rispetto del quadro prescrittivo A4; superfici disponibili previa verifica A5; utilizzazione corridoi energetici ed infrastrutturali A6; sviluppo chilometrico equivalente dell'alternativa A7). Il calcolo degli indicatori permette di effettuare un'analisi discriminante fra i diversi corridoi (alternative) individuati.

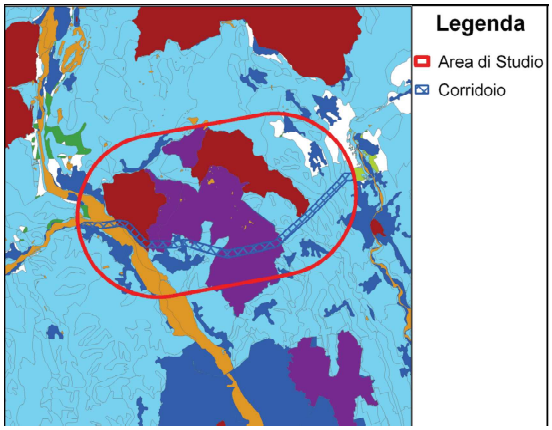
Il calcolo degli indicatori e le analisi effettuate indicano che l'alternativa Sud è preferibile rispetto alla Nord. A tale riguardo va detto, inoltre, che i risultati ottenuti dal calcolo degli indicatori sono stati confermati e validati, sia dalle analisi effettuate sulle ortofotocarte, sia dalle indagini di campo svolte nel corso dei sopralluoghi.

Dal punto di vista ambientale e dall'analisi degli indicatori effettuata, si può affermare che l'alternativa sud, rimane sicuramente l'ipotesi di corridoio preferibile, nonostante la criticità nei dintorni della frazione di Campagnola (Comune di Borgoticino). Entrambi i corridoi, infatti, sono caratterizzati da un elemento di criticità riconducibile ad una limitazione dell'ampiezza degli stessi in prossimità della frazione Campagnola. In tale area si evidenzia come la presenza da un lato della Riserva dei Lagoni di Mercurago e della Riserva del Bosco Solivo costringa a ridimensionare i corridoi (che si sovrappongono) sino a circa 500m.

## G. Esiti della concertazione

**Potenziamento linea 132 kV Borgomanero nord – Bornate**

### G.1 Considerazioni effettuale




Sulla base delle analisi effettuate, Terna conclude che l'Alternativa Nord, pur scontando una maggiore estensione territoriale unitamente ad un più esteso interessamento di aree boscate e di territorio seminaturali, risulta preferibile all'Alternativa Sud, per effetto del minore interessamento di superfici contraddistinte da aree a parco naturale (7% di contro a 41% del corridoio sud), di zone caratterizzate da vincoli "Galassini" e dal SIC del Monte Fenera, nonché da abitati urbani discontinui.

Nel corso dei lavori istruttori del Tavolo tecnico regionale, come riportato nella Delibera di Giunta Regionale n. 19-5515 del 19 marzo 2007, l'effettuazione di specifici sopralluoghi ha indotto la Regione Piemonte a ritenere preferibile il corridoio sud. Di tale avviso è soprattutto il Settore regionale Gestione dei Beni Ambientali che stabilisce come "dal punto di vista paesaggistico, l'alternativa Nord, in sostituzione all'attuale tracciato, posto su una direttrice di attraversamento del Parco del Monte Fenera, non sia perseguibile in quanto tale realizzazione comprometterebbe un territorio di valore paesaggistico costituito da ambiti complessivamente integri in prevalenza boscati, a rilevante naturalità, in particolare nell'area attraversata dalla strada del Cremisina, caratterizzata anche da nuclei edificati posti in posizione di rilievo su versanti acclivi, determinando impatti nelle percezioni visive"; stabilendo altresì che "debba essere privilegiata l'ipotesi di ripercorrere il tracciato esistente, seppure localizzato nell'area del Parco del Monte Fenera e del SIC Monte Fenera".

L'utilizzo del corridoio Sud, infatti, pur continuando a conservare la linea all'interno dell'Area protetta e del SIC, presuppone un impatto minore rispetto alla costruzione della stessa lungo il nuovo corridoio Nord. Si ritiene inoltre che "la vecchia linea costituisce ormai un elemento riconoscibile sul territorio dall'ornitofauna ed ha causato modificazioni al suolo della vegetazione, già "ricucite" con il paesaggio circostante.

Si precisa che la scelta di ricostruzione lungo il tracciato attuale potrà essere percorsa solo mediante approfondimenti circa la possibilità di ottimizzazione dello stesso. Al riguardo si richiede un'ulteriore momento di valutazione adeguatamente supportato da nuovi approfondimenti in ordine alle soluzioni adottabili per la mitigazione visiva dell'opera, al fine di consentire di confermare la scelta di tale alternativa.

### G.2 Caratteristiche della soluzione condivisa

Superficie del corridoio: 432,4 ha.

| | | | Dati utilizzati per il calcolo |
|---|---|---|---|
| **ASPETTI TECNICI** | | | |
| 06_Superfici al massimo dislivello | 8,83 | [%] | *Modello digitale del terreno* |
| **ASPETTI SOCIALI** | | | |
| 03_Urbanizzato continuo | 0.00 | [%] | *Corine Land Cover* |
| 04_Popolazione residente | 47.739 | [ab] | *Censimento ISTAT 2001* |
| 05_Aree idonee per rispetto CEM | 86,08 | [%] | *Edificato Piemonte* |
| **ASPETTI AMBIENTALI** | | | |
| 01_Aree di valore culturale e paesaggistico | 19,71 | [%] | *SITAP* |
| 07_Compatibilità paesaggistica | Buona | [-] | *Modello digitale del terreno, Corine Land Cover* |
| 11_Aree di pregio per la biodiversità | 94,05 | [%] | *Database MATTM, SITAP, Corine Land Cover* |
| 12_Lunghezza minima di tracciato interno ad aree di pregio per la biodiversità | 10,5 | [km] | *Database MATTM, SITAP, Corine Land Cover* |
| 14_Aree a rischio idrogeologico | 9,35 | [%] | *PAI* |

| ASPETTI TERRITORIALI | | | |
|---|---|---|---|
| 01_Lunghezza dell'intervento | 14,5 | [km] | *Stima effettuata da Terna* |
| 04_Aree preferenziali | 100 | [%] | *Banche dati acquisite da Terna* |
| 05_Aree agricole di pregio | 97,66 | [%] | *Banca dati regionale* |
| 09_Urbanizzato discontinuo | 5,12 | [%] | *Corine Land Cover* |

**G.3 Accordi formalizzati**

La Regione Piemonte (DGR 19-5515 del 19.03.2007) conferma il corridoio preferenziale individuato per l'intervento "Borgomanero Nord

Bornate" concludendosi per questo intervento la fase strutturale di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

**Potenziamento linea 132 kv Borgoticino – Arona**

**G.1 Considerazioni effettuale**

Sulla base delle analisi di sostenibilità delle due alternative proposte e descritte sopra, mediante il ricorso all'implementazione del sistema di indicatori e della comparazione diretta svolta in sede del Rapporto Ambientale, Terna conclude circa la preferibilità del corridoio Sud in ragione della maggiore opportunità offerta dallo stesso nell'affiancamento al fattore di attrazione costituito dal tracciato dell'autostrada A26, nonché dal non interessamento delle propaggini dell'area SIC dei Lagoni di Mercurago e dell'abitato di Comignago.

L'istruttoria regionale ritiene sostanzialmente condivisibili le conclusioni a cui perviene il Rapporto Ambientale, segnalando pur tuttavia le seguenti criticità e raccomandazioni per lo svolgimento della seguente fase attuativa.

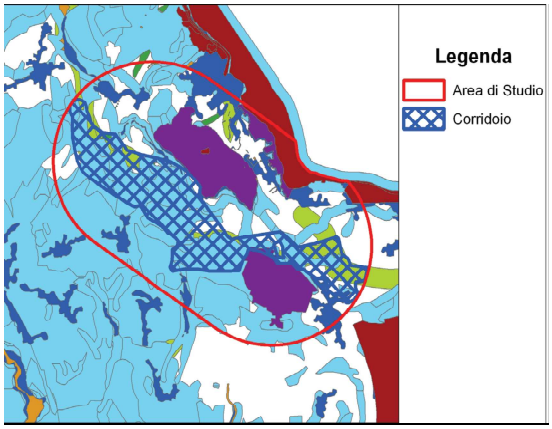
In particolare giudica non sostenibile un'ipotesi di ricostruzione lungo l'attuale tracciato, in ragione sia dell'attraversamento di una porzione del Parco Naturale dei Lagoni di Mercurago, sia del maggior interessamento di aree abitate nei comuni di Paruzzaro, Comignago e Borgoticino, nonché dell'interferenza con il santuario della Madonna delle Grazie.

Inoltre, per quanto concerne una prima indicazione di merito nell'ambito delle possibili varianti localizzative interne al corridoio Sud, raccomanda di sfruttare quanto più possibile un affiancamento, meglio se sul lato Sud, all'asse autostradale dell'A26 e del raccordo A8-A26, per poi evitare la Riserva Naturale del Bosco Solivo mediante un passaggio nord della stessa.

In merito, poi, alla criticità rappresentata dal superamento in direzione Est dell'abitato della frazione di Campagnola in Comune di Borgo Ticino, così come suggerito dalla stessa Provincia di Novara, si ritiene utile rinviare ogni scelta tra variante Nord e Sud dello stesso ad un'analisi delle previsioni di sviluppo dei piani regolatori comunali dell'area in questione, valutando altresì l'ipotesi del passaggio della linea tra l'autostrada, la statale num 32 e la ferrovia Arona-Borgomanero, interessando l'estremo lembo della Riserva Orientata del Bosco Solivo, senza allargare il corridoio infrastrutturale già esistente.

Dal punto di vista geologico, l'istruttoria regionale non osserva particolari problematiche nell'ambito del corridoio individuato come preferenziale.

Infine, con riferimento alla presenza nell'area di beni storico-architettonici meritevoli di tutela si raccomanda fin d'ora di operare la scelta localizzativi comportante la minor interferenza con il santuario della Madonna delle Grazie sito nel Comune di Borgoticino.




**G.2 Caratteristiche della soluzione condivisa**

Superficie del corridoio preferenziale: 1.412,3 ha.

| | | | Dati utilizzati per il calcolo |
|---|---|---|---|
| **ASPETTI TECNICI** | | | |
| 06_Superfici al massimo dislivello | 0,22 | [%] | *Modello digitale del terreno* |

| ASPETTI SOCIALI | | | |
|---|---|---|---|
| 03_Urbanizzato continuo | 0.00 | [%] | *Corine Land Cover* |
| 04_Popolazione residente | 25.306 | [ab] | *Censimento ISTAT 2001* |
| 05_Aree idonee per rispetto CEM | 92,92 | [%] | *Edificato Piemonte* |
| **ASPETTI AMBIENTALI** | | | |
| 01_Aree di valore culturale e paesaggistico | 0,00 | [%] | *SITAP* |
| 07_Compatibilità paesaggistica | Buona | [-] | *Modello digitale del terreno, Corine Land Cover* |
| 11_Aree di pregio per la biodiversità | 68,24 | [%] | *Database MATTM, SITAP, Corine Land Cover* |
| 12_Lunghezza minima di tracciato interno ad aree di pregio per la biodiversità | 8,5 | [km] | *Database MATTM, SITAP, Corine Land Cover* |
| 14_Aree a rischio idrogeologico | 0,16 | [%] | *PAI* |
| **ASPETTI TERRITORIALI** | | | |
| 01_Lunghezza dell'intervento | 11,8 | [km] | *Stima effettuata da Terna* |
| 04_Aree preferenziali | 35,91 | [%] | *Banche dati acquisite da Terna* |
| 05_Aree agricole di pregio | 40,40 | [%] | *Banca dati regionale* |
| 09_Urbanizzato discontinuo | 1,52 | [%] | *Corine Land Cover* |

**Interferenza con siti della Rete Natura 2000**

Il corridoio costeggia il SIC Lagoni di Mercurago per una distanza compresa entro i 20 metri.

**G.3 Accordi formalizzati**

La Regione Piemonte (DGR 19-5515 del 19.03.2007) conferma il corridoio preferenziale individuato per l'intervento "Borgoticino - Arona" concludendosi per questo intervento la fase strutturale di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

## H Prossime attività previste

**Potenziamento linea 132 kV Borgomanero nord – Bornate**

Fase attuativa della VAS, con sopralluoghi in campo, studio per l'ottimizzazione del tracciato sull'esistente ed un'analisi più dettagliata anche in merito ad interventi di mitigazione e misure di recupero e compensazione;

Tavoli tecnici con gli EE.LL. di condivisione delle risultanze degli studi e degli approfondimenti di cui sopra.

Potenziamento linea 132 kv Borgoticino – Arona

Fase attuativa della VAS, con sopralluoghi in campo, studio per l'ottimizzazione del tracciato sul corridoio proposto;

Tavoli tecnici con gli EE.LL. di condivisione delle risultanze degli studi e degli approfondimenti di cui sopra.

## I. Documentazione disponibile

Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte, Delibera della Giunta Regionale 19 marzo 2007, n. 19-5515 "Espressione del Parere regionale sul Piano di Sviluppo 2006 della Rete di Trasmissione nazionale di Terna S.p.a., previsto ai sensi dell'art. 2 del Decreto Ministro dell'Industria del 22.12.2000, corredato del giudizio di VAS sulle ipotesi di localizzazione dei nuovi tratti di rete.

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **ELETTRODOTTO 132 kV MAGLIANO ALPI – FOSSANO E SCROCIO DI MURAZZO** |
| *Livello di avanzamento* | ATTUATIVO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2002-2004 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | PIEMONTE |
| *Motivazioni elettriche* | RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI |

## A. Finalità

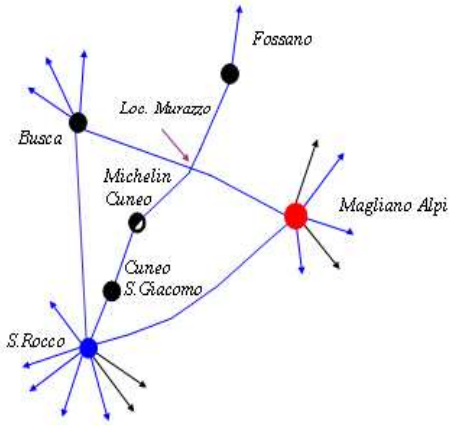
L'intervento è programmato al fine di garantire la sicurezza di esercizio sulla rete a 132 kV del Cuneese - divenuta sempre più critica nel corso degli ultimi anni. L'intervento consentirà, grazie ad un rinforzo della rete, di ottenere una migliore distribuzione delle isole di carico nell'area.

## B. Caratteristiche tecniche

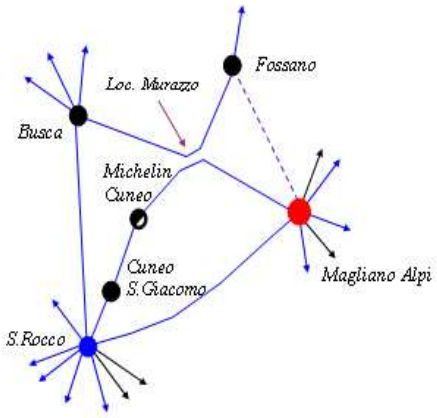
Realizzazione di una nuova linea a 132 kV, tra la stazione 380/132 kV di Magliano Alpi e la CP di Fossano (proprietà:Enel Distribuzione) in AA585 mm², lunga circa 15 km.

Sarà inoltre realizzato lo "scrocio" degli elettrodotti a 132 kV "Fossano - Michelin Cuneo" e "Magliano Alpi - Busca", in località Murazzo, ottenendo così le nuove linee 132 kV "Magliano Alpi - Michelin Cuneo" e "Busca - Fossano".

**SITUAZIONE ATTUALE**




**ASSETTO FUTURO**




## C. Percorso dell'esigenza

Nel PTS 2002-2004 viene individuata l'esigenza di realizzare un nuovo elettrodotto aereo 132 kV che colleghi la stazione di Magliano Alpi e la CP di Fossano al fine di risolvere la saturazione della rete a 132 kV nell'area di Cuneo. Viene inserito negli "Interventi di sviluppo della RTN di particolare rilevanza strategica" e diventa oggetto di valutazione da parte della Regione nell'ambito del parere espresso con la DGR n. 26 – 9934 del 14 luglio 2003.

Con la stessa DGR si esprime il giudizio di preferenzialità attribuito alla alternativa di corridoio

rappresentata dalla direttrice di minore estensione territoriale, in affiancamento al lato ovest della linea ferroviaria Torino-Savona e alla SS. N. 28. Tale giudizio è stato confermato anche nell'ultima DGR, la n. 19-5515 del 19 marzo 2007.

## D. Localizzazione dell'area di studio

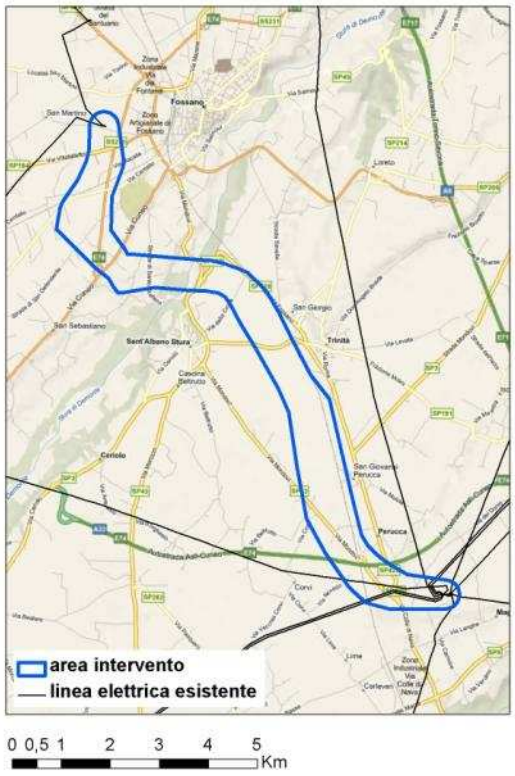



*Figura 3-39 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Piemonte | 25.388,5 | 11,34 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-32 Parametri geografici dell'area di studio*

| | Area di studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | 310 |
| Altitudine massima | 419 |
| Altitudine media | 374,2 |

L'area di studio è collocata a nord di Cuneo, tra la stazione di Magliano Alpi e la CP di Fossano.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti aree naturali protette interessate dall'area di studio.

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-33 ZPS e SIC interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | IT1160060 | Altopiano di Bainale | 1.842 | 54,4 |

### Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

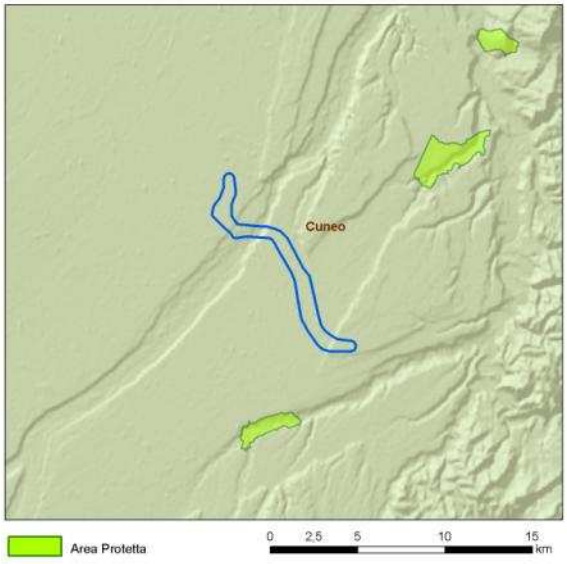



*Figura 3-40 Localizzazione delle aree protette*

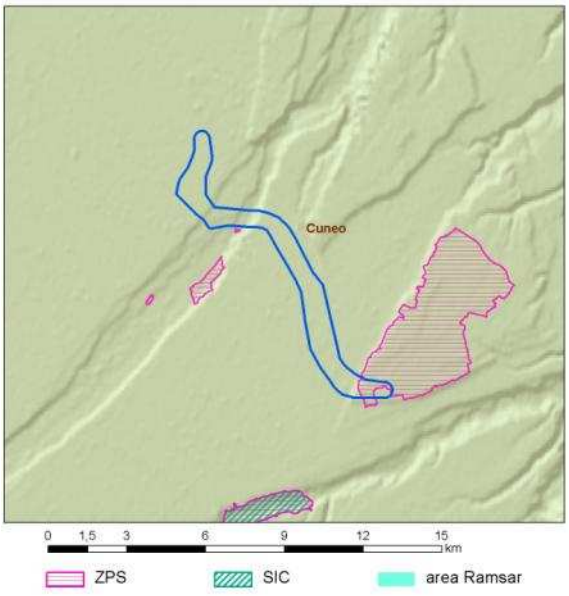



*Figura 3-41 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

## Demografia

L'area di Studio coinvolge la provincia di Cuneo interessando 5 comuni:

| Provincia di Cuneo | Popolazione (abitanti) | Densità (ab/km$^2$) |
|---|---|---|
| Fossano | 24.498 | 187,26 |
| Magliano Alpi | 2.206 | 66,09 |
| TrinitÓ | 2.079 | 73,90 |
| Rocca de' Baldi | 1.668 | 62,17 |
| Sant'Albano Stura | 2.310 | 84,88 |

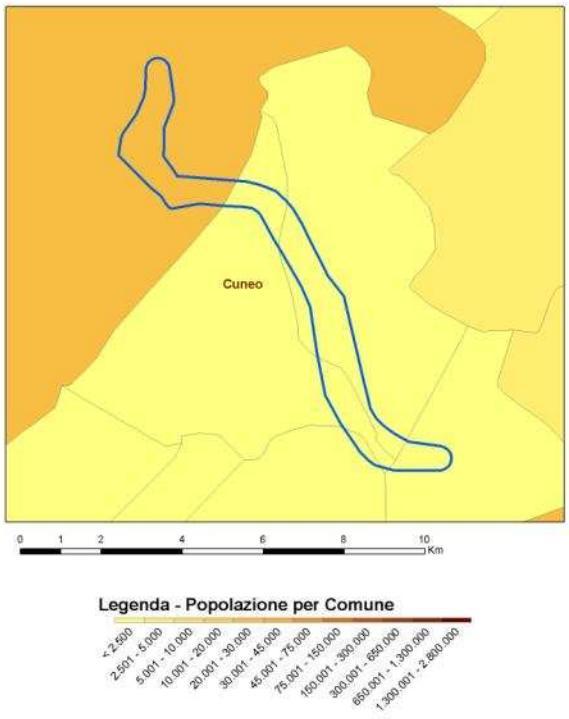



*Figura 3-42 Ampiezza demografica dei comuni*

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo nell'area analizzata.

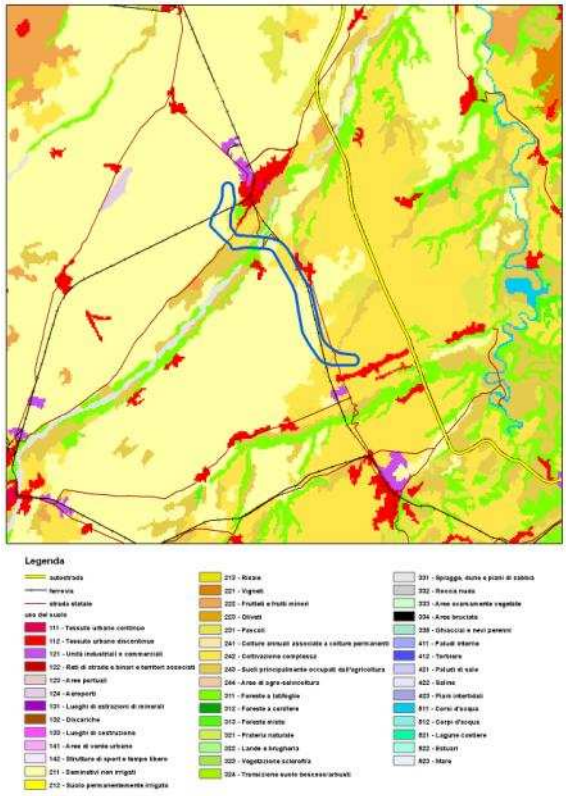



*Figura 3-43 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

La superficie dell'area di studio è occupata quasi totalmente da suoli agricoli, con una percentuale pari al 4% di coperture boschive e ambienti seminaturali.

*Tabella 3-34 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Territori agricoli | 95,7 |
| Territori boscati e ambienti semi naturali | 4,0 |
| Aree antropizzate | 0,3 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | 3,87 |
| | Strade Provinciali | 5,90 |
| Ferroviarie | | 8,53 |

### Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

## F. Generazione e caratterizzazione delle alternative

### F.1 Generazione

Unici elementi di esclusione interni all'area di studio sono rappresentati dal residenziale continuo di Fossano, dall'antico centro abitato di Fossano soggetto a vincolo ex lege 1497/39 (E2) e dalla Fascia A del PAI per il Torrente Stura di Demonte.

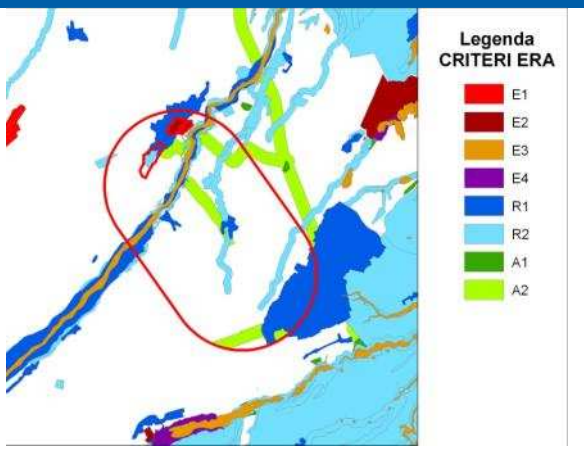
Tra le aree caratterizzate invece dagli elementi di repulsione sono state individuate:

- Le ZPS "Zone umide di Fossano e Sant'Albano Stura" e "Altopinano di Bainale" (R1)
- Il residenziale discontinuo degli abitati di Fossano, Sant'Albano Stura e Trinità (R!)
- Aree individuate come Fascia B del PAI per il Torrente Stura di Demonte (R1)
- i torrenti Stura di Demonte, Teglia e Mondalavia con le relative ripe per una fascia di 150 metri ciascuna (R2), sottoposti a tutela ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. 490/99 (R2).
- Le aree boscate (R2)
- I posatoi per l'avifauna (R2)

Infine, tra le aree rappresentative degli elementi di attrazione sono state individuati i corridoi infrastrutturali (A2) rappresentati, a partire dal settore meridionale, da:

- cinque linee elettriche a 380 kV in semplice terna di collegamento tra la stazione di Magliano Alpi la centrale idroelettrica di Entracque e le stazioni di Vado, Casanova e Piossasco
- un affiancamento infrastrutturale costituito dalla linea ferroviaria con la S.S. 28
- un raccordo autostradale connesso con lo svincolo di Fossano.

L'esiguità degli elementi di esclusione e di repulsione presenti nell'area di fattibilità così individuata, rende disponibile un'ampia porzione di territorio per la localizzazione di corridoi.




*Carta dei criteri ERA dell'Area di studio*

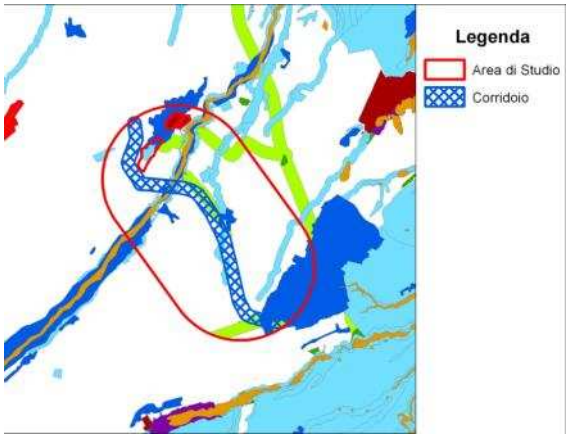
### F.2 Caratterizzazione

*Mappa delle direttrici individuate*

Nell'area non sono presenti particolari elementi pregiudiziali. In una prima fase sono state individuate 3 diverse direttrici:

- la direttrice preferenziale (direttrice 1), lungo l'asse Magliano Alpi-Fossano, offre vantaggi sia di tipo economico, permettendo il minor sviluppo della linea, e sia di tipo ambientale, considerando come tali quelli derivanti da una ridotta occupazione di suolo e dalla possibilità di trovare per il futuro tracciato una collocazione interna al corridoio infrastrutturale presente nel settore centrale dell'area;
- la seconda (direttrice 2) passante ad ovest del centro abitato di Sant'Albano Stura, che intercetta la sola area di repulsione (relativa al torrente Stura di Demonte (aree sottoposte a tutela ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. 490/99);
- la terza (direttrice 3) passante ad est dell'abitato di Trinità che, a differenza della precedente interessa altre tre aree di repulsione, due delle quali relative ad attraversamenti di corsi d'acqua (Teglia e Mondalavia) ed una relativa al residenziale continuo dell'abitato di Fossano.

In un secondo momento, grazie all'uso della procedura GIS per l'applicazione dei criteri ERA, si è identificato il corridoio preferenziale riportato in figura.




*Carta del corridoio preferenziale*

## G. Esiti della concertazione

### G.1 Considerazioni effettuale

Con riferimento alla previsione di un nuovo collegamento a 132 kV tra la stazione di Magliano Alpi e la Cabina Primaria di Fossano, già inserito nella precedente programmazione del Gestore e oggetto di valutazione da parte della Regione nell'ambito del parere espresso co DGR n. 26 – 9934 del 14 luglio 2003, si riconosce l'urgenza della realizzazione dell'intervento di rinforzo della rete in questione, anche ai fini di scongiurare il ripetersi di black-out che hanno ripetutamente interessato l'area.

A tale riguardo, poi, si conferma il giudizio di preferenzialità, attribuito alla alternativa di corridoio rappresentata dalla direttrice di minore estensione territoriale, in affiancamento al lato Ovest della linea ferroviaria Torino-Savona e alla SS n. 28, in considerazione della minore estensione delle servitù di elettrodotto attesa, nonché dell'assenze di particolari criticità ambientali, fatto salvo l'attraversamento della frazione Santo Stefano in Comune di Fossano, rivelatosi problematico nell'individuazione di un varco utile al passaggio delle linee: criticità, quest'ultima, per il cui superamento si raccomanda un'attenta valutazione in sede di fase attuativa di VAS, corroborata da analisi volte a ricomprendere la soluzione tecnico-localizzativa più sostenibile per il superamento delle criticità territoriali individuate.

Ciò considerato, ribadendo che l'intervento in esame non risulta in alcun modo collegato al progetto di centrale termoelettrica presentato nell'area da ATEL, peraltro non conforme con gli indirizzi di sviluppo del parco termoelettrico rappresentati nel Piano Energetico Ambientale Regionale, si ritiene necessario e non differibile l'avvio della successiva fase attuativa della VAS, al fine di individuare soluzioni localizzative condivise con gli Enti locali interessati, sotto forma di "fasce di fattibilità di tracciato".

Avanzamento a Dicembre 2010:

In data 18 Marzo 2010 la Regione Piemonte ha attivato il tavolo di concertazione tra EE.LL e Terna SpA, attraverso il quale giungere alla individuazione e condivisione della Fascia di Fattibilità preferenziale (FdF). In tal senso, nel corso dell'anno 2010 si sono svolti incontri nei quali sono state definite e valutate alternative di FdF. In data 16 Dicembre 2010, la Regione Piemonte, la Provincia di Cuneo, Terna SpA ed i Comuni Fossano, Magliano Alpi, S. Albano Stura e Trinità hanno sottoscritto un verbale di condivisione della Fascia di Fattibilità di Tracciato del nuovo elettrodotto.

**G.2 Caratteristiche della soluzione condivisa**

Elettrodotto 132 kV misto aereo/cavo.

Lunghezza parte in aereo = 8 km

Lunghezza parte in cavo = 4 km

| | | | Dati utilizzati per il calcolo |
|---|---|---|---|
| **ASPETTI TECNICI** | | | |
| 06_Superfici al massimo dislivello | 0,56 | [%] | *Modello digitale del terreno* |
| **ASPETTI SOCIALI** | | | |
| 03_Urbanizzato continuo | 0.00 | [%] | *Corine Land Cover* |
| 04_Popolazione residente | 31.657 | [ab] | *Censimento ISTAT 2001* |
| 05_Aree idonee per rispetto CEM | 88,2 | [%] | *Edificato Piemonte* |
| **ASPETTI AMBIENTALI** | | | |
| 01_Aree di valore culturale e paesaggistico | 0,00 | [%] | *SITAP* |
| 07_Compatibilità paesaggistica | Buona | [-] | *Modello digitale del terreno, Corine Land Cover* |
| 11_Aree di pregio per la biodiversità | 7.63 | [%] | *Database MATTM, SITAP, Corine Land Cover* |
| 12_Lunghezza minima di tracciato interno ad aree di pregio per la biodiversità | 1,5 | [km] | *Database MATTM, SITAP, Corine Land Cover* |
| 14_Aree a rischio idrogeologico | 2.67 | [%] | *PAI* |
| **ASPETTI TERRITORIALI** | | | |
| 01_Lunghezza dell'intervento | 14,5 | [km] | *Stima effettuata da Terna* |
| 04_Aree preferenziali | 12.22 | [%] | *Banche dati acquisite da Terna* |
| 05_Aree agricole di pregio | 0,00 | [%] | *Banca dati regionale* |
| 09_Urbanizzato discontinuo | 0.24 | [%] | *Corine Land Cover* |

Interferenza con siti della Rete Natura 2000

Il corridoio attraversa l'Altopiano di Bainale (ZPS), intefernndo su un'area di circa 50 ha, pari al 2,72 % dell'estensione della ZPS. Per la definizione delle fasce di fattibilità del tracciato, verranno individuate soluzioni tecnico - localizzative, tali da consentire la minor interferenza possibile con il suddetto sito.

## H. Prossime attività previste

Attivazione del processo concertativo per giugno 2008.

Tale intervento risulta urgente in quando propedeutico rispetto allo scrocio linee in località Busca. Di tale intervento è stata ottenuta l'autorizzazione alla costruzione ed esercizio nel 2007.

Avanzamento a Dicembre 2011:

Per l'anno 2012 è previsto l'inoltro della richiesta autorizzativa per la realizzazione del nuovo elettrodotto.

**I. Documentazione disponibile**

Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte, Delibera della Giunta Regionale 19 marzo 2007, n. 19-5515 "Espressione del Parere regionale sul Piano di Sviluppo 2006 della Rete di Trasmissione nazionale di Terna S.p.a., previsto ai sensi dell'art. 2 del Decreto Ministro dell'Industria del 22.12.2000, corredato del giudizio di VAS sulle ipotesi di localizzazione dei nuovi tratti di rete.

## 3.2 Area Nord

Di seguito si riporta la lista degli interventi previsti nell'Area "Nord" per i quali sono state sviluppate le schede intervento:

- Incremento della capacità di interconnessione con la Svizzera ai sensi della legge 99/2009;
- Elettrodotto 132 kV "Biassono - Desio";
- Razionalizzazione 380 kV Media Valtellina (Fase B);
- Razionalizzazione 220 kV Città di Milano;
- Riassetto rete AT tra Lodi e Piacenza;
- Riassetto rete 132 kV tra La Casella e Castelnuovo;
- Nuova stazione 132 kV Salò;
- Nuova stazione 132 kV Cividate;
- Nuova stazione 132 kV Ternate.

# Area Nord

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **INCREMENTO DELLA CAPACITÀ DI INTERCONNESSIONE CON LA SVIZZERA AI SENSI DELLA LEGGE 99/2009** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2011 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO, STAZIONE |
| *Regioni coinvolte* | LOMBARDIA, PIEMONTE, TRENTINO ALTO ADIGE, VALLE D'AOSTA |
| *Motivazioni elettriche* | INTERCONNESSIONE CON L'ESTERO |

## A. Finalità

Ai sensi della legge 99/2009 "Disposizioni per lo sviluppo e l'internalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia", all'articolo 32, sono stati condotti degli studi con la Svizzera SWISSGRID in merito alla possibilità di incrementare nei prossimi anni la capacità di interconnessione fra Italia e Svizzera, garantendo una maggiore capacità di trasporto dal nodo di collegamento dell'interconnector, prossimo alla frontiera, ai centri di carico del Nord Italia.

Ai nuovi interconnector dovranno essere associati rinforzi di rete nel territorio italiano, dettagliati nel Piano di Sviluppo 2011, che ne consentano la piena fruibilità oltre a migliorare la magliatura delle reti nel nuovo assetto.

## B. Caratteristiche tecniche

Le direttrici elettriche potranno interessare le regioni Valle d'Aosta, Piemonte e Lombardia eventualmente valutando l'opportunità di up-grade di asset esistenti e coniugando tali opere con attività di sviluppo funzionali anche al miglioramento dell'alimentazione di porzioni di rete 132 kV lungo i corridoi individuati tra gli impianti di:

- Chatillon, Montestrutto e Biella/Trino;
- Pallanzeno e Biella/Trino;
- Biella/Trino, Turbigo, Magenta e Baggio;
- Morbegno/Regoledo e Cislago/Verderio.

Infatti, con l'obiettivo di migliorare la magliatura delle reti 380 kV e 220 kV tra le Province di Vercelli e Biella, dovrà essere comunque realizzata, in anticipo rispetto alle altre opere, una nuova stazione di trasformazione in prossimità dell'elettrodotto 380 kV "Rondissone – Turbigo" e nei pressi delle attuali diramazioni della omonima direttrice 220 kV verso la stazione di Biella.

## C. Percorso dell'esigenza

Ai sensi della legge 99/2009 "Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia", all'articolo 32, sono stati condotti degli studi con la Svizzera SWISSGRID in merito alla possibilità di incrementare nei prossimi anni la capacità di interconnessione fra i due Paesi. Tali analisi hanno tenuto in considerazione i rinforzi già previsti nei precedenti Piani di Sviluppo e il già previsto incremento atteso di scambio alla frontiera.

Ai nuovi interconnector dovranno essere associati rinforzi di rete nel territorio italiano che ne consentano la piena fruibilità, garantendo una maggiore capacità di trasporto dal nodo di collegamento dell'interconnector, prossimo alla frontiera, ai centri di carico del Nord Italia.

Infatti, con l'obiettivo di migliorare la magliatura delle reti 380 kV e 220 kV tra le Province di Vercelli e Biella, dovrà essere comunque realizzata, in

anticipo rispetto alle altre opere, una nuova stazione di trasformazione in prossimità dell'elettrodotto 380 kV "Rondissone – Turbigo" e nei pressi delle attuali diramazioni della omonima direttrice 220 kV verso la stazione di Biella. L'opera consentirà di incrementare la flessibilità di esercizio della rete di trasmissione primaria, migliorando l'affidabilità dei collegamenti verso Biella e dunque migliorando la continuità di alimentazione di tale area.

## D. Localizzazione dell'area di studio

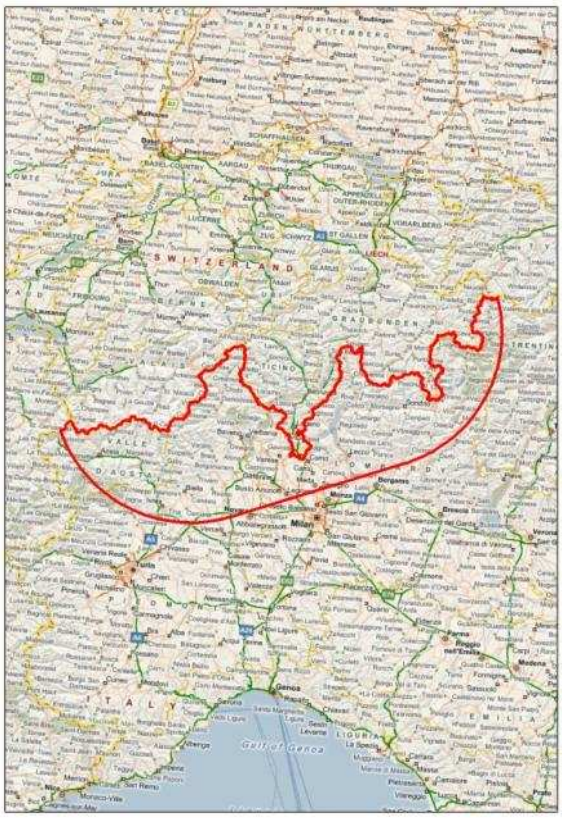


*Figura 3-44 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Piemonte | 25.388 | 5.863 |
| Valle d'Aosta | 3.260 | 2.474 |
| Lombardia | 23.864 | 8.642 |
| Trentino Alto Adige | 13.601 | 638 |
| TOTALE AREA DI STUDIO | | 17.617 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-35 Parametri geografici dell'area di studio*

| Parametri | Area di Studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | Alpi Lepontine, Alpi Retiche, Alpi Pennine |
| Laghi principali | Maggiore, Lugano, di Como, di Varese, di Resia |
| Fiumi principali | Adda, Olona, Lambro, Oglio, Dora Baltea, Adige |
| Mari | - |

| | | Area di Studio (m s.l.m.) |
|---|---|---|
| Altitudine minima | | 127 |
| Altitudine massima | | 4.474 |
| Altitudine media | Piemonte | 1.004 |
| | Valle d'Aosta | 1.995 |
| | Lombardia | 1.238 |
| | Trentino Alto Adige | 2.104 |

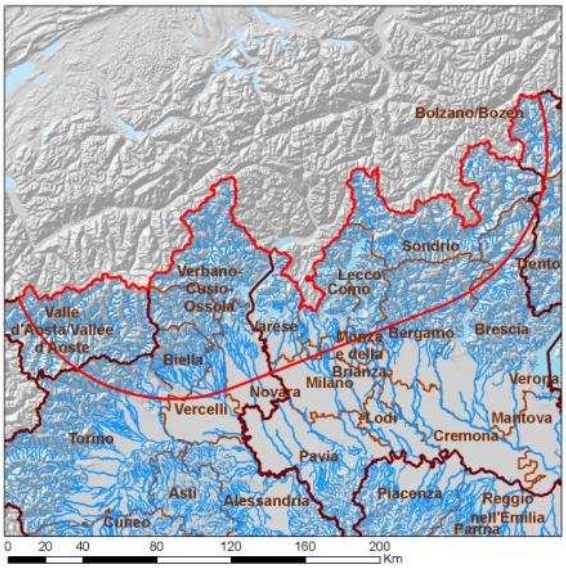



*Figura 3-45 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

L'area di studio nel territorio dell'Area Nord-Ovest si estende prevalentemente nelle porzioni settentrionali della regione nelle province di Biella, Novara, Torino, Verbano-Cusio-Ossola, Vercelli; comprende quasi interamente la Valle d'Aosta a meno del settore occidentale che confina con la Francia.

Le aree interessate sono in prevalenza a morfologia collinare o montuosa, come in tutta l'area di studio, interessando le prealpi biellesi e quelle del Cusio che fanno parte delle Alpi Pennine con il Massiccio del Cervino e del Monte Rosa che raggiunge i 4.634 m. Sono presenti numerosi laghi e corsi d'acqua di notevole rilevanza Lago Maggiore, d'Orta, di Viverone fiumi Dora Baltea, Toce, Sesia.

L'area di studio nell'Area Nord si estende prevalentemente nelle porzioni settentrionali delle province di Bergamo, Brescia, Como, Lecco, Milano, Varese e Sondrio. Le aree interessate sono in prevalenza a morfologia collinare o montuosa, sono inoltre presenti numerosi corsi d'acqua e laghi di notevole rilevanza Lago Maggiore, parte del Lago di Lugano, di Como, di Varese e corsi d'acqua quali Adda Oglio e Lambro.

L'area di studio comprende una piccola parte dell'Area Nord-Est della regione Trentino Alto Adige costituita principalmente dalla provincia di Bolzano nel suo settore occidentale. Le aree interessate sono in prevalenza a morfologia montuosa, e interessano parte delle Alpi Retiche.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-36 Parchi e aree protette presenti nell'Area Nord e interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Parchi Naturali Nazionali | EUAP0017 | Parco nazionale dello Stelvio | 133.325 | 59.452 |
| Parchi Naturali Regionali | EUAP0841 | Parco naturale del Monte Barro | 410 | 410 |
| | EUAP0201 | Parco regionale di Montevecchia e della Valle di Curone | 2.362 | 1.697 |
| | EUAP0734 | Parco regionale della Valle del Lambro | 4.080 | 2.666 |
| | EUAP0218 | Parco naturale della Valle del Ticino | 6.617 | 0,2 |
| | EUAP0842 | Parco naturale lombardo della Valle del Ticino | 20.497 | 3.073 |
| | EUAP0199 | Parco regionale dell'Adamello | 21.449 | 5.708 |
| Riserve Naturali Regionali | EUAP0328 | Riserva naturale Piramidi di Postalesio | 24,1 | 24,1 |
| | EUAP0312 | Riserva naturale Lago di Sartirana | 27,6 | 27,6 |
| | EUAP0322 | Riserva naturale Paluaccio di Oga | 28,1 | 28,1 |
| | EUAP0290 | Riserva naturale Fontana del Guercio | 29,9 | 29,9 |
| | EUAP0317 | Riserva naturale Marmitte dei Giganti | 40,8 | 40,8 |
| | EUAP1175 | Riserva naturale orientata Bosco dei Bordighi | 47,3 | 47,3 |
| | EUAP0327 | Riserva naturale Pian Gembro | 78,2 | 78,2 |
| | EUAP0330 | Riserva naturale Riva orientale del Lago di Alserio | 81,4 | 0,5 |
| | EUAP0310 | Riserva naturale Lago di Montorfano | 83,9 | 83,9 |
| | EUAP0309 | Riserva naturale Lago di Ganna | 105 | 105 |
| | EUAP0308 | Riserva naturale Lago di Biandronno | 134 | 86,5 |
| | EUAP0331 | Riserva naturale Sasso Malascarpa | 145 | 145 |
| | EUAP0311 | Riserva naturale Lago di Piano | 176 | 176 |
| | EUAP0340 | Riserva naturale Valle di Sant' Antonio | 256 | 256 |
| | EUAP0284 | Riserva naturale Boschi del Giovetto di Palline | 597 | 597 |
| | EUAP0326 | Riserva naturale Pian di Spagna - Lago di Mezzola | 1.595 | 1.595 |
| | EUAP0330 | Riserva naturale Riva orientale del Lago di Alserio | 81,4 | 80,9 |
| | EUAP0308 | Riserva naturale Lago di Biandronno | 134 | 47,8 |
| | EUAP0323 | Riserva naturale Palude Brabbia | 459 | 459 |
| Altre Aree Naturali Protette | EUAP0725 | Monumento naturale regionale del Sasso di Preguda | 0,05 | 0,05 |
| | EUAP0743 | Monumento naturale Sass Negher | 0,099 | 0,099 |
| | EUAP0741 | Monumento naturale regionale di Pietra Lentina | 0,23 | 0,23 |
| | EUAP0718 | Monumento naturale regionale di Preia Buia | 0,24 | 0,24 |
| | EUAP0723 | Monumento naturale regionale del Sasso Cavallaccio | 0,35 | 0,35 |
| | EUAP0739 | Monumento naturale regionale di Pietra Luna | 0,43 | 0,43 |
| | EUAP0722 | Monumento naturale regionale del Sasso di Guidino | 0,43 | 0,43 |
| | EUAP0733 | Monumento naturale regionale di Pietra Pendula | 0,49 | 0,49 |
| | EUAP0742 | Monumento naturale regionale di Pietra Nairola | 0,64 | 0,64 |
| | EUAP1183 | Monumento naturale Valle Brunone | 47,2 | 47,2 |

*Tabella 3-37 Parchi e aree protette presenti nell'Area Nord-Ovest e interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Riserve Naturali Statali | EUAP0096 | Riserva naturale Val Grande | 1.059 | 1.059 |
| | EUAP0095 | Riserva naturale Monte Mottac | 2.447 | 2.447 |

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Riserve Naturali Regionali | EUAP0344 | Riserva naturale speciale della Garzaia di Villarboit | 11,2 | 11,2 |
| | EUAP0360 | Riserva naturale speciale del Sacro Monte di Orta | 14 | 14 |
| | EUAP0361 | Riserva naturale speciale del Sacro Monte di Varallo | 23,4 | 23,4 |
| | EUAP0755 | Riserva naturale speciale del Sacro Monte Calvario di Domodossola | 26,6 | 26,6 |
| | EUAP0354 | Riserva naturale speciale del Colle della Torre di Buccione | 32,7 | 32,7 |
| | EUAP0355 | Riserva naturale speciale del Monte Mesma | 52,6 | 52,6 |
| | EUAP0356 | Riserva naturale speciale del Parco Burcina - Felice Piacenza | 70,6 | 70,6 |
| | EUAP0368 | Riserva naturale speciale della Garzaia di Carisio | 96,3 | 96,3 |
| | EUAP0351 | Riserva naturale speciale dei Canneti di Dormelletto | 147 | 147 |
| | EUAP0358 | Riserva naturale speciale del Sacro Monte della SS. Trinità di Ghiffa | 199 | 199 |
| | EUAP0346 | Riserva naturale speciale Fondo Toce | 362 | 362 |
| | EUAP0409 | Riserva naturale Lozon | 3,7 | 3,7 |
| | EUAP0410 | Riserva naturale Marais | 8,6 | 3,04 |
| | EUAP0411 | Riserva naturale Mont Mars | 395 | 0,003 |
| | EUAP0412 | Riserva naturale Stagno di Holay | 0,9 | 0,9 |
| | EUAP0367 | Riserva naturale speciale della Bessa | 743 | 743 |
| | EUAP0413 | Riserva naturale Tzatelet | 12,5 | 12,5 |
| | EUAP0408 | Riserva naturale Lolair | 12,9 | 12,9 |
| | EUAP0406 | Riserva naturale Cote de Gargantua | 19 | 19 |
| | EUAP0407 | Riserva naturale Lago di Villa | 27,9 | 27,9 |
| | EUAP0414 | Riserva naturale Les Iles | 37,4 | 37,4 |
| | EUAP0349 | Riserva naturale orientata delle Baragge | 2.920 | 2.920 |
| | EUAP0757 | Riserva naturale speciale dei Monti Pelati e Torre Cives | 151 | 100 |
| Parchi Naturali Nazionali | EUAP0014 | Parco nazionale della Val Grande | 11.219 | 11.219 |
| | EUAP0006 | Parco nazionale del Gran Paradiso | 71.111 | 11.230 |
| Parchi Naturali Regionali | EUAP0206 | Parco naturale dei Lagoni di Mercurago | 475 | 475 |
| | EUAP0209 | Parco naturale del Monte Fenera | 724 | 724 |
| | EUAP0220 | Parco naturale delle Lame del Sesia | 841 | 322 |
| | EUAP0204 | Parco naturale Alta Valsesia | 6.486 | 6.486 |
| | EUAP0218 | Parco naturale della Valle del Ticino | 6.617 | 4.075 |
| | EUAP1056 | Parco naturale dell'Alpe Veglia e dell'Alpe Devero | 8.603 | 8.603 |
| | EUAP0842 | Parco naturale lombardo della Valle del Ticino | 20.497 | 0,18 |
| | EUAP0209 | Parco naturale del Monte Fenera | 724 | 0,02 |
| | EUAP0204 | Parco naturale Alta Valsesia | 6.486 | 0,001 |
| | EUAP0239 | Parco naturale del Mont Avic | 5.765 | 5.765 |
| | EUAP0218 | Parco naturale della Valle del Ticino | 6.617 | 0,01 |
| | EUAP0842 | Parco naturale lombardo della Valle del Ticino | 20.497 | 0,01 |
| | EUAP0239 | Parco naturale del Mont Avic | 5.765 | 0,002 |
| Altre Aree Naturali Protette Regionali | EUAP1060 | Area attrezzata Brich di Zumaglia e Mont Prevè | 44,5 | 44,5 |
| | EUAP1184 | Zona di salvaguardia del Monte Fenera | 2.492 | 2.492 |

*Tabella 3-38 Parchi e aree protette presenti nell'Area Nord-Est e interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Parchi Naturali Nazionali | EUAP0017 | Parco nazionale dello Stelvio | 133.325 | 27.539 |
| Riserve Naturali Regionali | EUAP0510 | Biotopo Ontaneto di Oris | 39,9 | 5,6 |
| | EUAP0511 | Biotopo Ontaneto di Sluderno | 104,6 | 103,8 |
| | EUAP0509 | Biotopo Ontaneto di Cengles | 40,7 | 40,7 |

## Rete Natura 2000

*Tabella 3-39 ZPS e SIC presenti nell'Area Nord e interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | IT2010007 | Palude Brabbia | 459 | 459 |
| | IT2010401 | Parco Regionale Campo dei Fiori | 1.298 | 1.298 |
| | IT2010501 | Lago di Varese | 1.737 | 1.737 |
| | IT2010502 | Canneti del Lago Maggiore | 227 | 227 |
| | IT2020301 | Triangolo Lariano | 592 | 592 |
| | IT2020302 | Monte Generoso | 236 | 236 |
| | IT2020303 | Valsolda | 327 | 327 |
| | IT2030301 | Monte Barro | 411 | 411 |
| | IT2030601 | Grigne | 7.161 | 7.161 |
| | IT2040016 | Monte di Scerscen - Ghiacciai di Scerscen - Monte Motta | 9.665 | 9.631 |
| | IT2040017 | Disgrazia - Sissone | 3.010 | 3.007 |
| | IT2040018 | Val Codera | 817 | 817 |
| | IT2040021 | Val di Togno - Pizzo Scalino | 3.149 | 3.149 |
| | IT2040022 | Lago di Mezzola e Pian di Spagna | 1.610 | 1.610 |
| | IT2040044 | Parco Nazionale dello Stelvio | 59.741 | 59.374 |
| | IT2040401 | Parco Regionale Orobie Valtellinesi | 22.814 | 22.814 |
| | IT2040402 | Riserva Regionale Bosco dei Bordighi | 47,4 | 47,4 |
| | IT2040403 | Riserva Regionale Paluaccio di Oga | 36,6 | 36,6 |
| | IT2040601 | Bagni di Masino - Pizzo Badile - Val di Mello - Val Torrone - Piano di Preda Rossa | 9.643 | 9.636 |
| | IT2040602 | Valle dei Ratti - Cime di Gaiazzo | 1.362 | 1.362 |
| | IT2060006 | Boschi del Giovetto di Paline | 596 | 596 |
| | IT2060301 | Monte Resegone | 428 | 428 |
| | IT2060302 | Costa del Pallio | 294 | 294 |
| | IT2060304 | Val di Scalve | 670 | 315 |
| | IT2060401 | Parco Regionale Orobie Bergamasche | 48.973 | 48.973 |
| | IT2060506 | Belviso Barbellino | 1.943 | 1.943 |
| | IT2070301 | Foresta di Legnoli | 331 | 331 |
| | IT2070401 | Parco Naturale Adamello | 21.721 | 5.713 |
| | IT2080301 | Boschi del Ticino | 20.552 | 3.112 |
| SIC | IT2010001 | Lago di Ganna | 105 | 105 |
| | IT2010002 | Monte Legnone e Chiusarella | 751 | 751 |
| | IT2010003 | Versante Nord del Campo dei Fiori | 1.312 | 1.312 |
| | IT2010004 | Grotte del Campo dei Fiori | 894 | 894 |
| | IT2010005 | Monte Martica | 1.056 | 1.056 |
| | IT2010006 | Lago di Biandronno | 134 | 134 |
| | IT2010007 | Palude Brabbia | 459 | 459 |
| | IT2010008 | Lago di Comabbio | 466 | 466 |
| | IT2010009 | Sorgenti del Rio Capricciosa | 76,3 | 76,3 |
| | IT2010010 | Brughiera del Vigano | 509 | 509 |
| | IT2010011 | Paludi di Arsago | 543 | 543 |
| | IT2010012 | Brughiera del Dosso | 454 | 454 |
| | IT2010013 | Ansa di Castelnovate | 301 | 301 |
| | IT2010014 | Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate | 2.481 | 648 |
| | IT2010015 | Palude Bruschera | 164 | 164 |
| | IT2010016 | Val Veddasca | 4.919 | 4.904 |
| | IT2010017 | Palude Bozza - Monvallina | 20,6 | 20,6 |
| | IT2010018 | Monte Sangiano | 195 | 195 |
| | IT2010019 | Monti della Valcuvia | 1.629 | 1.629 |
| | IT2010020 | Torbiera di Cavagnano | 6 | 6 |
| | IT2010021 | Sabbie d'Oro | 21,9 | 21,9 |
| | IT2010022 | Alnete del Lago di Varese | 296 | 296 |
| | IT2020001 | Lago di Piano | 206 | 206 |
| | IT2020002 | Sasso Malascarpa | 328 | 328 |
| | IT2020003 | Palude di Albate | 74,3 | 74,3 |
| | IT2020004 | Lago di Montorfano | 83,9 | 83,9 |
| | IT2020005 | Lago di Alserio | 488 | 488 |
| | IT2020006 | Lago di Pusiano | 659 | 659 |

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| | IT2020007 | Pineta pedemontana di Appiano Gentile | 220 | 220 |
| | IT2020008 | Fontana del Guercio | 34,8 | 34,8 |
| | IT2020009 | Valle del Dosso | 1.651 | 1.650 |
| | IT2020010 | Lago di Segrino | 282 | 282 |
| | IT2020011 | Spina verde | 854 | 854 |
| | IT2030001 | Grigna Settentrionale | 1.617 | 1.617 |
| | IT2030002 | Grigna Meridionale | 2.732 | 2.732 |
| | IT2030003 | Monte Barro | 648 | 648 |
| | IT2030004 | Lago di Olginate | 77,9 | 77,9 |
| | IT2030005 | Palude di Brivio | 302 | 302 |
| | IT2030006 | Valle S. Croce e Valle del Curone | 1.213 | 1.086 |
| | IT2030007 | Lago di Sartirana | 27,6 | 27,6 |
| | IT2040001 | Val Viera e Cime di Fopel | 836 | 836 |
| | IT2040002 | Motto di Livigno - Val Saliente | 1.251 | 1.241 |
| | IT2040003 | Val Federia | 1.592 | 1.573 |
| | IT2040004 | Valle Alpisella | 1.044 | 1.044 |
| | IT2040005 | Valle della Forcola | 212 | 208 |
| | IT2040006 | La Vallaccia - Pizzo Filone | 1.981 | 1.981 |
| | IT2040007 | Passo e Monte di Foscagno | 1.081 | 1.081 |
| | IT2040008 | Cime di Plator e Monte delle Scale | 1.571 | 1.571 |
| | IT2040009 | Valle di Fraele | 1.691 | 1.687 |
| | IT2040010 | Valle del Braulio - Cresta di Reit | 3.559 | 3.556 |
| | IT2040011 | Monte Vago - Val di Campo - Val Nera | 2.873 | 2.865 |
| | IT2040012 | Val Viola Bormina - Ghiacciaio di Cima dei Piazzi | 5.962 | 5.954 |
| | IT2040013 | Val Zebr· - Gran Zebr· - Monte Confinale | 3.725 | 3.725 |
| | IT2040014 | Valle e Ghiacciaio dei Forni - Val Cedec - Gran Zebr· - Cevedale | 6.157 | 5.975 |
| | IT2040015 | Paluaccio di Oga | 28,1 | 28,1 |
| | IT2040016 | Monte di Scerscen - Ghiacciai di Scerscen - Monte Motta | 9.665 | 9.631 |
| | IT2040017 | Disgrazia - Sissone | 3.010 | 3.007 |
| | IT2040018 | Val Codera | 817 | 817 |
| | IT2040019 | Bagni di Masino - Pizzo Badile | 2.755 | 2.752 |
| | IT2040020 | Val di Mello - Piano di Preda Rossa | 5.788 | 5.784 |
| | IT2040021 | Val di Togno - Pizzo Scalino | 3.149 | 3.149 |
| | IT2040023 | Valle dei Ratti | 927 | 927 |
| | IT2040024 | da Monte Belvedere a Vallorda | 2.118 | 2.118 |
| | IT2040025 | Pian Gembro | 78,2 | 78,2 |
| | IT2040026 | Val Lesina | 1.183 | 1.183 |
| | IT2040027 | Valle del Bitto di Gerola | 2.458 | 2.458 |
| | IT2040028 | Valle del Bitto di Albaredo | 3.399 | 3.399 |
| | IT2040029 | Val Tartano | 1.451 | 1.451 |
| | IT2040030 | Val Madre | 1.485 | 1.485 |
| | IT2040031 | Val Cervia | 1.893 | 1.893 |
| | IT2040032 | Valle del Livrio | 2.108 | 2.108 |
| | IT2040033 | Val Venina | 3.644 | 3.644 |
| | IT2040034 | Valle d'Arigna e Ghiacciaio di Pizzo di Coca | 3.143 | 3.143 |
| | IT2040035 | Val Bondone - Val Caronella | 1.500 | 1.500 |
| | IT2040036 | Val Belviso | 766 | 766 |
| | IT2040037 | Rifugio Falk | 4,2 | 4,2 |
| | IT2040038 | Val Fontana | 4.210 | 4.200 |
| | IT2040039 | Val Zerta | 1.584 | 1.584 |
| | IT2040040 | Val Bodengo | 2.555 | 2.551 |
| | IT2040041 | Piano di Chiavenna | 2.513 | 2.513 |
| | IT2040042 | Pian di Spagna e Lago di Mezzola | 1.715 | 1.715 |
| | IT2050002 | Boschi delle Groane | 726 | 679 |
| | IT2050003 | Valle del Rio Pegorino | 122 | 20,8 |
| | IT2050004 | Valle del Rio Cantalupo | 70,1 | 4,6 |
| | IT2060001 | Valtorta e Valmoresca | 1.682 | 1.682 |
| | IT2060002 | Valle di Piazzatorre - Isola di Fondra | 2.512 | 2.512 |
| | IT2060003 | Alta Val Brembana - Laghi Gemelli | 4.251 | 4.251 |
| | IT2060004 | Alta Val di Scalve | 7.052 | 7.052 |

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| | IT2060005 | Val Sedornia - Val Zurio - Pizzo della Presolana | 12.961 | 12.961 |
| | IT2060006 | Boschi del Giovetto di Paline | 596 | 596 |
| | IT2060007 | Valle Asinina | 1.506 | 1.506 |
| | IT2060008 | Valle Parina | 2.224 | 2.224 |
| | IT2060009 | Val Nossana - Cima di Grem | 3.368 | 3.368 |
| | IT2060011 | Canto Alto  e Valle del Giongo | 564 | 28,7 |
| | IT2070002 | Monte Piccolo - Monte Colmo | 412 | 412 |
| | IT2070003 | Val Rabbia e Val Galinera | 1.854 | 1.854 |
| | IT2070004 | Monte Marser - Corni di Bos | 2.591 | 32,3 |
| | IT2070009 | Versanti dell'Avio | 1.677 | 1.015 |
| | IT2070010 | Piz Olda - Val Malga | 2.069 | 1.002 |
| | IT2070011 | Torbiera La Goia | 0,2 | 0,2 |
| | IT2070017 | Valli di San Antonio | 4.160 | 4.160 |

*Tabella 3-40 ZPS e SIC presenti nell'Area Nord-Ovest e interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | IT1201000 | Parco Nazionale del Gran Paradiso | 71.041 | 26.584 |
| | IT1110020 | Lago di Viverone | 925 | 925 |
| | IT1120005 | Garzaia di Carisio | 102 | 102 |
| | IT1120006 | Val Mastallone | 1.881 | 1.881 |
| | IT1120010 | Lame del Sesia e Isolone di Oldenico | 934 | 342 |
| | IT1120014 | Garzaia del Rio Druma | 128 | 128 |
| | IT1120027 | Alta Valsesia e Valli Otro, Vogna, Gronda, Artogna e Sorba | 18.935 | 18.933 |
| | IT1202020 | Mont Avic e Mont Emilius | 31.544 | 31.544 |
| | IT1204030 | Val Ferret | 9.080 | 7.679 |
| | IT1204220 | Ambienti glaciali del Gruppo del Monte Rosa | 8.645 | 8.610 |
| | IT1205070 | Zona Umida di Les Iles di Saint - Marcel | 35,4 | 35,4 |
| | IT1140001 | Fondo Toce | 364 | 364 |
| | IT1140011 | Val Grande | 11.855 | 11.855 |
| | IT1140013 | Lago di Mergozzo e Mont'Orfano | 483 | 483 |
| | IT1140016 | Alpi Veglia e Devero - Monte Giove | 15.118 | 15.077 |
| | IT1140017 | Fiume Toce | 2.663 | 2.663 |
| | IT1140018 | Alte Valli Anzasca, Antrona e Bognanco | 21.573 | 21.429 |
| | IT1140019 | Monte Rosa | 8.536 | 8.518 |
| | IT1140020 | Alta Val Strona e Val Segnara | 4.093 | 4.093 |
| | IT1140021 | Val Formazza | 22.223 | 22.125 |
| | IT1150001 | Valle del Ticino | 6.596 | 4.093 |
| | IT1150004 | Canneti di Dormelletto | 153 | 153 |
| | IT1150010 | Garzaie novaresi | 908 | 908 |
| SIC | IT1110013 | Monti Pelati e Torre Cives | 145 | 100 |
| | IT1110020 | Lago di Viverone | 925 | 925 |
| | IT1110021 | Laghi di Ivrea | 1.598 | 1.598 |
| | IT1110034 | Laghi di Meugliano e Alice | 282 | 282 |
| | IT1110047 | Scarmagno - Torre Canavese (morena destra d'Ivrea) | 1.876 | 64,3 |
| | IT1110057 | Serra di Ivrea | 4.572 | 4.572 |
| | IT1110062 | Stagno Interrato di Settimo Rottaro | 22 | 22 |
| | IT1110063 | Boschi e Paludi di Bellavista | 94,7 | 94,7 |
| | IT1110064 | Palude di Romano Canavese | 9,4 | 9,4 |
| | IT1120003 | Monte Fenera | 3.348 | 3.348 |
| | IT1120004 | Baraggia di Rovasenda | 1.178 | 1.178 |
| | IT1120005 | Garzaia di Carisio | 102 | 102 |
| | IT1120006 | Val Mastallone | 1.881 | 1.881 |
| | IT1120010 | Lame del Sesia e Isolone di Oldenico | 934 | 342,7 |
| | IT1120014 | Garzaia del Rio Druma | 128 | 128 |
| | IT1120016 | Laghetto di Sant'Agostino | 21 | 21 |
| | IT1120028 | Alta Val Sesia | 7.544 | 7.543 |
| | IT1130001 | La Bessa | 733 | 733 |
| | IT1130002 | Val Sessera | 10.787 | 10.787 |
| | IT1130003 | Baraggia di Candelo | 603 | 603 |

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| | IT1130004 | Lago di Bertignano (Viverone) e stagno presso la strada per Roppolo | 26,1 | 26,1 |
| | IT1140001 | Fondo Toce | 364 | 364 |
| | IT1140003 | Campello Monti | 548 | 548 |
| | IT1140004 | Rifugio M. Luisa (Val Formazza) | 5.743 | 5.700 |
| | IT1140006 | Greto Torrente Toce tra Domodossola e Villadossola | 745 | 745 |
| | IT1140007 | Boleto - M.te Avigno | 390 | 390 |
| | IT1140011 | Val Grande | 11.855 | 11.855 |
| | IT1140016 | Alpi Veglia e Devero - Monte Giove | 15.118 | 15.077 |
| | IT1150001 | Valle del Ticino | 6.596 | 4.093 |
| | IT1150002 | Lagoni di Mercurago | 471 | 471 |
| | IT1150004 | Canneti di Dormelletto | 153 | 153 |
| | IT1150007 | Baraggia di Piano Rosa | 1.193 | 1.193 |
| | IT1150008 | Baraggia di Bellinzago | 119 | 119 |
| | IT1201000 | Parco Nazionale del Gran Paradiso | 71.041 | 26.584 |
| | IT1202000 | Parco naturale Mont Avic | 5.749 | 5.749 |
| | IT1203010 | Zona umida di Morgex | 29,8 | 19 |
| | IT1203020 | Lago di Lolair | 27,6 | 27,6 |
| | IT1203030 | Formazioni Steppiche della Cote de Gargantua | 18,9 | 18,9 |
| | IT1203040 | Stagno di Loson | 4,5 | 4,5 |
| | IT1203050 | Lago di Villa | 27,2 | 27,2 |
| | IT1203060 | Stagno di Holay | 3 | 3 |
| | IT1203070 | Mont Mars | 380 | 380 |
| | IT1204010 | Ambienti Glaciali del Monte Bianco | 12.557 | 3.414 |
| | IT1204032 | Talweg della Val Ferret | 119 | 119 |
| | IT1204220 | Ambienti glaciali del Gruppo del Monte Rosa | 8.645 | 8.610 |
| | IT1205020 | Ambienti d'alta quota del Colle del Gran San Bernardo | 750 | 746 |
| | IT1205030 | Pont D'ael | 183 | 183 |
| | IT1205034 | Castello e miniere abbandonate di Aymavilles | 1,5 | 1,5 |
| | IT1205050 | Ambienti Xerici del Mont Torretta - Bellon | 48,8 | 48,8 |
| | IT1205061 | Stazione di Astragalus alopecurus di Cogne | 35,6 | 35,6 |
| | IT1205064 | Vallone del Grauson | 488 | 488 |
| | IT1205065 | Vallone dell'Urtier | 1.506 | 1.506 |
| | IT1201000 | Parco Nazionale del Gran Paradiso | 71.041 | 26.584 |
| | IT1205070 | Zona Umida di Les Iles di Saint - Marcel | 35,4 | 35,4 |
| | IT1205081 | Ambienti calcarei d'alta quota attorno al Lago Tsan | 453 | 453 |
| | IT1205082 | Stagno di Lo Ditor | 22,2 | 22,2 |
| | IT1205090 | Ambienti xerici di Grand Brison - Cly | 97 | 97 |
| | IT1205100 | Ambienti d'alta quota del Vallone della Legna | 1.102 | 1.102 |
| | IT1205110 | Stazione di Paeonia officinalis | 32,9 | 32,9 |

*Tabella 3-41 ZPS e SIC presenti nell'Area Nord-Est e interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | IT3110002 | Biotopo Ontaneto di Sluderno | 124 | 124 |
| | IT3110038 | Ultimo - Solda nel Parco Nazionale dello Stelvio | 27.989 | 6.947 |
| | IT3110039 | Ortles - Monte Madaccio nel Parco Nazionale dello Stelvio | 4.188 | 4.188 |
| | IT3110040 | Alpe di Cavallaccio nel Parco Nazionale dello Stelvio | 3.517 | 3.509 |
| | IT3120157 | Stelvio | 16.119 | 2.346 |
| SIC | IT3110001 | Biotopo Vegetazione Steppica Tartscher Leiten | 38 | 38 |
| | IT3110002 | Biotopo Ontaneto di Sluderno | 124 | 124 |
| | IT3110004 | Biotopo Ontaneto di Cengles | 40,8 | 40,8 |
| | IT3110005 | Biotopo Ontaneto di Oris | 46,1 | 7,5 |
| | IT3110038 | Ultimo - Solda nel Parco Nazionale dello Stelvio | 27.989 | 6.947 |
| | IT3110039 | Ortles - Monte Madaccio nel Parco Nazionale dello Stelvio | 4.188 | 4.188 |
| | IT3110040 | Alpe di Cavallaccio nel Parco Nazionale dello Stelvio | 3.517 | 3.509 |
| | IT3110041 | Jaggl | 701 | 701 |
| | IT3110042 | Prati Aridi Rocciosi di Agumes | 0,3 | 0,3 |
| | IT3110043 | Prati Aridi Rocciosi di Sant`Ottilia | 0,1 | 0,1 |

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| | IT3120002 | Alta Val La Mare | 5.818 | 227 |
| | IT3120003 | Alta Val del Monte | 4.464 | 2.119 |

## Aree Ramsar

**Tabella 3-42 Aree RAMSAR dell'Area Nord interessate dall'area di studio**

| Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|
| 3IT039 | Palude Brabbia | 465 | 465 |
| 3IT001 | Pian di Spagna-Lago di Mezzola | 1.793 | 1.793 |

**Nelle Macroaree Nord-Ovest e Nord-Est non sono presenti aree Ramsar.**

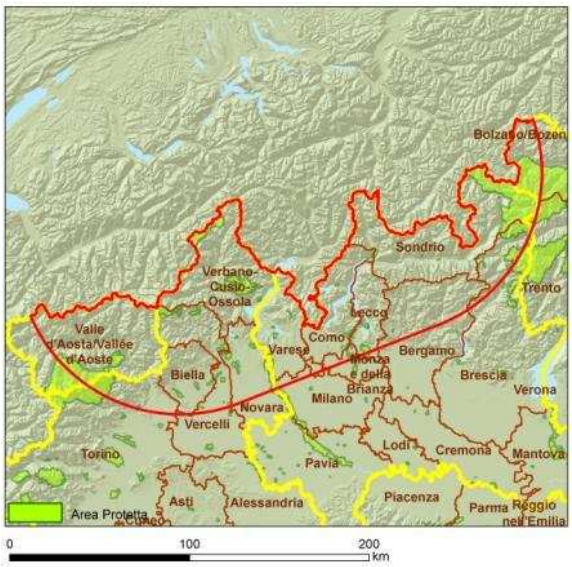



*Figura 3-46 Localizzazione delle aree protette*

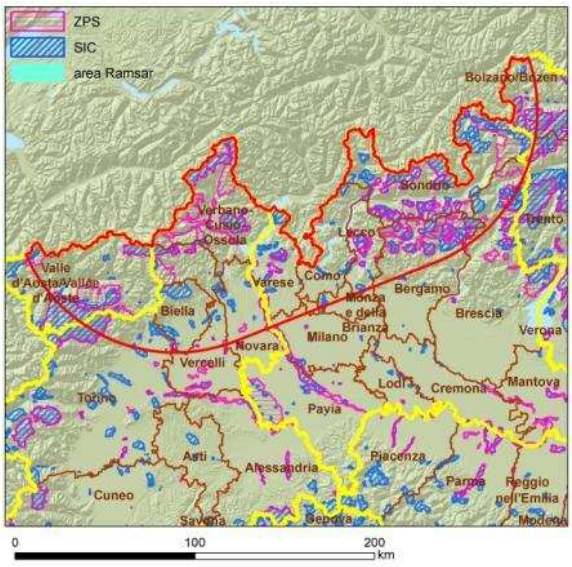



*Figura 3-47 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

## Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità delle regioni interessate. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

*Tabella 3-43 Analisi popolazione Area Nord-Ovest*

| Regione | Popolazione | Popolazione Comuni dell'area di studio | Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) | Province comprese nell'area di studio |
|---|---|---|---|---|---|
| Piemonte | 4.432.571 | 845.819 | 174,4 | 163,1 | Biella, Novara, Torino, Verbano-Cusio-Ossola, Vercelli |
| Valle d'Aosta | 127.065 | 123.924 | 38,9 | 79,3 | Aosta |

*Tabella 3-44 Analisi popolazione Area Nord*

| Regione | Popolazione | Popolazione Comuni dell'area di studio | Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) | Province comprese nell'area di studio |
|---|---|---|---|---|---|
| Lombardia | 9.742.676 | 2.442.202 | 408,2 | 568,1 | Bergamo, Brescia, Como, Lecco, Milano, Varese |

*Tabella 3-45 Analisi popolazione Area Nord-Est*

| Regione | Popolazione | Popolazione Comuni dell'area di studio | Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) | Province comprese nell'area di studio |
|---|---|---|---|---|---|
| Trentino Alto Adige | 1.018.657 | 22.473 | 74,8 | 33,6 | Bolzano, Trento |

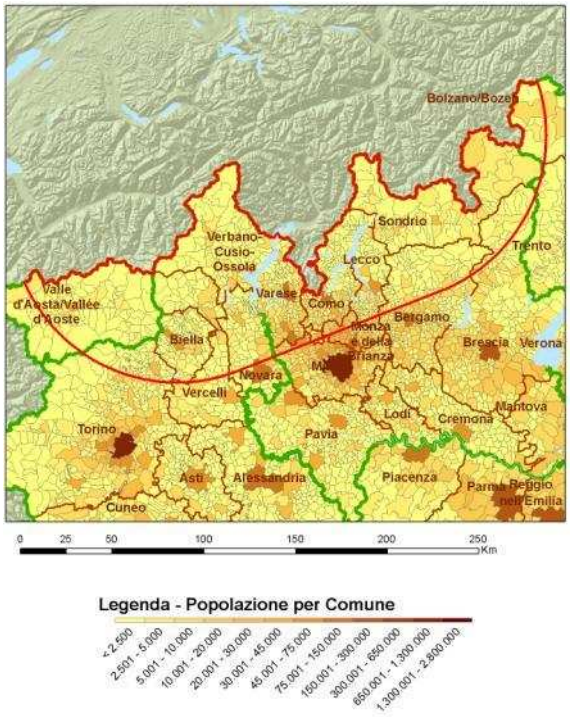



*Figura 3-48 Ampiezza demografica dei comuni*

Nella tabella sottostante si evidenzia che tutte le province comprese nell'area di studio hanno un tasso di variazione della popolazione annuo positivo, ad eccezione di Biella.

| Area | Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|---|
| Nord-Ovest | Biella | -0,02 |
| | Novara | 0,91 |
| | Torino | 0,74 |
| | Verbano-Cusio-Ossola | 0,33 |
| | Vercelli | 0,22 |
| | Aosta | 0,84 |
| Nord | Bergamo | 1,39 |
| | Brescia | 1,43 |
| | Como | 1,16 |
| | Lecco | 1,02 |
| | Milano | 0,85 |
| | Varese | 0,95 |
| Nord-Est | Bolzano | 1,05 |
| | Trento | 1,19 |

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo nell'area analizzata.

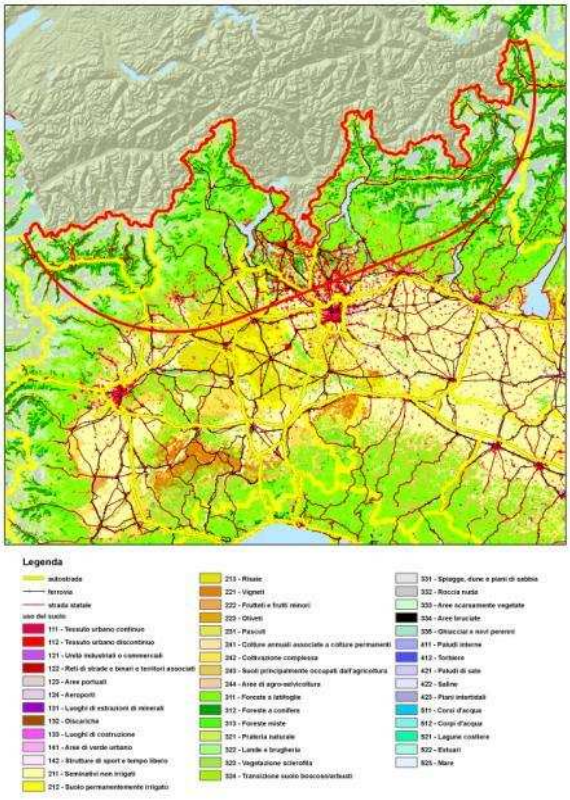



*Figura 3-49 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio dell'Area Nord-Ovest è caratterizzata da aree naturali costituite da boschi misti, a conifere e latifoglie, con pascoli e brughiere, in misura minore ma rilevante da aree agricole frutteti e vigneti. Il tessuto urbano continuo e discontinuo è presente ma poco sviluppato, la presenza di aree industriali o commerciali è scarsamente riscontrabile, rilevante la percentuale di aree occupate da corsi e specchi d'acqua.

Per quanto riguarda la Area Nord l'area di studio è caratterizzata da aree naturali costituite da boschi misti, a conifere e latifoglie, con pascoli e brughiere, in misura minore da aree agricole. Il tessuto urbano continuo e discontinuo è presente ma poco sviluppato, la presenza di aree industriali o commerciali è scarsamente riscontrabile, rilevante la percentuale di aree occupate da corsi e specchi d'acqua.

L'area di studio dell'Area Nord-Est è caratterizzata da aree naturali costituite da boschi misti, a conifere e latifoglie, con pascoli e brughiere, in misura minore da aree agricole frutteti e vigneti. Il tessuto urbano continuo e discontinuo è pressochè assente, così come le aree industriali e commerciali.

*Tabella 3-46 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio nell'Area Nord-Ovest*

| Uso del suolo prevalente | % Piemonte | % Valle d'Aosta |
|---|---|---|
| Territori agricoli, risaie, vigneti, frutteti | 23 | 9,4 |
| Tessuto urbano continuo e discontinuo | 3,6 | 1,3 |
| Aree industriali e commerciali, aeroporti, cantieri, aree estrattive | 0,9 | 0,3 |
| Boschi misti, conifere, latifoglie, pascoli e brughiere | 62 | 55,1 |
| Rocce nude, falesie, ghiacciai, bacini e corsi d'acqua, paludi | 10 | 33,6 |

| Infrastrutture | | km Piemonte | km Valle d'Aosta |
|---|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 289 | 145 |
| | Strade Statali | 340 | 397 |
| | Strade Provinciali | 1.451 | 642 |
| Ferroviarie | | 451 | 76 |

*Tabella 3-47 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'Area Nord*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Territori agricoli, vigneti, frutteti | 12 |
| Tessuto urbano continuo e discontinuo | 7,6 |
| Aree industriali e commerciali, aeroporti, cantieri, aree estrattive | 1,4 |
| Boschi misti, conifere, latifoglie, pascoli e brughiere | 56,8 |
| Rocce nude, falesie, ghiacciai, bacini e corsi d'acqua, paludi | 21,6 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 119 |
| | Strade Statali | 1.026 |
| | Strade Provinciali | 7.443 |
| Ferroviarie | | 582 |

*Tabella 3-48 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'Area Nord Est*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Territori agricoli | 12,5 |
| Tessuto urbano discontinuo | 0,7 |
| Aree industriali e commerciali, estrattive | 0,1 |
| Boschi misti, conifere, latifoglie, pascoli e brughiere | 55,7 |
| Rocce nude, falesie, ghiacciai, bacini d'acqua, paludi | 30,8 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | 84 |
| | Strade Provinciali | 96 |
| Ferroviarie | | 582 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

*Tabella 3-49 Siti UNESCO compresi nell'area di studio*

| Nome | Anno di nomina | Superficie totale ($km^2$) | Superficie interessata ($km^2$) |
|---|---|---|---|
| Sacri Monti del Piemonte e Lombardia | 2003 | 707 | 360 |
| Arte Rupestre della Val Camonica | 1979 | 610 | 340 |

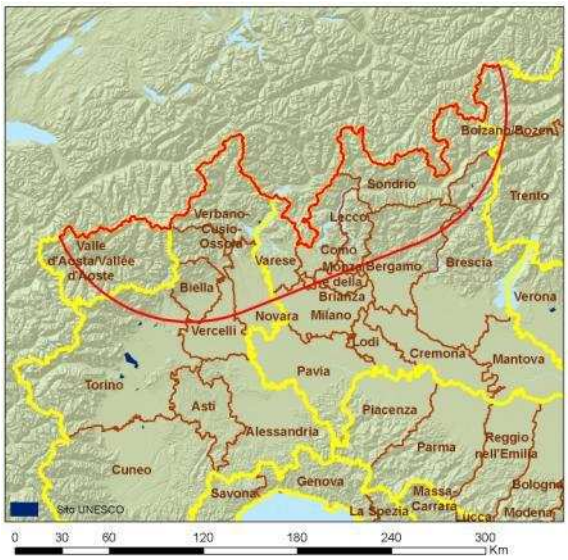



*Figura 3-50 Localizzazione siti UNESCO*

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **ELETTRODOTTO 132 kV BIASSONO - DESIO** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2011 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | LOMBARDIA |
| *Motivazioni elettriche* | QUALITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO |

## A. Finalità

Incrementare nei prossimi anni la capacità di interconnessione fra Italia e Svizzera, garantendo una maggiore capacità di trasporto dal nodo di collegamento dell'interconnector, prossimo alla frontiera, ai centri di carico del Nord Italia.

Migliorare la magliatura delle reti 380 kV e 220 kV tra le Province di Vercelli e Biella; incrementare la flessibilità di esercizio della rete di trasmissione primaria, migliorando l'affidabilità dei collegamenti verso Biella e dunque migliorando la continuità di alimentazione di tale area.

## B. Caratteristiche tecniche

Contestualmente, ai già previsti interventi nell'area di Monza, è stata pianificata la rimozione degli attuali vincoli di rete, presenti lungo la direttrice 132 kV fra gli impianti di Desio e Biassono mediante potenziamento degli stessi elettrodotti. Allo stesso tempo sarà valutata la soluzione più idonea per superare l'attuale schema di rete in cui è presente il collegamento in derivazione rigida presso l'impianto di Sovico.

## C. Percorso dell'esigenza

-

## D. Localizzazione dell'area di studio

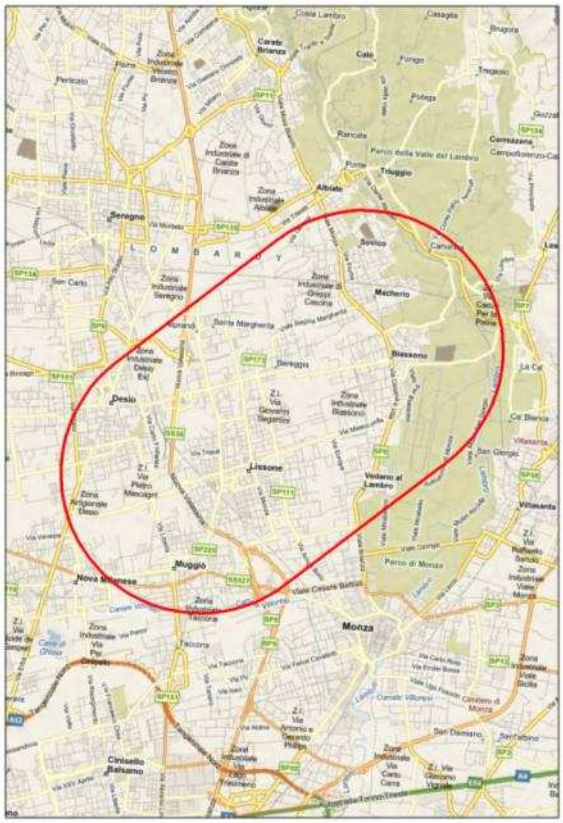



*Figura 3-51 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Lombardia | 23.864 | 40,30 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-50 Parametri geografici dell'area di studio*

| Parametri | Area di Studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | - |
| Laghi principali | - |
| Fiumi principali | Lambro |
| Mari | - |

| | Area di Studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | 171 |
| Altitudine massima | 244 |
| Altitudine media | 196 |

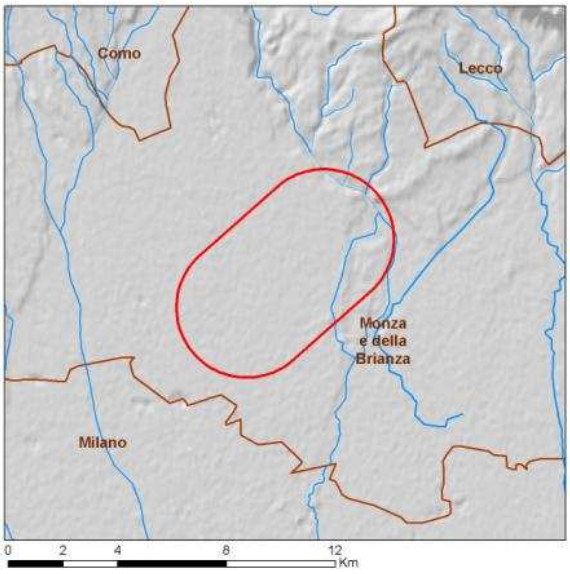



*Figura 3-52 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

L'area di studio si colloca a nord della città di Monza, in una zona densamente abitata. Il territorio è in parte attraversato dal fiume Lambro e fa parte della porzione bassa della pianura padana, formata da materiale argilloso, poco permeabile che declina dolcemente verso il Po. Il clima tipico dell'area è di tipo semi-continentale; qui è principalmente diffusa la nebbia, grazie all'abbondanza dei corsi d'acqua che ne favoriscono la formazione. Le estati sono calde, umide e afose.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-51 Parchi e aree protette interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Parchi Nazionali | EUAP0734 | Parco regionale della Valle del Lambro | 4.080 | 542 |

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-52 ZPS e SIC interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | IT2050004 | Valle del Rio Cantalupo | 70,1 | 2,3 |

## Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio

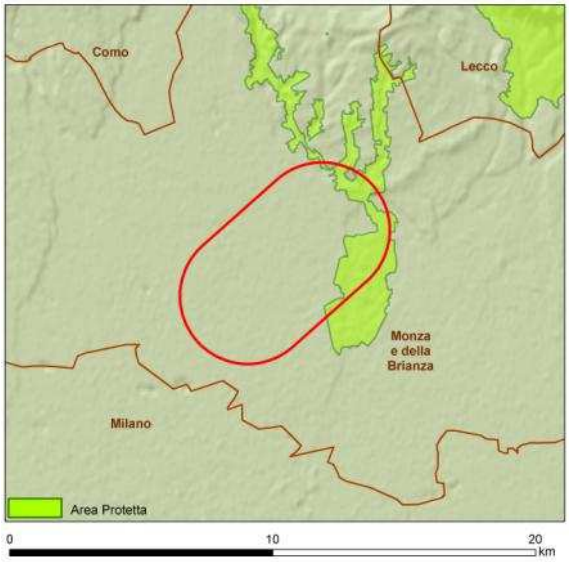



*Figura 3-53 Localizzazione delle aree protette*

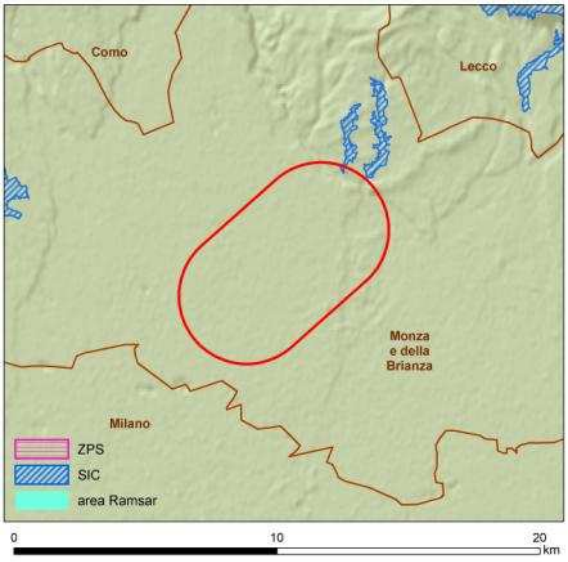



*Figura 3-54 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

## Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità dell'area di studio. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Regione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|
| 9.742.676 | 36.0835 |

| Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|---|
| 408,2 ab./km² | 2776,9 ab./km² |

| Province comprese nell'area di studio |
|---|
| Milano |

Nella tabella sottostante si evidenzia che la provincia di Milano ha un tasso di variazione della popolazione annua superiore lo zero, per cui la popolazione risulta in crescita.

| Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|
| Milano | 0,85 |

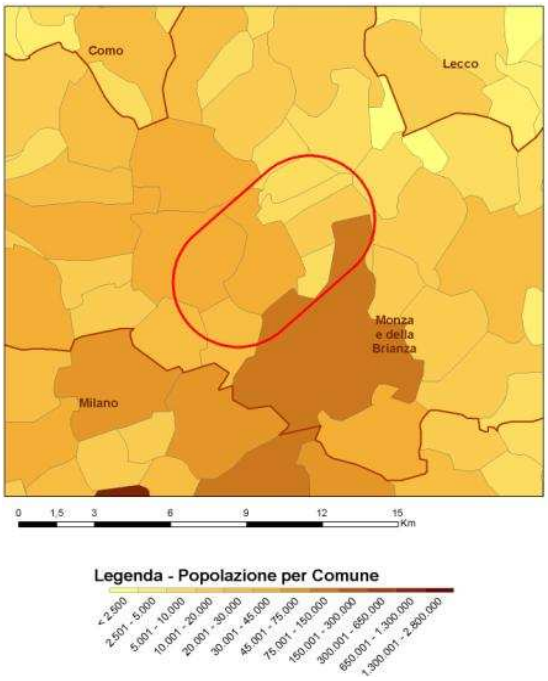



*Figura 3-55 Ampiezza demografica dei comuni*

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo nell'area analizzata.

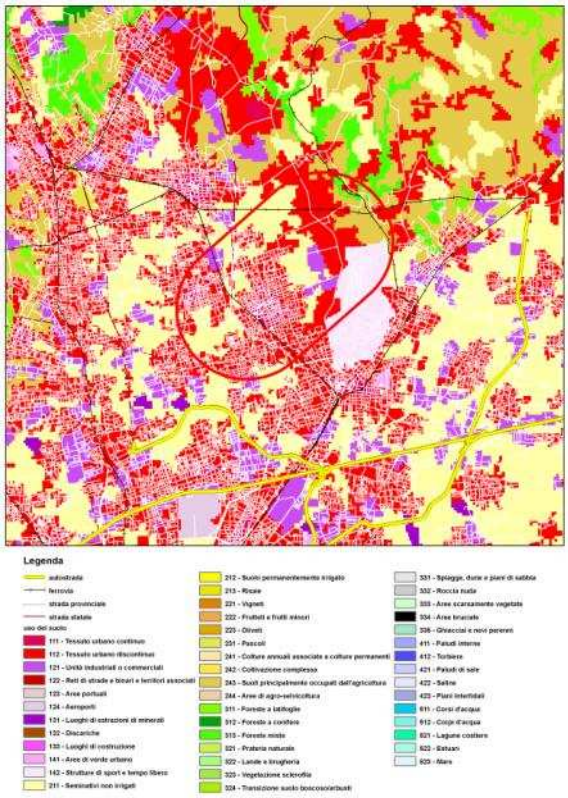



*Figura 3-56 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio comprende un'area notevolmente urbanizzata, con presenza diffusa di aree industriali. Il restante territorio è prevalentemente caratterizzato da territori di uso agricolo.

*Tabella 3-53 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Boschi misti | 0,1 |
| Territori agricoli | 30 |
| Tessuto urbano continuo e discontinuo | 64 |
| Aree industriali e commerciali | 3,9 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | 14,7 |
| | Strade Provinciali | 329 |
| Ferroviarie | | 14 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **RAZIONALIZZAZIONE 380 kV MEDIA VALTELLINA (FASE B)** |
| *Livello di avanzamento* | STUTTURALE |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2003 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | LOMBARDIA |
| *Motivazioni elettriche* | QUALITÀ DEL SERVIZIO |

## A. Finalità

In base a quanto stabilito nell'Accordo di Programma (AdP) del 24 giugno 2003, a valle del completamento degli interventi relativi alla "Fase A" della razionalizzazione in Valcamonica e Alta Valtellina, conseguente alla realizzazione dell'elettrodotto "San Fiorano - Robbia", si procederà nella cosiddetta "Fase B" della razionalizzazione, con interessamento soprattutto del territorio della Media Valtellina. In tale fase si prevede la dismissione dalla RTN di estesi tratti di linee a 220 e 132 kV, a fronte della realizzazione di tre nuove stazioni elettriche a 380 kV, che svolgeranno principalmente funzione di raccolta della produzione idroelettrica della Lombardia settentrionale, e a fronte della realizzazione di nuove linee aeree a 380 kV, che trasmetteranno la potenza generata verso l'area di carico di Milano.

La realizzazione di interventi sul livello 380 kV, insieme alla razionalizzazione di estesi tratti di linee a 220 e 132 kV della RTN, risultano particolarmente importanti in relazione alle attuali difficoltà di esercizio ed ai livelli non ottimali del servizio sul sistema di trasmissione primario in Lombardia, interessato da elevati transiti di potenza e caratterizzato da una insufficiente magliatura di rete. In particolare, la nuova linea consentirà di rafforzare la rete a 380 kV della regione, aumentando la sicurezza e continuità di alimentazione dei carichi ed ottenendo contestualmente una riduzione delle perdite di trasporto.

## B. Caratteristiche tecniche

Interventi riguardanti la linea a 380 kV Villa di Tirano – Piateda - Verderio:

Elettrodotti:

- Realizzazione della nuova linea in s.t. 380 kV “Villa di Tirano – Piateda – Verderio”.

Stazioni:

- Realizzazione stazione a 380 kV di Grosotto;
- Realizzazione stazione a 380 kV di Villa di Tirano;
- Realizzazione stazione a 380 kV di Piateda.

Raccordi Stazione-Eletrodotto:

- Realizzazione dei relativi raccordi delle stazioni alla suddetta nuova linea Villa di Tirano-Verderio ed alla San Fiorano – Robbia.

Interventi riguardanti le linee a 220 e 132 kV della RTN con le propedeuticità di seguito illustrate.

INSIEME B/1:

- collegamento alla nuova stazione di Grosio della linea di trasmissione in d.t. a 220 kV "AEM Verderio - Grosio", nel tronco C.le Grosio-Grosio;
- successiva dismissione dalla RTN della suddetta linea "AEM Grosio - Verderio".

INSIEME B/2:

- collegamento alla nuova stazione di Grosio della linea a 220 kV "Glorenza - Cesano";
- successiva dismissione dalla RTN del tratto della suddetta linea "Glorenza - Cesano" compreso tra Grosio e Cesano e recupero del tratto a 220 kV tra Verderio e Cesano per il miglioramento delle alimentazioni della rete della città di Milano e della connessione della stazione di Cesano, quest'ultima da collegarsi alla linea 220 kV "Cislago-Dalmine".

INSIEME B/3:

- collegamento alla nuova stazione di Grosio della linea di trasmissione in d.t. a 220 kV "AEM Premadio - AEM Ric. Sud" e "AEM Grosio - AEM Ric. Sud";
- successiva dismissione dalla RTN della suddetta d.t. "AEM Premadio - AEM Ric. Sud" e "AEM Grosio - AEM Ric. Sud" nel tratto compreso tra Grosio e Cedegolo Edison e realizzazione dei raccordi a Cedegolo Edison per attuare il collegamento a 220 kV in d.t. "Cedegolo - AEM Ric. Sud";
- successiva dismissione dalla RTN della linea a 132 kV "Cedegolo - Cividate - Gorlago" nel tratto compreso tra Cedegolo e Pian Camuno (con conseguente raccordo a Pian Camuno del restante elettrodotto) previo adeguamento dell'altra doppia direttrice a 132 kV tra Cedegolo e Pian Camuno.

INSIEME B/4:

- adeguamento del collegamento a 132 kV tra Belviso e Venina;
- trasformazione in cavo interrato della linea a 132 kV tra Stazzona e Belviso;
- dismissione dalla RTN della linea in d.t. a 132 kV "Stazzona All. - AEM Ric. Nord" e "Stazzona - AEM Ric. Nord" nel tratto compreso tra Belviso (Stazzona All.) e Fusine e realizzazione del raccordo a Fusine per attuare il collegamento in d.t. a 132 kV "Fusine - AEM Ric. Nord";
- dismissione dalla RTN della linea a 132 kV "Fusine - Lenna" di proprietà SONDEL.

INSIEME B/5:

- realizzazione in cavo interrato di un nuovo collegamento a 220 kV tra Sondrio e Piateda;
- trasformazione in cavo interrato di un tratto della linea a 132 kV "Sondrio - Venina" in modo da realizzare il collegamento "Sondrio - Piateda";
- successiva dismissione della linea a 220 kV "Venina - Cassano SONDEL" di proprietà SONDEL nel tratto compreso tra Venina e Dalmine e recupero del tratto a 220 kV tra Dalmine e Cassano SONDEL per un miglioramento delle alimentazioni della rete della città di Milano.

Di seguito si riportano le lunghezze complessive di ciascuna tipologia di intervento descritto precedentemente nei vari insiemi:

- realizzazione linee aeree: 117 km
- realizzazione linee in cavo interrato: 4 km
- trasformazione linee aeree in linee in cavo interrato (e successiva demolizione di linee aeree): 4 km
- demolizioni: 476 km
- adeguamenti: 17 km

## C. Percorso dell'esigenza

Gli interventi descritti al punto C) sono stati definiti come compensazione elettrica in relazione alla realizzazione dell'elettrodotto a 380 kV "San Fiorano – Robbia".

Obiettivo della razionalizzazione è ridurre la presenza di linee a tensione 132 kV e 220 kV favorendo il convogliamento su elettrodotti a tensione a 380 kV delle produzioni idroelettriche della Valtellina.

In tal senso, è stata progettata la realizzazione:

- della nuova stazione di Grosotto ed i relativi raccordi alla San Fiorano-Robbia;
- della linea a 380 kV Villa di Tirano – Piateda – Verderio.

La realizzazione di tali interventi è propedeutica alla demolizione e/o interramento delle linee a 132 kV e 220 kV.

## D. Localizzazione dell'area di studio

*Figura 3-57 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Lombardia | 23.864 | 21,20 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-54 Parametri geografici dell'area di studio*

| | Area di studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | 291 |
| Altitudine massima | 1.163 |
| Altitudine media | 686 |

L'area di intervento è collocata ad est della città di Sondrio e si sviluppa lungo la valle dell'Adda.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti aree naturali protette interessate dall'area di studio.

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-55 ZPS e SIC interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | IT2040034 | Valle d'Arigna e Ghiacciaio di Pizzo di Coca | 3.143 | 143,7 |
| | IT2040035 | Val Bondone - Val Caronella | 1.500 | 6,9 |
| ZPS | IT2040401 | Parco Regionale Orobie Valtellinesi | 22.815 | 3,8 |

### Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

*Figura 3-58 Localizzazione delle aree protette*

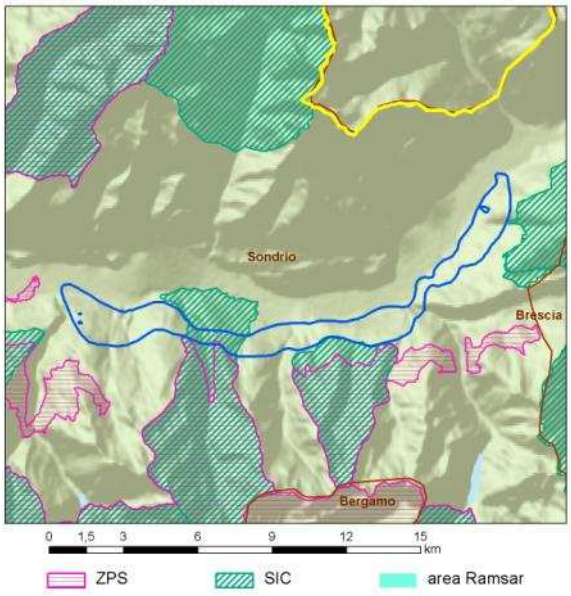



*Figura 3-59 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

## Demografia

L'area di Studio coinvolge la provincia di Sondrio, interessando 6 comuni:

| Provincia di Sondrio | Popolazione (abitanti) | Densità (ab./km$^2$) |
|---|---|---|
| Castello dell'Acqua | 687 | 48,14 |
| Piateda | 2.321 | 32,76 |
| Ponte in Valtellina | 2.316 | 34,39 |
| Teglio | 4.785 | 41,75 |
| Tirano | 9.151 | 282,00 |
| Villa di Tirano | 2.935 | 121,290 |

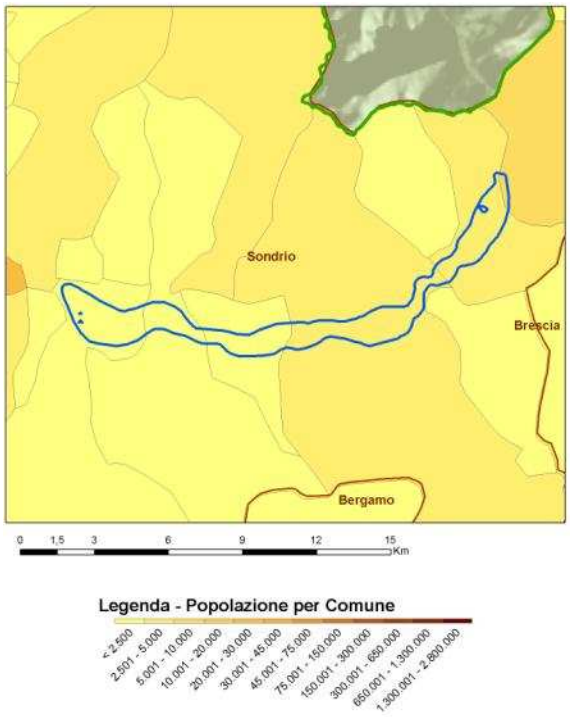



*Figura 3-60 Ampiezza demografica dei comuni*

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

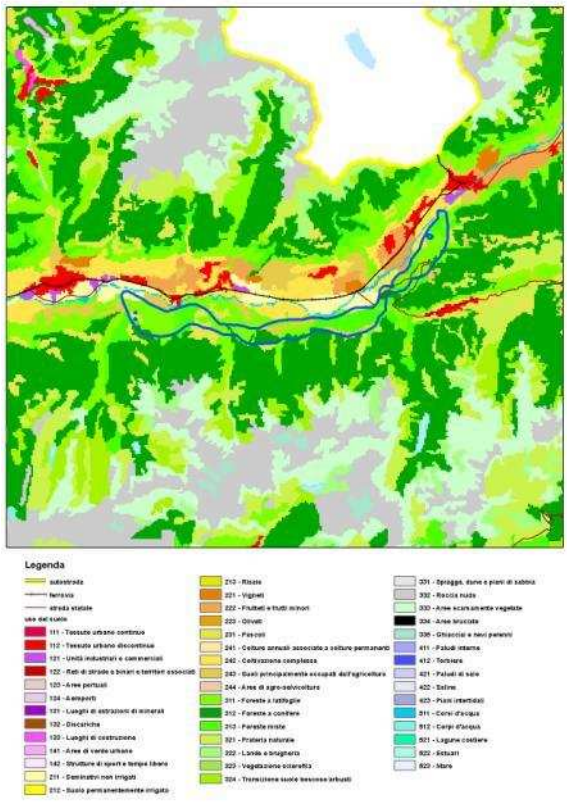



*Figura 3-61 Carta di uso del suolo nell'area di studio*

La superficie dell'area di studio è occupata prevalentemente da territori boscati e ambienti seminaturali. Si rileva inoltre una percentuale consistente di terreni agricoli.

*Tabella 3-56 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Territori agricoli | 15,6 |
| Territori boscati e ambienti semi naturali | 84,3 |
| Corpi idrici | 0,1 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | 5,79 |
| | Strade Provinciali | 31,75 |
| Ferroviarie | | - |

### Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

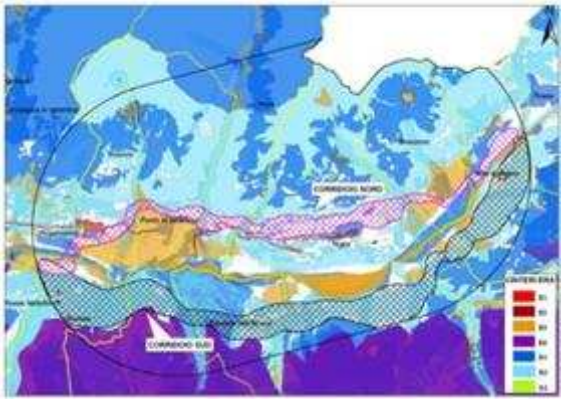
Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

## F. Esiti della concertazione

### F.1 Considerazioni effettuale

Per il tratto Villa di Tirano – Piateda del futuro elettrodotto a 380 kV Villa di Tirano-Piateda-Verderio, Terna ha individuato due corridoi ambientali alternativi: il Corridoio Nord e il Corridoio Sud. Le valutazioni condotte con la competente Amministrazione hanno portato ad individuare il Corridoio Sud come corridoio preferenziale.

In data 28 Luglio 2009 viene sottoscritto con la Provincia di Sondrio il Protocollo di Intesa per l'applicazione dei cirteri ERA alla Razionalizzazione 380 kV della Media Valtellina (Fase B). Con tale Protocollo viene anche formalmente condiviso il Corridoio Sud come corridoio ambientale preferenziale per il tratto Villa di Tirano-Piateda del futuro elettrodotto a 380 kV Villa di Tirano-Piateda-Verderio.



### F.2 Caratteristiche della soluzione condivisa

Caratterizzazione della soluzione finale frutto della concertazione e con l'indicazione di eventuali misure di mitigazione e/o di criticità ancora irrisolte.

## G. Prossime attività previste

Per quanto riguarda il corridoio ambientale condiviso (Corridoio Sud) del tratto Villa di Tirano – Piateda del futuro elettrodotto a 380 kV, Terna SpA ha già verificato la possibilità di definire, al suo interno, almeno una fascia di fattibilità di tracciato. E' stato richiesto alla Provincia di Sondrio di poter procedere ad un incontro con le Amministrazioni Comunali interessate dal Corridoio ambientale, al fine di condividere lo studio della fascia portato a termine da Terna SpA.

Relativamente alla localizzazione della nuova stazione elettrica di Grosotto e dei relativi raccordi all'elettrodotto San Fiorano – Robbia, Terna SpA, sulla base del tracciato che era già stato proposto in appendice all'Accordo di Programma sottoscritto il 24 giugno 2003, ha studiato una fascia di fattibilità che deve essere sottoposta alla verifica degli EE.LL. La verifica è prevista nel primo semestre dell'anno 2011.

## H. Documentazione disponibile

Studio di fattibilità tecnico ambientale per l'elettrodotto a 380 kV in semplice terna "Tirano-Piateda-Verderio" (23/01/2004).

- Verbale del sopralluogo a Villa di Tirano (20/02/2007), dove è stata individuata l'area da destinare alla nuova Stazione Elettrica, con allegata la nota del sindaco che prende atto della valutazione del gruppo di lavoro e dichiara la disponibilità del Comune a favorire la realizzazione della SE nell'area individuata.
- Verbale della riunione con la Provincia di Sondrio (17/07/2007) sui Criteri ERA e loro applicazione: corridoi preferenziali per la nuova linea a 380 kV Villa di Tirano - Piateda.

Protocollo di Intesa per l'applicazione dei cirteri ERA alla Razionalizzazione 380 kV della Media Valtellina (Fase B), sottoscritto in data 28 Luglio 2009 con la Provincia di Sondrio, con il quale viene condiviso il Corridoio ambientale (Corridoio Sud) per il tratto Villa di Tirano-Piateda del futuro elettrodotto a 380 kV Villa di Tirano-Piateda-Verderio.

Area Nord

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **RAZIONALIZZAZIONE 220 kV CITTÀ DI MILANO** |
| *Livello di avanzamento* | STRUTTURALE |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2005 |
| *Tipologia* | RAZIONALIZZAZIONE |
| *Regioni coinvolte* | LOMBARDIA |
| *Motivazioni elettriche* | SVILUPPO RETE AREE METROPOLITANE |

## A. Finalità

Considerato l'ingente carico della città di Milano, e gli elevati transiti sugli elettrodotti di trasmissione nell'area che ne derivano, è stata programmata una serie di interventi di sviluppo della rete di trasmissione che interessa il territorio milanese.

## B. Caratteristiche tecniche

L'attività prevede come primo step la realizzazione di un nuovo collegamento in cavo "Gadio – Porta Volta" già autorizzato in data 5 agosto 2010. A valle di tale intervento si provvederà alla realizzazione dei seguenti lavori:

- nuovo elettrodotto a 220 kV "Baggio – Ricevitrice Ovest";
- nuovo elettrodotto in cavo a 220 kV "Ricevitrice Sud – Porta Venezia".

In correlazione con tali nuovi collegamenti, anche al fine di adeguare gli apparati delle stazioni Ricevitrice Sud e Ricevitrice Nord alle nuove correnti di corto, sarà previsto l'ampliamento ed il potenziamento di tali impianti.

Contestualmente alle attività indicate, nelle stazioni rispettivamente di Baggio e di Cassano verranno installate due nuove trasformazioni 380/220 kV.

Successivamente verranno inoltre potenziati i collegamenti in cavo interrato a 220 kV "Ricevitrice Ovest – Gadio", "Gadio – Ricevitrice Nord", "Ricevitrice Sud – Ricevitrice Ovest" e "Porta Volta – Porta Venezia".

## C. Percorso dell'esigenza

Il potenziamento della rete della città di Milano ha tra i suoi obiettivi quelli di:

- garantire anche in futuro la sicurezza di alimentazione delle utenze elettriche, diminuendo la probabilità di energia non fornita;
- migliorare la connessione degli esistenti impianti di trasmissione, tradizionalmente gestiti come reti separate, in modo da incrementare l'affidabilità della rete;
- assicurare un migliore deflusso della potenza generata.

## D. Localizzazione dell'area di studio

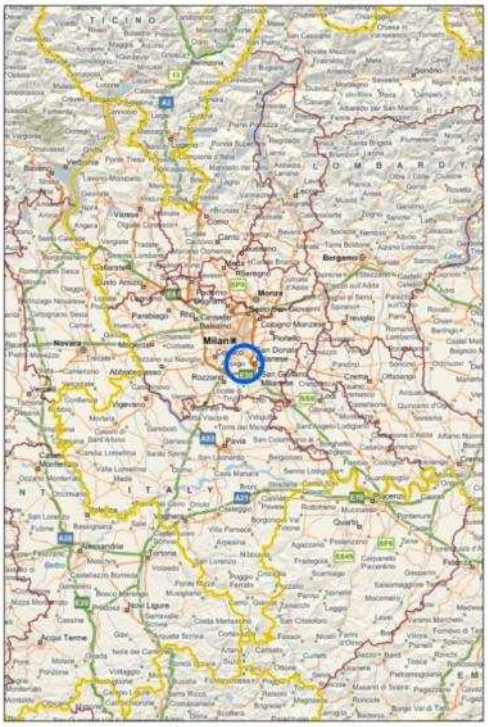


*Figura 3-62 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Lombardia | 23.864 | 0,6 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-57 Parametri geografici dell'area di studio*

| | Area di studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | 100 |
| Altitudine massima | 108 |
| Altitudine media | 103,2 |

L'area di intervento si colloca a sud della città di Milano.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti aree naturali protette interessate dall'area di studio.

### Rete Natura 2000

Non sono presenti SIC e ZPS interessati dall'area di studio.

### Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

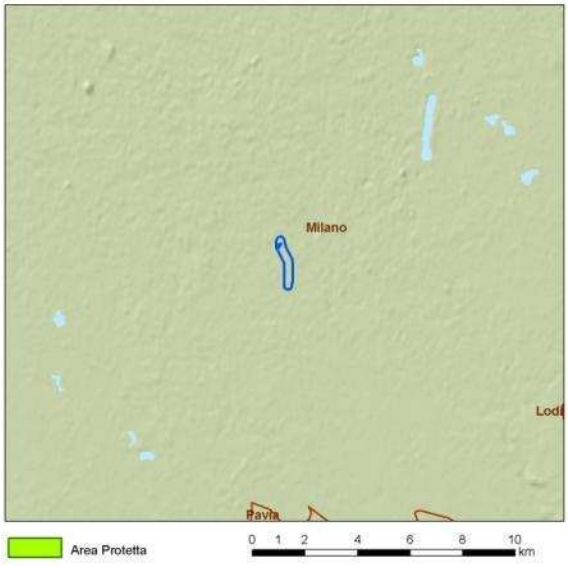



*Figura 3-63* Localizzazione delle aree protette

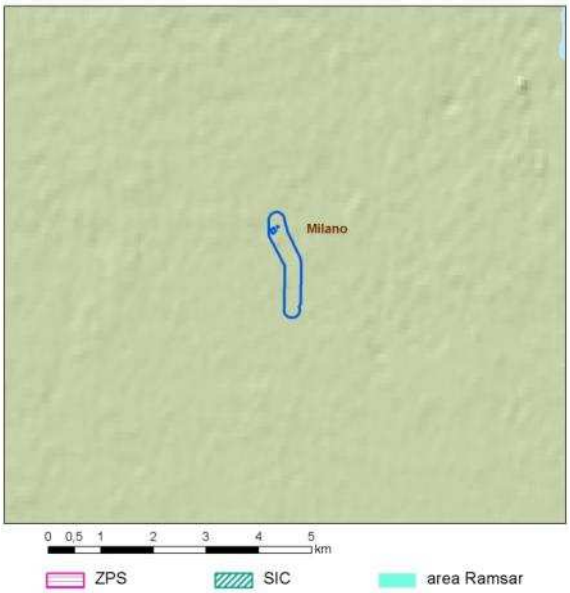



*Figura 3-64* Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

## Demografia

L'area di Studio coinvolge la provincia di Milano e interessa due comuni:

| Provincia di Milano | Popolazione (abitanti) | Densità (ab./km$^2$) |
|---|---|---|
| San Donato Milanese | 32.599 | 2.497,92 |
| Milano | 1.299.633 | 7.167,77 |

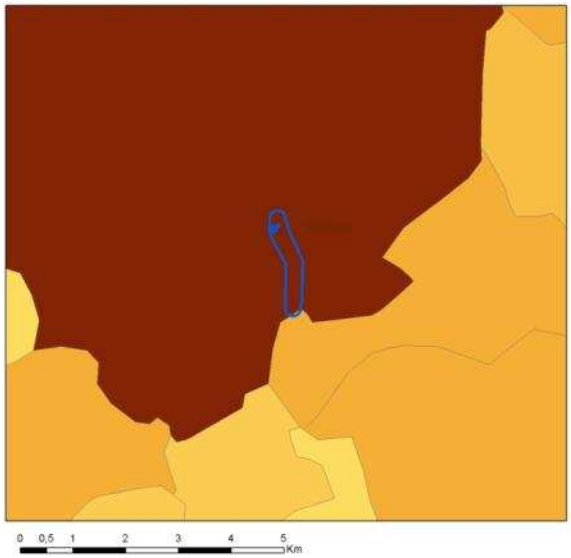


*Figura 3-65 Ampiezza demografica dei comuni*

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

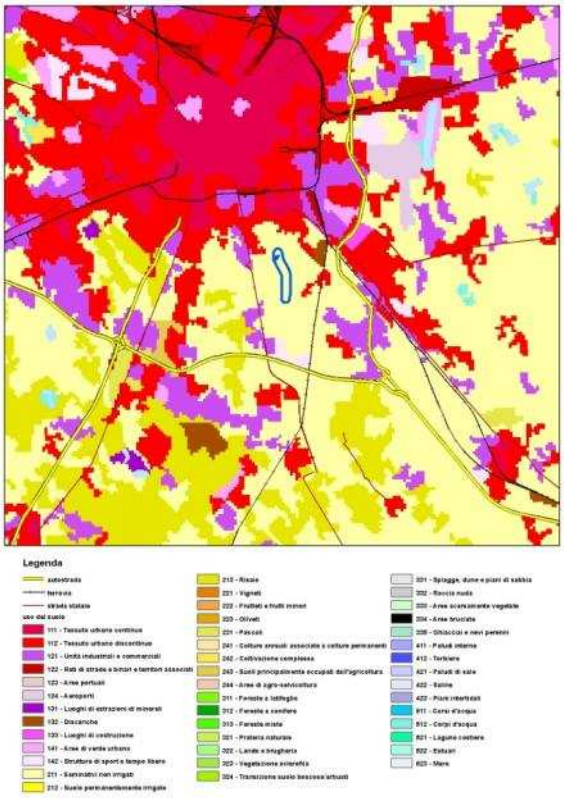



*Figura 3-66 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

*Tabella 3-58 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Territori agricoli | 100 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | - |
| | Strade Provinciali | 1,23 |
| Ferroviarie | | - |

La superficie dell'area di studio è occupata totalmente da terreni agricoli.

### Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

## F. Generazione e caratterizzazione delle alternative

### F.1 Generazione

L'intervento consiste principalmente nella sostituzione dei cavi interrati a 220 kV della città di Milano, ormai obsoleti e nella realizzazione di nuovi cavi a 220 kV e 132 kV, finalizzati a potenziare e rendere più affidabile la rete della città di Milano. L'intervento prevede la costruzione di una nuova Stazione elettrica 220/132 kV nei pressi del Cimitero di Musocco. Nell'area di Vaiano Valle sarà realizzata una nuova stazione 220/132 kV e da questa saranno realizzato raccordo aereo alla esistente linea a 220 kV "Ricevitrice Sud Milano – Cassano".

### F.2 Caratterizzazione

Per quanto riguarda la Stazione di Musocco, la presenza del vincolo cimiteriale ha portato alla definizione di una sola possibile ipotesi di localizzazione, individuata all'interno di un vecchio edificio di A2A, che sarà riadattato al fine di ospitare la stazione stessa. Nell'area di Vaiano Valle, verrà utilizzata e ampliata l'area dell'esistente cabina elettrica, da cui si svilupperanno i due raccordi aerei, per una lunghezza di circa 2 km ciascuno.

## G. Esiti della concertazione

### G.1 Considerazioni effettuale

L'attività di concertazione ha coinvolto la Regione Lombardia, il Parco Agricolo Sud di Milano e il Comune di Milano. Attraverso numerosi incontri e a seguito di sopralluoghi congiunti, effettuati nei giorni 20 e 27 maggio 2009, la pianificazione dell'intervento ha potuto arricchirsi di ulteriori elementi conoscitivi, alcuni dei quali segnalati come criticità dai soggetti partecipanti alla concertazione. Quindi, oltre ad aver condiviso la localizzazione dei nuovi inteventi, sono stati individuati ulteriori interramenti e demolizioni di linee esistenti. In data 4 novembre 2010 il tavolo tecinco ha ufficialmente condiviso, attraverso la sottoscrizione di un verbale, l'intero piano di razionalizzazione. Lo schema totale degli interventi è stato formalmente condiviso con un Protocollo d'intesa sottoscritto il 13/05/2011.

### G.2 Caratteristiche della soluzione condivisa

L'attività di concertazione sopra richiamata ha portato a condividere un riassetto della rete a 220 kV nella città di Milano che prevede: realizzione di linee in cavo per circa 60 km, nuove linee aeree da realizzare per circa 3 km, linee aeree da demolire per circa 17 km. In particolare, verranno risolte criticità esistenti nelle aree relative all'Abazia di Chiaravalle e alla zona di Vaino Valle, oltre che a criticità che interessano più strettamente l'area di Musocco, come la via Gallarate. Le soluzioni localizzative, individuate in maniera condivisa, hanno tenuto conto del nuovo Piano Operativo di Gestione del Comune di Milano e delle indicazioni del Parco Agricolo Sud per quanto concerne la localizzazione della fascia di fattibilità di tracciato dei nuovi raccordi aerei a 220 kV.

## H. Prossime attività previste

- Avvio iter autorizzativo degli interventi.

Area Nord

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **RIASSETTO RETE AT TRA LODI E PIACENZA** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2011 |
| *Data stimata di realizzazione dell'intervento* | LUNGO TERMINE |
| *Tipologia* | RAZIONALIZZAZIONE |
| *Regioni coinvolte* | LOMBARDIA, EMILIA ROMAGNA |
| *Motivazioni elettriche* | QUALITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO |

## A. Finalità

Aumentare l'affidabilità e la sicurezza del servizio.

## B. Caratteristiche tecniche

Saranno potenziate le due direttrici 132 kV che collegano l'impianto di S.Rocco con i nodi di Piacenza Ovest e Piacenza Est.

Sarà inoltre studiata la soluzione più idonea per superare l'attuale schema di rete in cui sono presenti le derivazioni rigide degli impianti Tecnoborgo e Siet.

## C. Percorso dell'esigenza

La rete AT sottesa dalla Stazione 380 kV di S.Rocco, che interconnette la Lombardia con l'Emilia Romagna, è caratterizzata da limitazioni della capacità di trasporto, che causano, a loro volta una riduzione dell'affidabilità e della sicurezza del servizio.

Pertanto saranno potenziate le due direttrici 132 kV che collegano l'impianto di S.Rocco con i nodi di Piacenza Ovest e Piacenza Est. Contestualmente sarà studiata, al fine di migliorare la qualità del servizio, la soluzione più idonea per superare l'attuale schema di rete in cui sono presenti le derivazioni rigide degli impianti Tecnoborgo e Siet.

## D. Localizzazione dell'area di studio

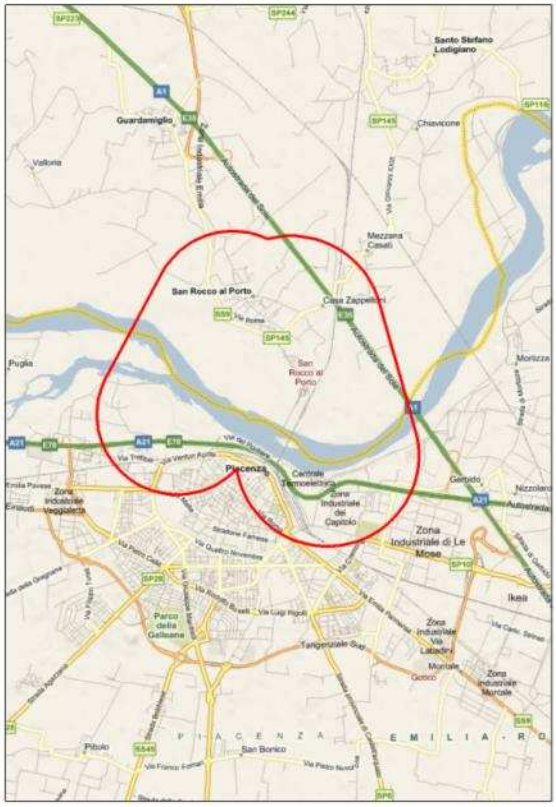



*Figura 3-67 Area di studio*

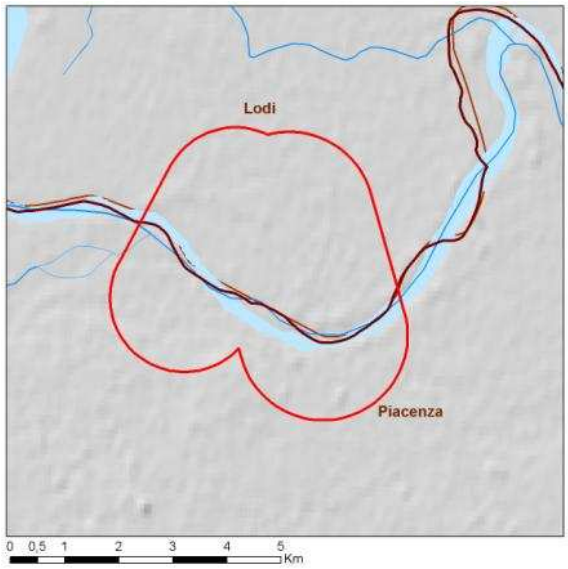



*Figura 3-68 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Lombardia | 23.855 | 12,5 |
| Emilia Romagna | 22.123 | 9 |
| TOTALE AREA DI STUDIO | | 21,5 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-59 Parametri geografici dell'area di studio*

| Parametri | Area di Studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | - |
| Laghi principali | - |
| Fiumi principali | Po |
| Mari | - |

| | | Area di Studio (m s.l.m.) |
|---|---|---|
| Altitudine minima | | 36 |
| Altitudine massima | | 62 |
| Altitudine media | Lombardia | 48 |
| | Emilia Romagna | 48 |

Nell'Area Nord l'area di studio interessa un'area pianeggiante del territorio sud-orientale della provincia di Lodi, al confine con la regione Emilia-Romagna. Tale confine è segnato dal corso del fiume Po, nel tratto in cui il fiume diventa navigabile grazie all'apporto in termini di portata da parte del suo affluente Ticino. Il clima dell'area è di tipo continentale, caratterizzato da un forte tasso di umidità in tutti i periodi dell'anno, a causa della vicinanza del fiume Po.

Nell'Area Centro-Nord l'area di studio comprende un'area urbanizzata a nord di Piacenza, in un territorio pianeggiante e relativamente urbanizzato. L'area è attraversata dal fiume Po, che segna il limite amministrativo tra la provincia di Piacenza e quella di Lodi, interessata dall'intervento. Il clima dell'area è di tipo continentale, caratterizzato da un forte tasso di umidità in tutti i periodi dell'anno, a causa della presenza del Po.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti aree protette nell'area di studio.

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-60 ZPS e SIC presenti nell'Area Nord e interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interferita (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | IT2090701 | Po di San Rocco al Porto | 131 | 43,5 |

*Tabella 3-61 ZPS e SIC presenti nell'Area Centro-Nord e interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interferita (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | IT4010018 | Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio | 6.155 | 230 |
| SIC | IT4010018 | Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio | 6.155 | 230 |

## Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

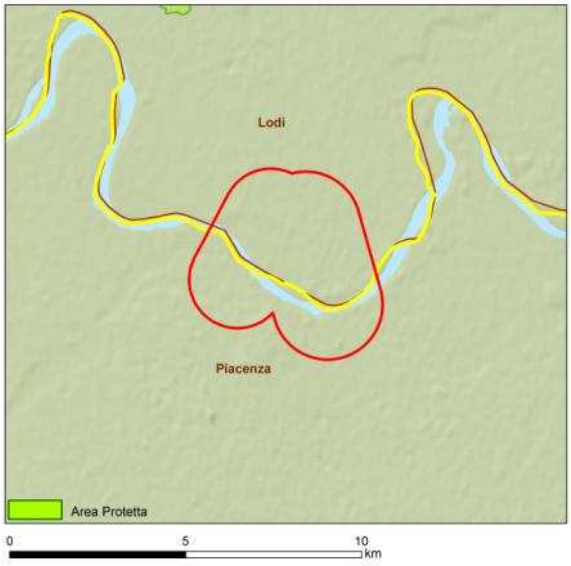



***Figura 3-69*** *Localizzazione delle aree protette*

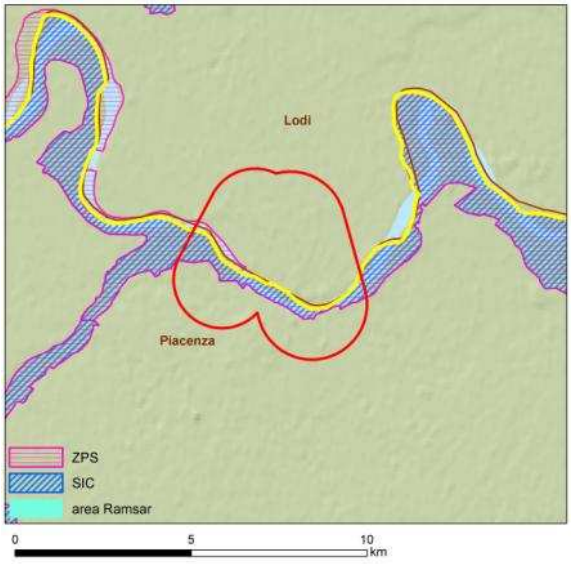



***Figura 3-70*** *Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

## Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità dell'area di studio. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

*Tabella 3-62 Analisi popolazione Area Nord*

| Regione | Popolazione | Popolazione Comuni dell'area di studio | Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) | Province comprese nell'area di studio |
|---|---|---|---|---|---|
| Lombardia | 9.742.676 | 3.521 | 408,2 | 113,1 | Lodi |

*Tabella 3-63 Analisi popolazione Area Centro-Nord*

| Regione | Popolazione | Popolazione Comuni dell'area di studio | Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) | Province comprese nell'area di studio |
|---|---|---|---|---|---|
| Emilia Romagna | 4.337.979 | 102.722 | 196,1 | 457 | Piacenza |

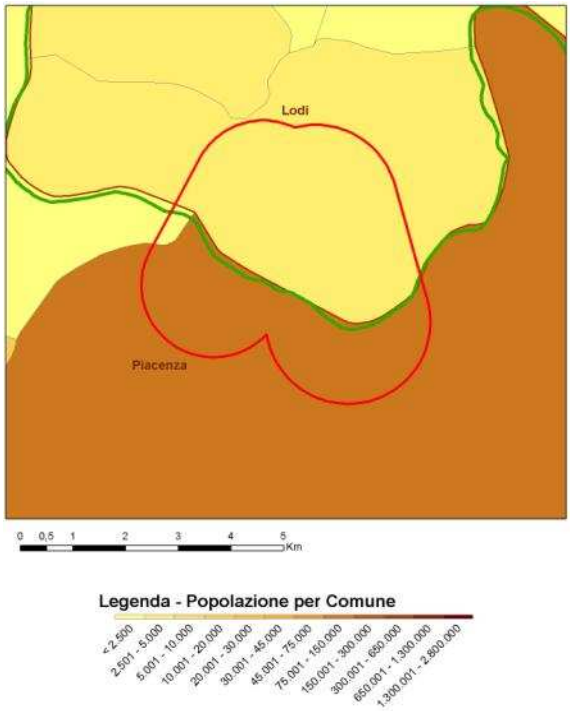



*Figura 3-71 Ampiezza demografica dei comuni*

Nella tabella sottostante si evidenzia che le sei province comprese nell'area di studio hanno un tasso di variazione della popolazione annuo positivo.

| Area | Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|---|
| Nord | Lodi | 1,66 |
| Centro-Nord | Piacenza | 1,10 |

## Uso del suolo

Nell'Area Nord l'area di studio, che si colloca ai margini dell'abitato, è occupata dal tessuto urbano e relative aree industriali e commerciali e dai territori agricoli.

Nell'Area Centro-Nord l'area di studio, che si colloca ai margini dell'abitato, è occupata dal tessuto urbano e relative aree industriali e commerciali e dai territori agricoli.

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo nell'area analizzata.

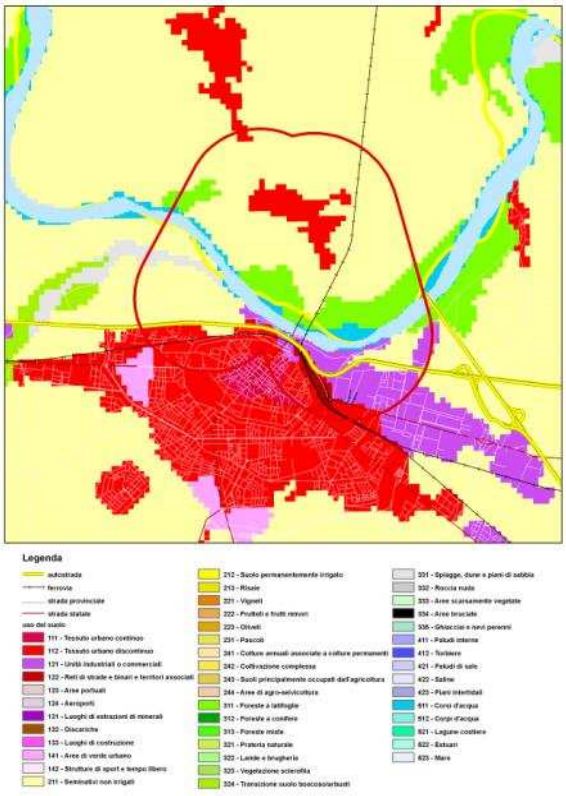



*Figura 3-72 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

*Tabella 3-64 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'Area Nord*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Territori agricoli | 68,8 |
| Tessuto urbano discontinuo | 8,8 |
| Boschi di latifoglie | 14,4 |
| Corsi d'acqua, spiagge, dune e sabbie | 6 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | - |
| | Strade Provinciali | - |
| Ferroviarie | | 582 |

*Tabella 3-65 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'Area Centro Nord*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Territori agricoli | 32,2 |
| Tessuto urbano continuo e discontinuo | 26,6 |
| Aree industriali e commerciali | 24,4 |
| Boschi di latifoglie | 2,2 |
| Corsi d'acqua, spiagge, dune e sabbie | 12,2 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 11 |
| | Strade Statali | 3 |
| | Strade Provinciali | 54 |
| Ferroviarie | | 10 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

Area Nord

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **RIASSETTO RETE 132 kV TRA LA CASELLA E CASTELNUOVO** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2011 |
| *Tipologia* | RAZIONALIZZAZIONE |
| *Regioni coinvolte* | EMILIA ROMAGNA, LOMBARDIA, PIEMONTE |
| *Motivazioni elettriche* | QUALITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO |

## A. Finalità

Aumentare i margini di sicurezza per l'alimentazione delle utenze locali.

## B. Caratteristiche tecniche

Contestualmente agli sviluppi già previsti nel Piano di Sviluppo 2010 nell'area di Arena Po è prevista, al fine di migliorare l'affidabilità e la sicurezza del servizio, la realizzazione di una nuova linea 132 kV tra le stazioni di La Casella e Copiano.

Gli interventi previsti che comprendono anche la realizzazione di una nuova stazione 132 kV da collegare alla futura direttrice La Casella – Copiano, consentiranno di superare gli attuali collegamenti in derivazione rigida esistenti.

È prevista la rimozione degli attuali vincoli di portata presenti sulla direttrice 132 kV che collega la stazione 380 kV di La Casella alla stazione 380 kV. di Castelnuovo, oltre che al potenziamento di tratti di linee con conduttori di portata adeguata.

## C. Percorso dell'esigenza

-

## D. Localizzazione dell'area di studio

*Figura 3-73 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Piemonte | 25.388 | 86,9 |
| Emilia Romagna | 22.125 | 167,3 |
| Lombardia | 23.864 | 1.228 |
| TOTALE AREA DI STUDIO | | 1.482,2 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-66 Parametri geografici dell'area di studio*

| Parametri | Area di Studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | - |
| Laghi principali | - |
| Fiumi principali | Po, Torrente Scrivia, Torrente Curone, Ticino, Olona, Torrente Schizzola, Torrente Coppa, Torrente Versa |
| Mari | - |

| | | Area di Studio (m s.l.m.) |
|---|---|---|
| Altitudine minima | | 42 |
| Altitudine massima | | 661 |
| Altitudine media | Piemonte | 110 |
| | Emilia Romagna | 148 |
| | Lombardia | 124 |

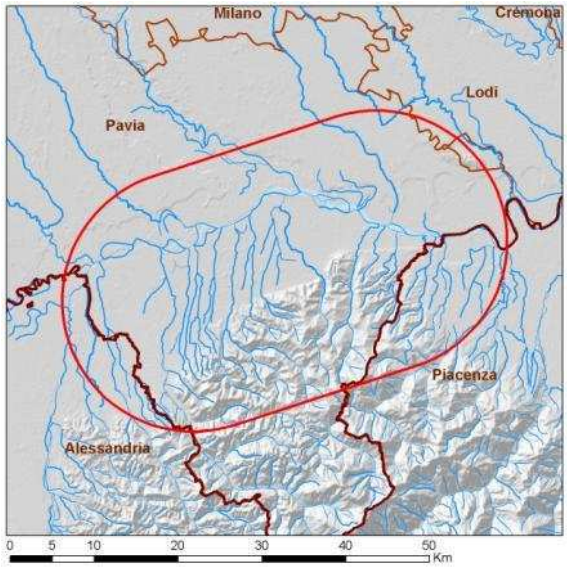



*Figura 3-74 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

Nell'Area Nord-Ovest l'area di studio occupa una piccola parte del territorio piemontese della provincia di Alessandria, al confine con la regione Lombardia. Si tratta di un territorio pianeggiante e collinare, attraversato lo Scrivia, affluente di destra del Po, caratterizzato da regime torrentizio, con piene talvolta disastrose specialmente nella stagione autunnale. Il cima dell'area ha caratteristiche tipicamente padane, con inverni freddi e nebbiosi ed estati calde ed afose. Le piogge, non eccessivamente abbondanti (circa 600 mm), cadono prevalentemente in autunno e in primavera.

Nell'Area Centro-Nord l'area di studio interessa una piccola porzione del territorio dell'Emilia Romagna, al confine con la Lombardia, nella provincia di Piacenza, caratterizzato dalle basse colline della Val Tidone. Lungo il confine regionale più settentrionale ricadente nell'area di studio scorre il fiume Po, che ha da poco ricevuto in Lombardia il contributo del fiume Ticino, suo principale tributario per volume d'acqua, diventando navigabile grazie alle importanti dimensioni di portata raggiunte. Il clima qui risulta continentale; di conseguenza gli inverni sono più rigidi rispetto alle altre città della regione e le precipitazioni risultano maggiori. Le minime invernali registrate sono inferiori inoltre a quelle delle vicine città lombarde. La vicinanza dell'area al fiume Po porta come conseguenza che, in tutti i periodi dell'anno, il clima sia caratterizzato da una forte umidità: d'inverno si manifesta con grande frequenza il fenomeno della nebbia, d'estate le condizioni meteorologiche sono spesso di afa opprimente.

Nell'Area Nord l'area di studio occupa la porzione del territorio lombardo meridionale, prevalentemente di tipo pianeggiante (zona della valle alluvionale del fiume Po) e collinare. L'area è attraversata da numerosi corsi d'acqua minori a carattere torrentizio e da un tratto del fiume Po e del suo affluente Ticino. Il Po, infatti, pochi chilometri a sud di Pavia riceve il contributo del fiume Ticino, suo principale tributario per volume d'acqua, diventando navigabile grazie alle importanti dimensioni di portata che raggiunge, e scorre per numerosi chilometri nella zona di confine tra Lombardia ed Emilia Romagna. Il clima in quest'area è del tipo temperato, con elevate escursioni termiche in particolari periodi dell'anno. Le precipitazioni atmosferiche sono riscontrabili in quasi tutto l'arco dell'anno, con piogge abbondanti soprattutto in autunno.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Nelle Macroaree Nord-Ovest e Centro-Nord non sono presenti aree protette interferite.

*Tabella 3-67 Parchi e aree protette presenti nell'Area Nord e interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interferita (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Riserve Naturali Regionali | EUAP0300 | Riserva naturale Garzaia della Roggia Torbida | 13,7 | 13,7 |
| Parchi Naturali regionali | EUAP0195 | Parco Naturale Lombardo della Valle del Ticino | 20.497 | 3025 |

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-68 ZPS e SIC presenti nell'Area Nord-Ovest e interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interferita (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | IT1180028 | Fiume Po - tratto vercellese alessandrino | 14.107 | 606 |

*Tabella 3-69 ZPS e SIC presenti nell'Area Centro-Nord e interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | IT4010018 | Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio | 6.155 | 316 |
| SIC | IT4010018 | Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio | 6.155 | 316 |

*Tabella 3-70 ZPS e SIC presenti nell'Area Nord e interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interferita (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | IT2080301 | Boschi del Ticino | 20.552 | 3.021 |
| | IT2080701 | Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po | 907 | 907 |
| | IT2080702 | Po di Monticelli Pavese e Chignolo Po | 290 | 18 |
| | IT2080703 | Po di Pieve Porto Morone | 33 | 33 |
| SIC | IT2080019 | Boschi di Vaccarizza | 465 | 465 |
| | IT2080020 | Garzaia della Roggia Torbida | 13,7 | 13,7 |

### Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio

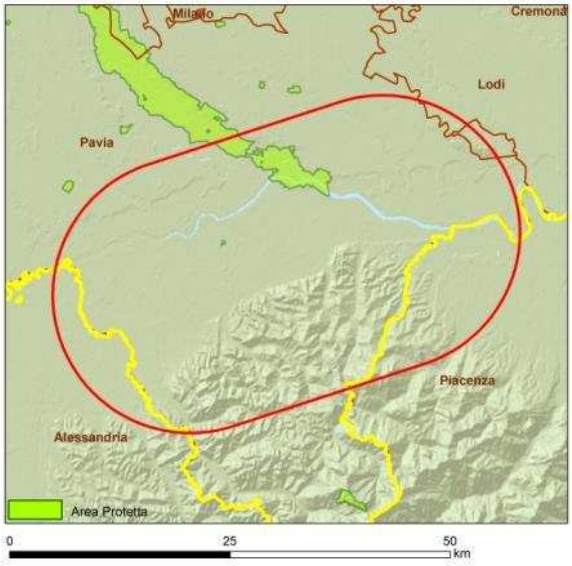



*Figura 3-75* Localizzazione delle aree protette

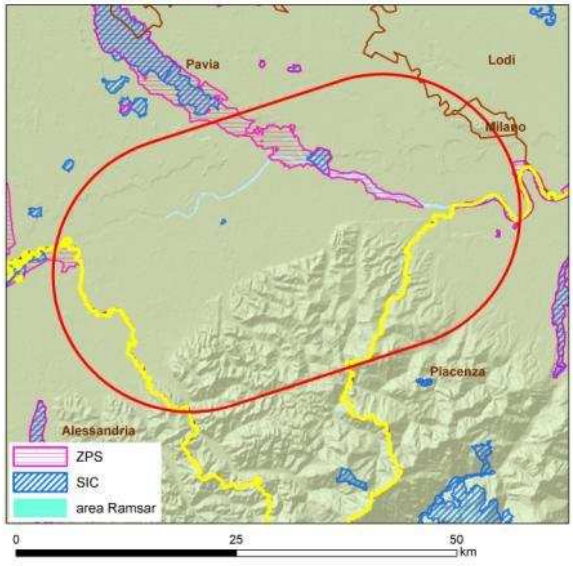



*Figura 3-76* Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

## Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità dell'area di studio. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

*Tabella 3-71 Analisi popolazione Area Nord-Ovest*

| Regione | Popolazione | Popolazione Comuni dell'area di studio | Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) | Province comprese nell'area di studio |
|---|---|---|---|---|---|
| Piemonte | 4.432.571 | 17.834 | 174,4 | 118,4 | Biella, Novara, Torino, Verbano-Cusio-Ossola, Vercelli |

*Tabella 3-72 Analisi popolazione Area Nord*

| Regione | Popolazione | Popolazione Comuni dell'area di studio | Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) | Province comprese nell'area di studio |
|---|---|---|---|---|---|
| Lombardia | 9.742.676 | 332.748 | 408,2 | 159,1 | Lodi, Milano, Pavia |

*Tabella 3-73 Analisi popolazione Area Centro-Nord*

| Regione | Popolazione | Popolazione Comuni dell'area di studio | Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) | Province comprese nell'area di studio |
|---|---|---|---|---|---|
| Emilia Romagna | 4.337.979 | 332.748 | 196,1 | 136,1 | Piacenza |

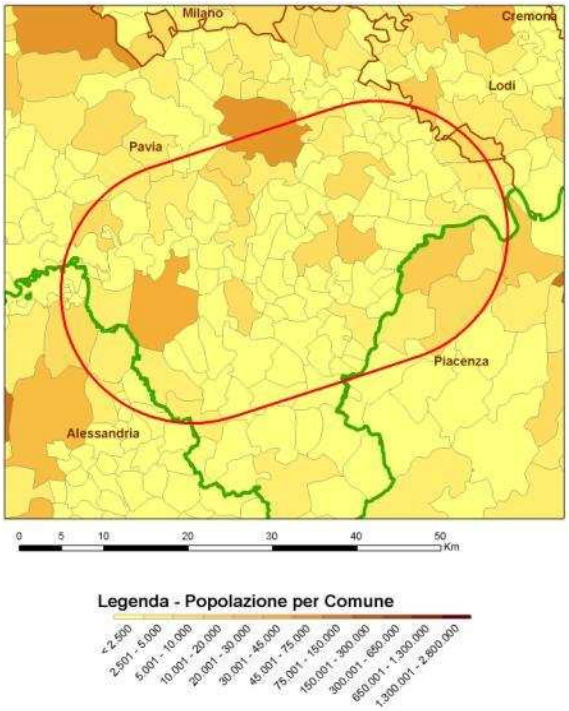



*Figura 3-77 Ampiezza demografica dei comuni*

Nella tabella sottostante si evidenzia che le province comprese nell'area di studio hanno un tasso di variazione della popolazione annuo superiore allo zero.

| Area | Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|---|
| Nord-Ovest | Alessandria | 0,63 |
| Centro-Nord | Piacenza | 1.10 |
| Nord | Lodi | 1,66 |
| | Milano | 0,85 |
| | Pavia | 1,22 |

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo nell'area analizzata.

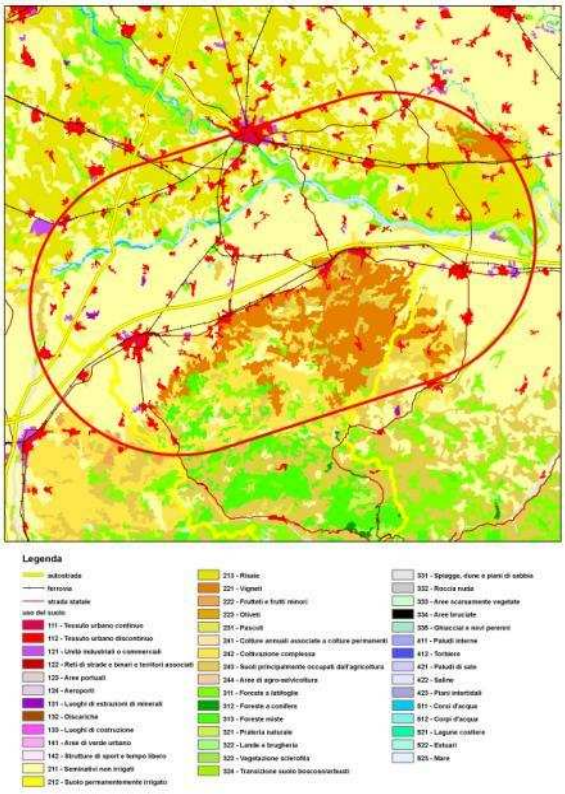



*Figura 3-78 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio comprende quasi completamente territori agricoli, risaie e frutteti. La restante parte è caratterizzata dal tessuto urbano e corsi d'acqua.

*Tabella 3-74 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'Area Nord Ovest*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Territori agricoli | 24,4 |
| Tessuto urbano continuo e discontinuo | 3,5 |
| Aree industriali e commerciali | 1 |
| Boschi misti, conifere, latifoglie, pascoli e brughiere | 58,8 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 21 |
| | Strade Statali | 7 |
| | Strade Provinciali | 65 |
| Ferroviarie | | 582 |

*Tabella 3-75 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'Area Nord*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Territori agricoli, risaie, vigneti | 83,7 |
| Tessuto urbano continuo e discontinuo | 5,4 |
| Aree industriali e commerciali, estrattive, aeroporti | 0,6 |
| Boschi misti, latifoglie, pascoli, vegetazione arbustiva e boschiva | 8 |
| Bacini e corsi d'acqua, spiagge, dune e sabbie | 2,1 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 116 |
| | Strade Statali | 160 |
| | Strade Provinciali | 1.047 |
| Ferroviarie | | 582 |

*Tabella 3-76 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'Area Centro Nord*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Territori agricoli e vigneti | 88,6 |
| Tessuto urbano discontinuo | 4,3 |
| Aree industriali e commerciali | 1,9 |
| Boschi di latifoglie, vegetazione boschiva e arbustiva | 4 |
| Corsi d'acqua | 1,1 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 19 |
| | Strade Statali | 26 |
| | Strade Provinciali | 149 |
| Ferroviarie | | 12 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **NUOVA STAZIONE 132 kV SALÒ** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2011 |
| *Tipologia* | STAZIONE |
| *Regioni coinvolte* | LOMBARDIA |
| *Motivazioni elettriche* | QUALITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO |

## A. Finalità

Miglioramento dell'affidabilità e la sicurezza del servizio elettrico nell'area Est della provincia di Brescia

## B. Caratteristiche tecniche

Sono stati programmati alcuni interventi di incremento della magliatura sulla porzione della rete 132 kV, in particolare:

- nuova stazione di smistamento, con i raccordi di collegamento alla rete esistente
- rimozione delle derivazioni rigide di Toscolano e Salò in aggiunta alla realizzazione di due nuovi collegamenti tra la nuova stazione e gli impianti di Toscolano e Volcano CS
- sulla stessa porzione di rete è prevista la modifica della connessione dell'utenza Valsir con il superamento dell'attuale schema di collegamento in derivazione rigida.

## C. Percorso dell'esigenza

-

## D. Localizzazione dell'area di studio

*Figura 3-79 Area di studio*

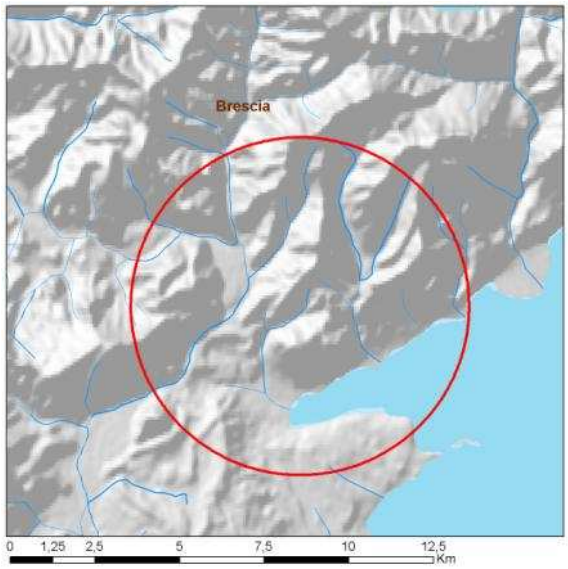



*Figura 3-80 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

L'area di studio si estende a ridosso della catena montuosa delle Prealpi lombarde a nord-ovest ed il Lago di Garda ad est. Il territorio è prevalentemente di tipo collinare, con zone a carattere montuoso nella parte più settentrionale dell'area. Il fiume principale che attraversa l'area è il Chiese, uno dei maggiori subaffluenti del Po, che scorre verso sud nella parte orientale della provincia di Brescia in cui ricade lì'area di studio e lungo il quale sorgono numerosi centri urbanizzati. Il clima dell'area di tipo semi-continentale è influenzato, nella parte più orientale, dalla presenza del Lago di Garda, che rende più miti sia le temperature invernali sia quelle estive. Man mano che ci si avvicina alla zona prealpina gli effetti del lago sul clima si attenuano fino a scomparire per lasciare spazio a temperature mediamente più rigide.

| Regione | Superficie Regione ($km^2$) | Superficie Area di studio ($km^2$) |
|---|---|---|
| Lombardia | 23.864 | 78,5 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-77 Parametri geografici dell'area di studio*

| Parametri | Area di Studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | Prealpi lombarde |
| Laghi principali | Lago di Garda |
| Fiumi principali | Chiese |
| Mari | - |

| | Area di Studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | 60 |
| Altitudine massima | 1.282 |
| Altitudine media | 383 |

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-78 Parchi e aree protette interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Riserva Naturale Regionale | EUAP0332 | Riserva naturale Sorgente Funtanì | 45,6 | 45,6 |

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-79 ZPS e SIC interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | IT2070019 | Sorgente Funtanì | 55 | 55 |

## Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

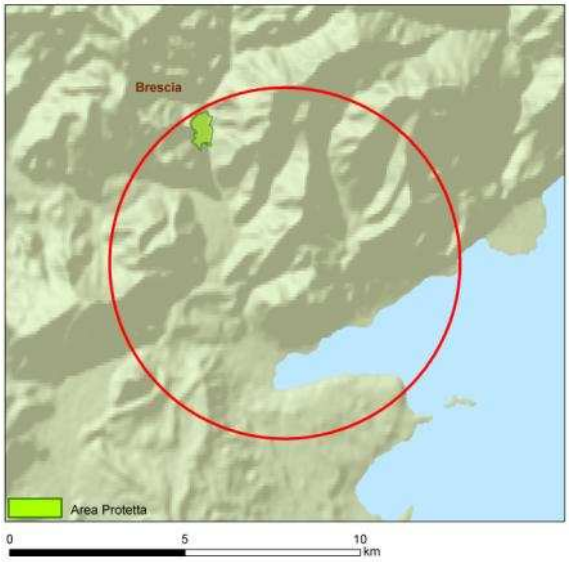



***Figura 3-81*** *Localizzazione delle aree protette*

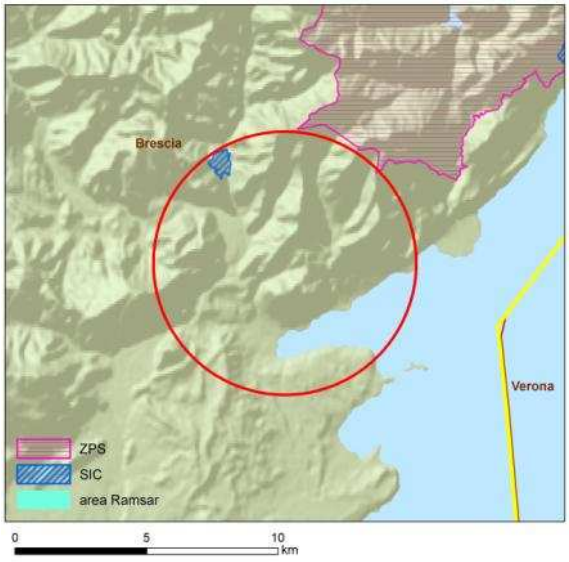



***Figura 3-82*** *Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

## Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità dell'area di studio. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Regione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|
| 9.742.676 | 60.228 |

| Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|---|
| 408,2 ab./km² | 319,8 |

| Province comprese nell'area di studio |
|---|
| Brescia |

L'area di studio ricade in provincia di Brescia. Nella tabella sottostante si evidenzia che nella provincia di Brescia la popolazione annua è in crescita.

| Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|
| Brescia | 1,43 |

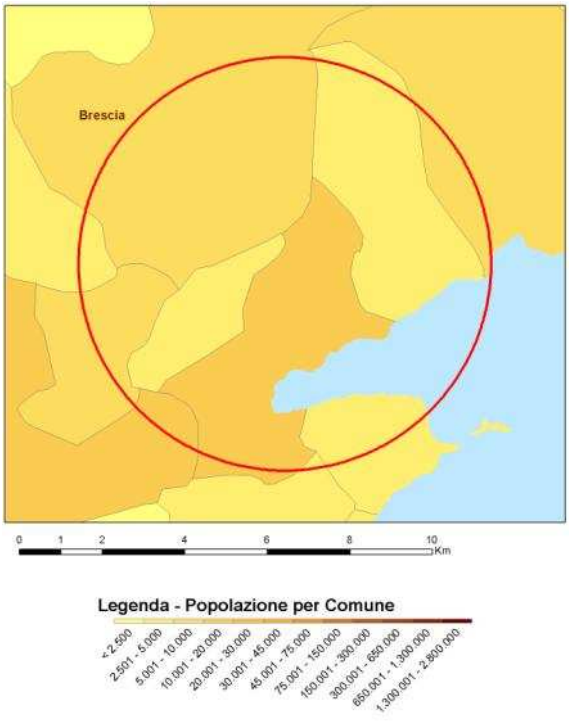



*Figura 3-83 Ampiezza demografica dei comuni*

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo nell'area analizzata.

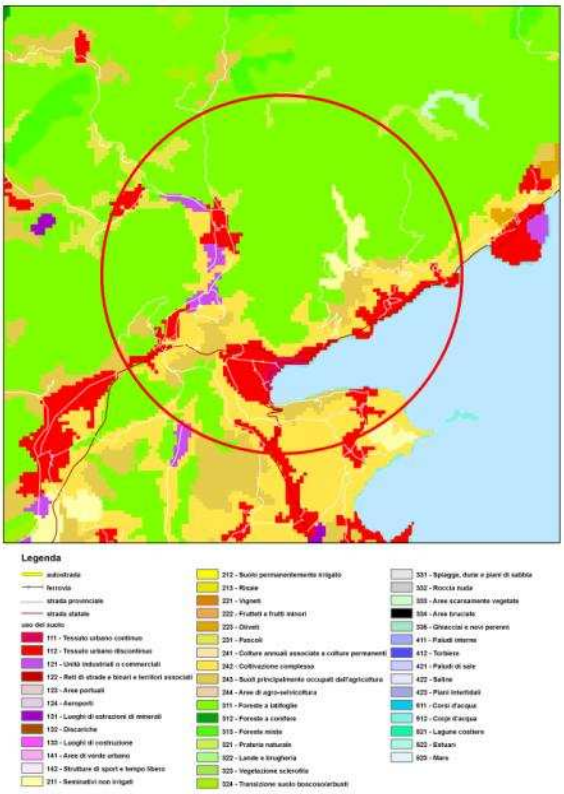



*Figura 3-84 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio è caratterizzata prevalentemente da boschi di latifoglie e prati a pascolo e in minor parte da terreni agricoli. Il tessuto urbano è abbastanza compatto con presenza di aree industriali e commerciali.

*Tabella 3-80 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Boschi di latifoglie e prati a pascolo | 54,6 |
| Territori agricoli | 24,3 |
| Tessuto urbano continuo e discontinuo | 8,6 |
| Aree industriali e commerciali | 1,2 |
| Bacini d'acqua | 10,7 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | 17 |
| | Strade Provinciali | 72 |
| Ferroviarie | | 582 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio

Area Nord

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **NUOVA STAZIONE 132 kV CIVIDATE** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2011 |
| *Tipologia* | STAZIONE |
| *Regioni coinvolte* | LOMBARDIA |
| *Motivazioni elettriche* | QUALITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO |

## A. Finalità

Garantire una maggiore affidabilità dell'alimentazione per le utenze industriali.

## B. Caratteristiche tecniche

Gli interventi previsti sono:

- la realizzazione di una nuova stazione di smistamento collegata in entra - esce alla direttrice 132 kV che collega gli impianti di Cividate e Tassara.
- eliminazione degli esistenti collegamenti in derivazione rigida di Cividate e Forgiatura M..

## C. Percorso dell'esigenza

-

## D. Localizzazione dell'area di studio

*Figura 3-85 Area di studio*

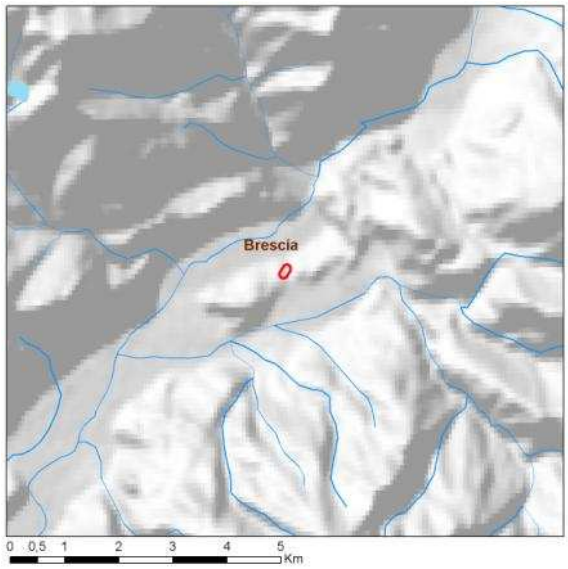



*Figura 3-86 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

L'area di studio ricade all'interno della città di Cividate nella Val Camonica. Il tratto di valle interessato è disposto da Sud Ovest a Nord Est ed è caratterizzato da massime estive più alte rispetto alle altre parti della valle, grazie alla minore incidenza delle brezze lacustri e dal notevole soleggiamento, dovuto anche alla modesta altezza dei monti, che permettono un'alba precoce ed un tramonto tardo, ma anche dalla notevole larghezza della vallata.

| Regione | Superficie Regione ($km^2$) | Superficie Area di studio ($km^2$) |
|---|---|---|
| Lombardia | 23.864 | 0,03 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-81 Parametri geografici dell'area di studio*

| Parametri | Area di Studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | - |
| Laghi principali | - |
| Fiumi principali | - |
| Mari | - |

| | Area di Studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | 292 |
| Altitudine massima | 344 |
| Altitudine media | 321 |

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti aree protette nell'area di studio.

### Rete Natura 2000

Non sono presenti SIC e ZPS nell'area di studio.

### Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

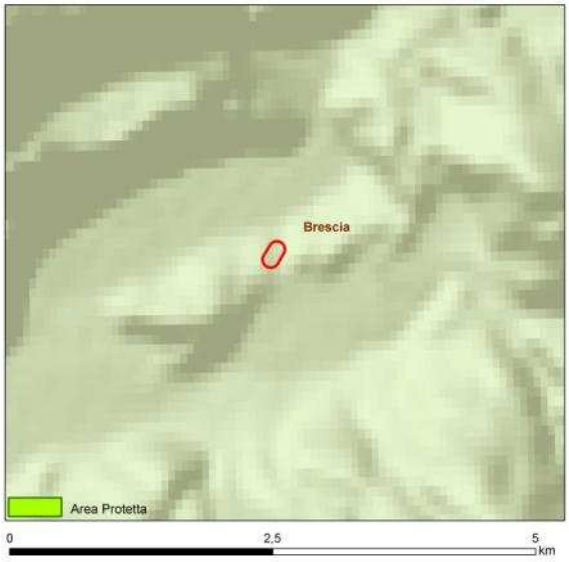



*Figura 3-87* Localizzazione delle aree protette

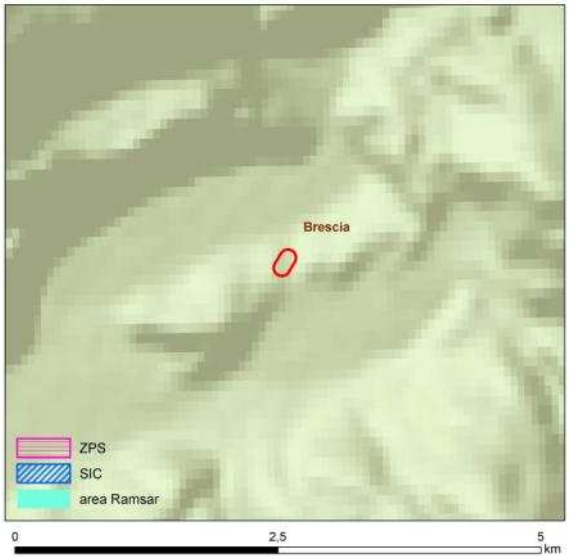



*Figura 3-88* Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

### Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità della regione Lombardia. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso

| Popolazione Regione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|
| 9.742.676 | 2.316 |

| Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|---|
| 408,2 ab./km² | 103,8 |

| Province comprese nell'area di studio |
|---|
| Brescia |

Nella tabella sottostante si evidenzia che le sei province comprese nell'area di studio hanno un tasso di variazione della popolazione annuo positivo.

| Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|
| Brescia | 1,43 |

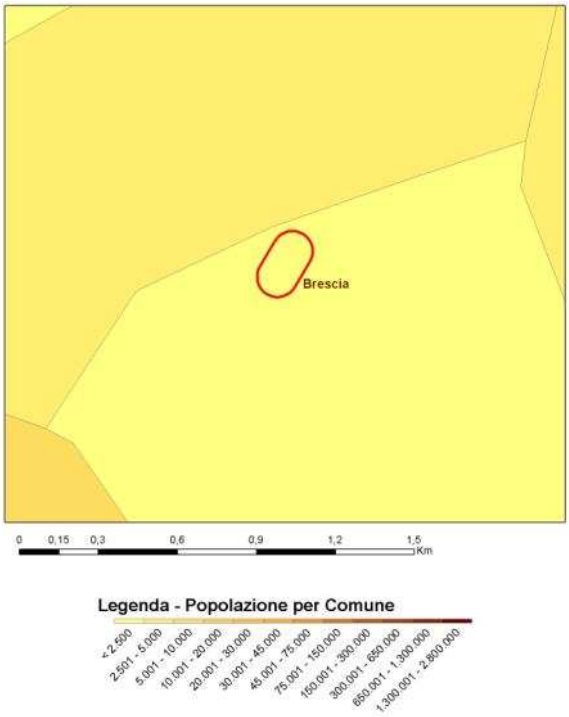



*Figura 3-89 Ampiezza demografica dei comuni*

### Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo nell'area analizzata.

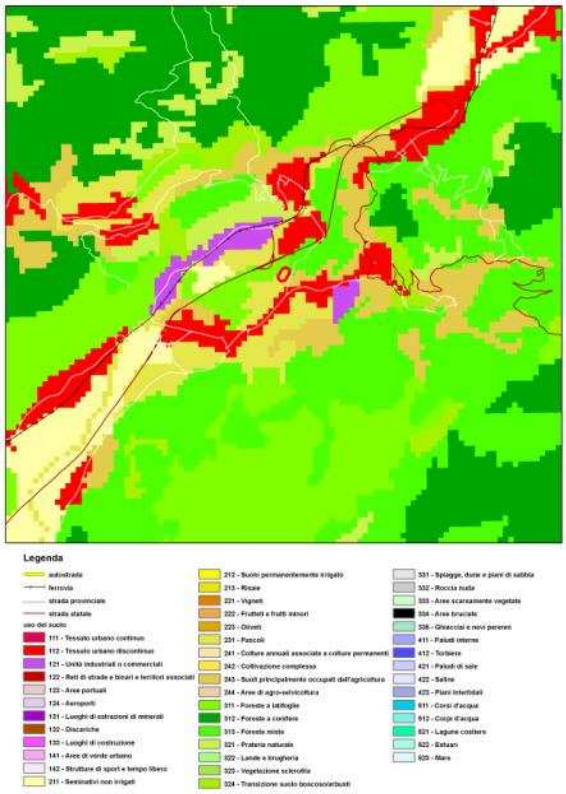



*Figura 3-90 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio di dimensioni molto ridotte, pari a 0,03 km$^2$, ricade completamente in un'area agricola.

*Tabella 3-82 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Aree occupate da colture agrarie, con spazi naturali | 100 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | - |
| | Strade Provinciali | - |
| Ferroviarie | | 582 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

Area Nord

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **NUOVA STAZIONE 132 kV TERNATE** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2011 |
| *Tipologia* | STAZIONE |
| *Regioni coinvolte* | LOMBARDIA |
| *Motivazioni elettriche* | QUALITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO |

## A. Finalità

Garantire una maggiore affidabilità dell'alimentazione delle utenze industriali presenti nell'area e garantire una maggiore flessibilità di esercizio.

## B. Caratteristiche tecniche

Sarà realizzata una nuova stazione 132 kV di smistamento in luogo delle attuali derivazioni rigide di Holcim e Whirpool.

## C. Percorso dell'esigenza

-

## D. Localizzazione dell'area di studio

*Figura 3-91 Area di studio*

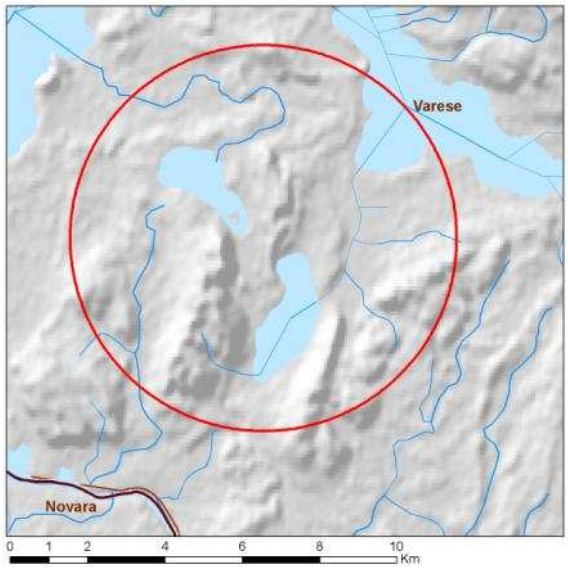



*Figura 3-92 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

L'area di studio si colloca a est della città di Varese e comprende il lago omonimo e i due laghi minori di Comabbio e di Monate; il territorio è collinare. La zona gode di una temperatura media annua di 13 gradi con piovosità media tra i 1400 e 1500 mm, con picchi maggiori in primavera ed autunno.

| Regione | Superficie Regione ($km^2$) | Superficie Area di studio ($km^2$) |
|---|---|---|
| Lombardia | 23.864 | 78,5 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-83 Parametri geografici dell'area di studio*

| Parametri | Area di Studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | - |
| Laghi principali | di Varese, di Comabbio, di Monate |
| Fiumi principali | - |
| Mari | - |
| | **Area di Studio (m s.l.m.)** |
| Altitudine minima | 214 |
| Altitudine massima | 464 |
| Altitudine media | 280 |

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-84 Parchi e aree protette interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Riserva Naturale Regionale | EUAP0308 | Riserva naturale Lago di Biandronno | 134,4 | 47,8 |
| | EUAP0323 | Riserva naturale Palude Brabbia | 459,5 | 459,5 |

## Rete Natura 2000

*Tabella 3-85 ZPS e SIC interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | IT2010007 | Palude Brabbia | 459 | 459 |
| | IT2010501 | Lago di Varese | 1.737 | 391 |
| SIC | IT2010006 | Lago di Biandronno | 134 | 47,6 |
| | IT2010007 | Palude Brabbia | 459 | 459 |
| | IT2010008 | Lago di Comabbio | 466 | 466 |

## Aree Ramsar

*Tabella 3-86 Aree RAMSAR interessate dall'area di studio*

| Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|
| 3IT039 | Palude Brabbia | 465 | 465 |

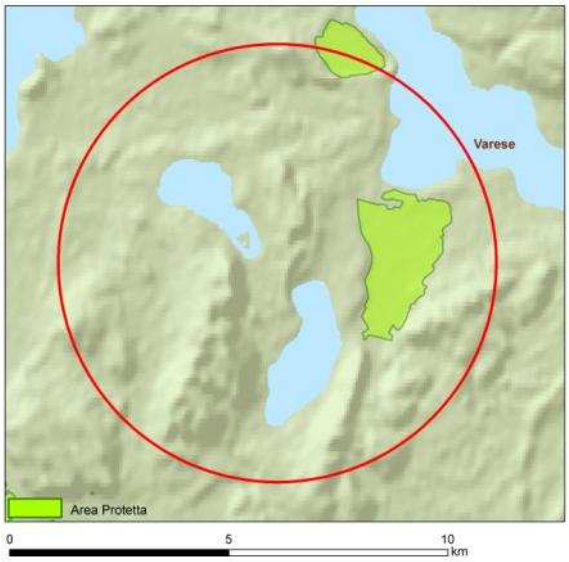



*Figura 3-93 Localizzazione delle aree protette*

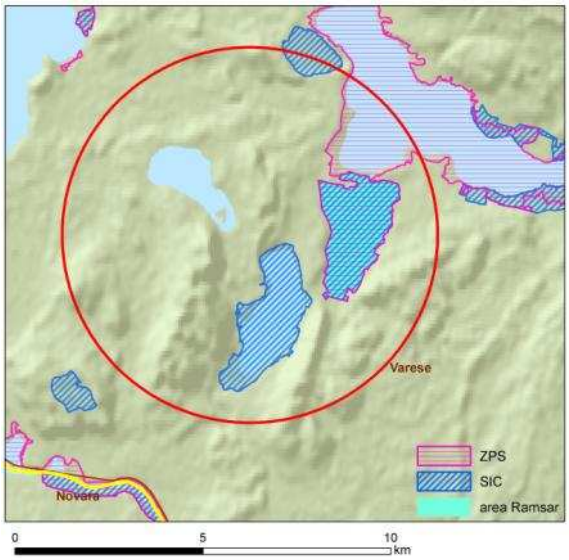



*Figura 3-94 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

## Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità della regione Lombardia. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Regione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|
| 9.742.676 | 67.118 |
| **Densità Regione (ab./km²)** | **Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²)** |
| 408,2 ab./km² | 406,3 |
| **Province comprese nell'area di studio** | |
| Varese | |

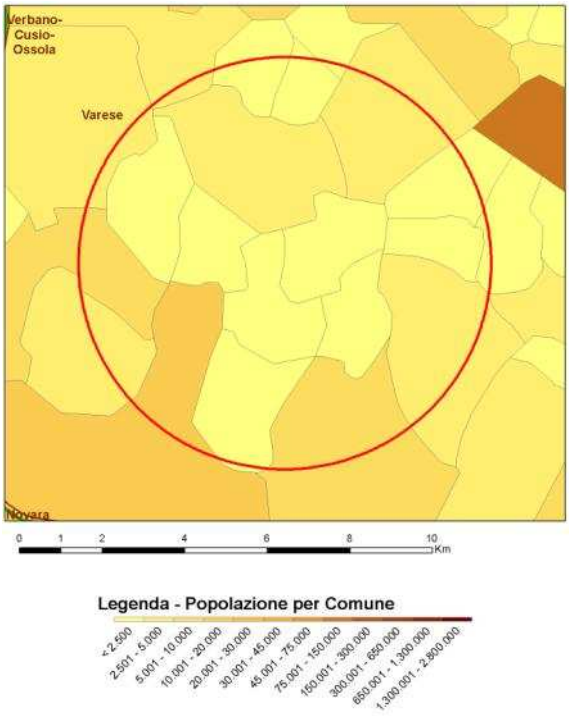



*Figura 3-95 Ampiezza demografica dei comuni*

L'area di studio ricade in provincia di Varese. Nella tabella sottostante si evidenzia che nella provincia la popolazione annua è in crescita

| Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|
| Varese | 0,95 |

### Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo nell'area analizzata.

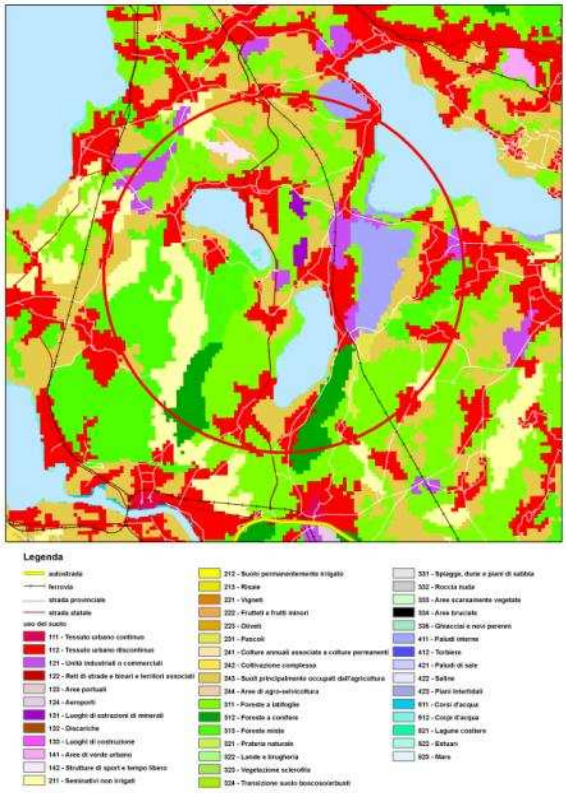



*Figura 3-96 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio è caratterizzata prevalentemente da boschi di latifoglie, di conifere e misti, una minor parte da terreni agricoli, bacini d'acqua e dal tessuto urbano con presenza di aree industriali e commerciali.

*Tabella 3-87 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | | % |
|---|---|---|
| Boschi di conifere, latifoglie e boschi misti | | 39,8 |
| Territori agricoli | | 16,4 |
| Tessuto urbano discontinuo | | 15,9 |
| Aree industriali e commerciali ed estrattive | | 4,2 |
| Bacini d'acqua | | 16,4 |
| **Infrastrutture** | | **km** |
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | 22 |
| | Strade Provinciali | 73 |
| Ferroviarie | | 582 |

### Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

## 3.3 Area Nord – Est

Di seguito si riporta la lista degli interventi previsti nell'Area "Nord - Est" per i quali sono state sviluppate le schede intervento:

- Incremento della capacità di interconnessione con la Slovenia ai sensi della legge 99/2009;
- Incremento della capacità di interconnessione con l'Austria ai sensi della legge 99/2009;
- Riassetto rete alto Bellunese (BL);
- Razionalizzazione 132 kV Trento Sud (TN);
- Riassetto rete 220 kV Trentino Alto Adige;
- Potenziamento rete 132 kV fra Planais e Salgareda;
- Potenziamento rete AT a Nord di Schio;
- Potenziamento rete AT area Rovigo (RO);
- Stazione 220 kV Polpet (BL).

## Area Nord-Est

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **INCREMENTO DELLA CAPACITÀ DI INTERCONNESSIONE CON LA SLOVENIA AI SENSI DELLA LEGGE 99/2009** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2011 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | FRIULI VENEZIA GIULIA |
| *Motivazioni elettriche* | INTERCONNESSIONE CON L'ESTERO |

### A. Finalità

Incrementare la capacità di interconnessione fra Italia e Slovenia, garantendo una maggiore capacità di trasporto dal nodo di collegamento dell'interconnector, prossimo alla frontiera, ai centri di carico del Nord - Est Italia.

### B. Caratteristiche tecniche

Il nuovo interconnector dovrà essere associato a rinforzi di rete nel territorio italiano che ne consentano la piena fruibilità, garantendo una maggiore capacità di trasporto dal nodo di collegamento dell'interconnector, prossimo alla frontiera, ai centri di carico del Nord – Est Italia.

### C. Percorso dell'esigenza

Ai sensi della legge 99/2009 "Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia", all'articolo 32, sono stati condotti degli studi con la Slovena ELES in merito alla possibilità di incrementare nei prossimi anni la capacità di interconnessione fra i due Paesi. Tali analisi hanno tenuto in considerazione i rinforzi già previsti nei precedenti Piani di Sviluppo.

## D Localizzazione dell'area di studio

*Figura 3-97 Area di studio*

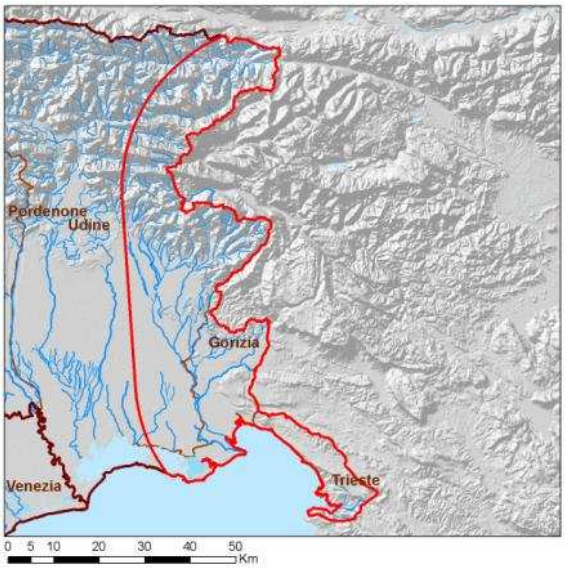



*Figura 3-98 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Friuli Venezia Giulia | 7.858 | 2.241,6 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-88 Parametri geografici dell'area di studio*

| Parametri | Area di Studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | Alpi Carniche, Alpi Giulie |
| Laghi principali | del Predil |
| Fiumi principali | Isonzo, Timavo |
| Mari | Mare Adriatico |

| | Area di Studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | -18 |
| Altitudine massima | 2.510 |
| Altitudine media | 423 |

L'area di studio comprende le quattro aree morfologiche tipiche della regione: l'area montana delle Alpi Carniche e Giulie, caratterizzati da pinete, pascoli, laghetti di montagna e torrenti; l'area collinare, a sud di quella montana al confine con la Slovenia; la pianura centrale, in cui sono concentrate la maggior parte delle attività agricole; la zona costiera limitrofa al fiume Isonzo. A est del corso d'acqua, l'altopiano carsico incontra l'Adriatico, caratterizzato da notevoli fenomeni geologici quali, le cavità carsiche e le numerose grotte e fiumi sotterranei, che si estende nell'entroterra delle province di Trieste e Gorizia. Nell'area di studio si incontra un clima va dal clima submediterraneo delle zone costiere, a un clima temperato più umido delle pianure e zone collinari fino al clima alpino delle Alpi. La zona della regione più mite è quella litoranea presso Trieste per l'influenza del mare profondo ed il parziale riparo delle colline retrostanti. Sulla costa i venti principali sono la caratteristica Bora da NNE e lo Scirocco da Sud, che si alternano nel corso dell'inverno, mentre il Maestrale da Ovest e le brezze predominano invece in estate.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-89 Parchi e aree protette interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Riserve Naturali Regionali | EUAP0982 | Riserva naturale delle Falesie di Duino | 110 | 48,7 |
| | EUAP0985 | Riserva naturale del Monte Orsario | 156 | 156 |
| | EUAP0984 | Riserva naturale del Monte Lanaro | 295 | 295 |

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| | EUAP0980 | Riserva naturale della Valle Cavanata | 339 | 266 |
| | EUAP0983 | Riserva naturale dei Laghi di Doberdò e Pietrarossa | 738 | 738 |
| | EUAP0986 | Riserva naturale della Valle Rosandra | 779 | 779 |
| | EUAP0981 | Riserva naturale della Foce dell' Isonzo | 2.466 | 1.162 |
| Parchi Naturali Regionali | EUAP0963 | Parco naturale delle Prealpi Giulie | 9.434 | 5.905 |
| Aree Naturali Marine Protette | EUAP0167 | Riserva Naturale Marina Miramare nel Golfo di Trieste | 28,82 | 0,4 |

## Rete Natura 2000

*Tabella 3-90 ZPS e SIC interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | IT3320037 | Laguna di Marano e Grado | 16.363 | 5.098 |
| | IT3321002 | Alpi Giulie | 18.032 | 13.771 |
| | IT3330005 | Foce dell'Isonzo - Isola della Cona | 2.668 | 1.396 |
| | IT3330006 | Valle Cavanata e Banco Mula di Muggia | 859 | 270 |
| | IT3341002 | Aree Carsiche della Venezia Giulia | 12.189 | 11.995 |
| SIC | IT3320005 | Valloni di Rio Bianco e di Malborghetto | 4.662 | 0,7 |
| | IT3320006 | Conca di Fusine | 3.601 | 3.601 |
| | IT3320010 | Jof di Montasio e Jof Fuart | 7.999 | 7.999 |
| | IT3320012 | Prealpi Giulie Settentrionali | 9.591 | 5.308 |
| | IT3320014 | Torrente Lerada | 365 | 364 |
| | IT3320016 | Forra del Cornappo | 299 | 299 |
| | IT3320017 | Rio Bianco di Taipana e Gran Monte | 1.720 | 1.706 |
| | IT3320018 | Forra del Pradolino e Monte Mia | 1.010 | 1.009 |
| | IT3320019 | Monte Matajur | 213 | 212 |
| | IT3320025 | Magredi di Firmano | 57,4 | 57,4 |
| | IT3320029 | Confluenza Fiumi Torre e Natisone | 605 | 605 |
| | IT3320037 | Laguna di Marano e Grado | 16.363 | 5.098 |
| | IT3330001 | Palude del Preval | 13,8 | 13,8 |
| | IT3330002 | Colle di Medea | 41,4 | 41,4 |
| | IT3330005 | Foce dell'Isonzo - Isola della Cona | 2.668 | 1.396 |
| | IT3330006 | Valle Cavanata e Banco Mula di Muggia | 859 | 270 |
| | IT3330007 | Cavana di Monfalcone | 133 | 121 |
| | IT3340006 | Carso Triestino e Goriziano | 9.647 | 9.448 |

## Aree Ramsar

*Tabella 3-91 Aree RAMSAR interessate dall'area di studio*

| Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|
| 3IT020 | Valle Cavanata | 243 | 226 |

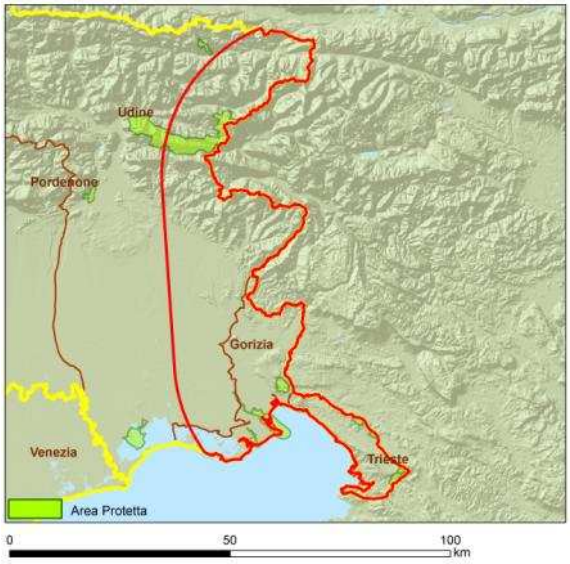



*Figura 3-99 Localizzazione delle aree protette*

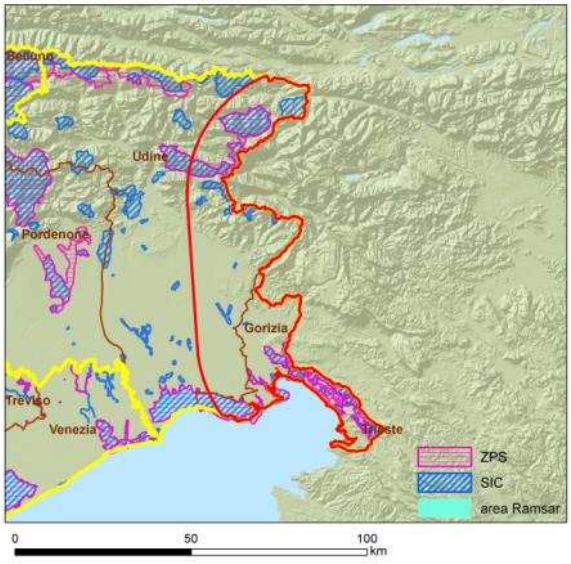



*Figura 3-100 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

## Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità della regione Friuli Venezia Giulia. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Regione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|
| 1.230.936 | 660.422 |

| Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|---|
| 156,6 | 245,8 |

| Province comprese nell'area di studio |
|---|
| Gorizia, Trieste, Udine |

Nella tabella sottostante si evidenzia che le province di Udine e Gorizia, hanno un tasso di variazione della popolazione annuo positivo, mentre nella provincia di Trieste è stato registrato un tasso di variazione della popolazione annuo negativo.

| Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|
| Gorizia | 0,56 |
| Trieste | - 0,28 |
| Udine | 0,52 |

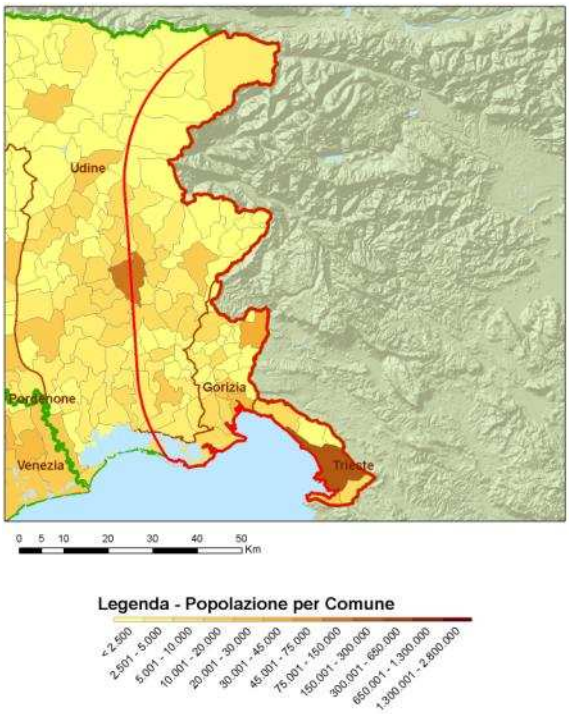



*Figura 3-101 Ampiezza demografica dei comuni*

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo nell'area analizzata.

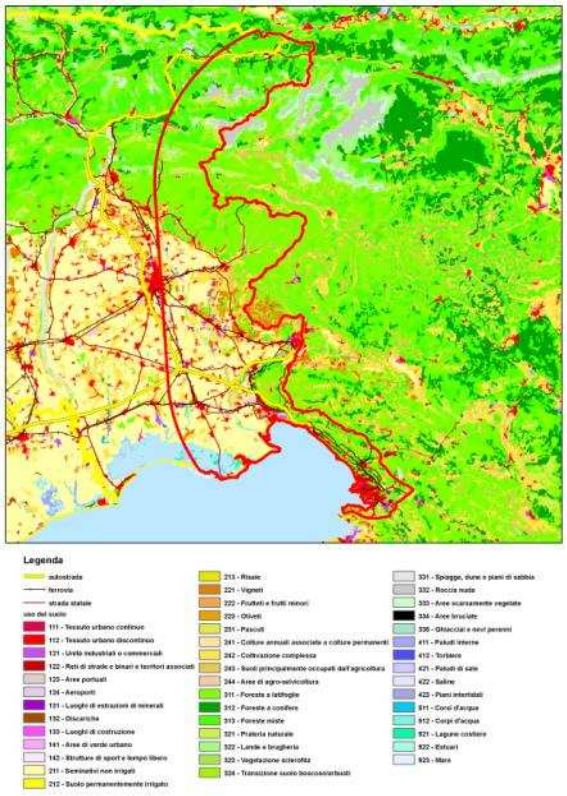



*Figura 3-102 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio è occupata prevalentemente da boschi misti, conifere, latifoglie, pascoli e brughiere, seguiti da territori agricoli, vigneti e frutteti. I tessuti urbani si sviluppano in modo continuo e discontinuo; sono presenti aree industriali o commerciali, aree portuali e aeroporti.

*Tabella 3-92 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Territori agricoli, vigneti, frutteti | 39,8 |
| Tessuto urbano continuo e discontinuo | 5,8 |
| Aree industriali e commerciali, estrattive, portuali, aeroporti, cantieri | 2,3 |
| Boschi misti, conifere, latifoglie, pascoli e brughiere | 45,4 |
| Rocce nude, falesie, spiagge, dune e sabbie, paludi, bacini e corsi d'acqua, lagune | 6,4 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 175 |
| | Strade Statali | 422 |
| | Strade Provinciali | 2.385 |
| Ferroviarie | | 272 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

*Tabella 3-93 Siti UNESCO compresi nell'area di studio*

| Nome | Anno di nomina | Superficie totale ($km^2$) | Superficie interessata ($km^2$) |
|---|---|---|---|
| Zona Archeologica e Basilica di Aquileia | 1998 | 147 | 147 |

*Figura 3-103 Localizzazione siti UNESCO*

# Area Nord-Est

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **INCREMENTO DELLA CAPACITÀ DI INTERCONNESSIONE CON L'AUSTRIA SI SENSI DELLA LEGGE 99/2009** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2011 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | VENETO, FRIULI VENEZIA GIULIA, TRENTINO ALTO ADIGE |
| *Motivazioni elettriche* | INTERCONNESSIONE CON L'ESTERO |

## A. Finalità

Garantire il pieno sfruttamento della produzione idrica dell'Alto Adige, superando le attuali limitazioni della rete esistente. Migliorare la qualità e la sicurezza di esercizio della rete.

## B. Caratteristiche tecniche

Saranno realizzati i seguenti interventi:

- realizzazione di un nuovo collegamento 220 kV fra gli impianti di Castelbello e Naturno.
- rimozione delle attuali derivazioni rigide presenti
- adeguamento e potenziamento degli impianti esistenti.

## C. Percorso dell'esigenza

La rete 220 kV che collega la parte Nord della Valcamonica alla Val Venosta è indispensabile al fine di garantire il pieno sfruttamento della produzione idrica dell'Alto Adige. Pertanto al fine di superare le attuali limitazioni della rete esistente sarà realizzato un nuovo collegamento 220 kV fra gli impianti di Castelbello e Naturno. Al fine di migliorare la qualità e la sicurezza di esercizio saranno rimosse le attuali derivazioni rigide presenti e saranno effettuati tutti i necessari interventi di adeguamento e potenziamento degli impianti esistenti per garantire la totale disponibilità delle nuove infrastrutture.

## D. Localizzazione dell'area di studio

*Figura 3-104 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione ($km^2$) | Superficie Area di studio ($km^2$) |
|---|---|---|
| Veneto | 18.424 | 2.230 |
| Trentino Alto Adige | 13.601 | 8.111 |
| Friuli Venezia Giulia | 7.858 | 3.698 |
| TOTALE AREA DI STUDIO | | 14.039 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-94 Parametri geografici dell'area di studio*

| Parametri | Area di Studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | Alpi: Carniche, Retiche, Atesine, Giulie; Dolomiti |
| Laghi principali | - |
| Fiumi principali | Piave, Adige, Rienza, Isarco, Noce, Tagliamento |
| Mari | - |

| | | Area di Studio (m s.l.m.) |
|---|---|---|
| Altitudine minima | | 118 |
| Altitudine massima | | 3.666 |
| Altitudine media | Veneto | 1.638 |
| | Trentino Alto Adige | 1.752 |
| | Friuli Venezia Giulia | 992 |

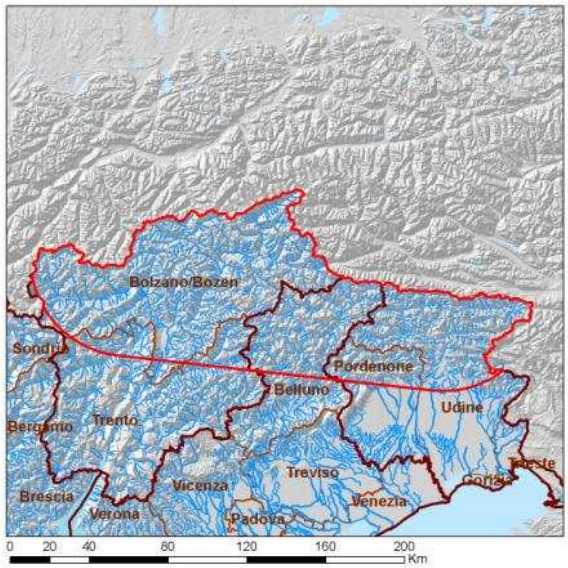



*Figura 3-105 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

L'area di studio interessa la Area Nord-Est, estendendosi prevalentemente nella provincia di Belluno, di Bolzano e in misura minore nella provincia di Trento e le province di Pordenone e Udine.

Il territorio è montuoso con clima di transizione tra quello semicontinentale e quello alpino, è inoltre interessato da numerosi corsi d'acqua che fanno parte principalmente dei bacini del Piave, del Tagliamento e dell'Adige.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-95 Parchi e aree protette interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Parchi nazionali | EUAP0015 | Parco nazionale delle Dolomiti Bellunesi | 14.992 | 4.074 |
| | EUAP0017 | Parco nazionale dello Stelvio | 133.325 | 55.392 |
| Parchi regionali | EUAP0242 | Parco naturale regionale delle Dolomiti d'Ampezzo | 11.189 | 11.188 |
| | EUAP0937 | Parco naturale Dolomiti di Sesto | 11.867 | 0,02 |
| | EUAP0232 | Parco naturale Paneveggio - Pale di San Martino | 19.408 | 0,01 |
| | EUAP0942 | Parco naturale Fanes - Sennes e Braies | 25.364 | 0,03 |
| | EUAP0962 | Parco naturale delle Dolomiti Friulane | 37.392,161 | 26,86 |
| | EUAP0941 | Parco naturale dello Sciliar | 6.226 | 6.226 |
| | EUAP0940 | Parco naturale Monte Corno | 6.511 | 750 |
| | EUAP0939 | Parco naturale Puez Odle | 9.638 | 9.638 |
| | EUAP0242 | Parco naturale regionale delle Dolomiti d'Ampezzo | 11.189 | 0,46 |
| | EUAP0937 | Parco naturale Dolomiti di Sesto | 11.867 | 11.867 |
| | EUAP0232 | Parco naturale Paneveggio - Pale di San Martino | 19.408 | 7.331 |
| | EUAP0938 | Parco naturale Vedrette di Ries - Aurina | 20.155 | 20.155 |
| | EUAP0942 | Parco naturale Fanes - Sennes e Braies | 25.364 | 25.364 |
| | EUAP0943 | Parco naturale Gruppo di Tessa | 31.139 | 31.139 |
| | EUAP0963 | Parco naturale delle Prealpi Giulie | 9.434 | 9.432 |
| | EUAP0962 | Parco naturale delle Dolomiti Friulane | 37.392 | 37.363 |
| Riserve naturali statali | EUAP0162 | Riserva naturale Valle Imperina | 254 | 22,91 |
| | EUAP0161 | Riserva naturale Val Tovanella | 1.064 | 1.064 |
| | EUAP0160 | Riserva naturale Somadida | 1.749 | 1.749 |
| | EUAP0159 | Riserva naturale Schiara occidentale | 3.189 | 959 |
| | EUAP0077 | Riserva naturale Cucco | 19,45 | 19,45 |
| | EUAP0078 | Riserva naturale Rio Bianco | 360 | 360 |
| Riserve naturali regionali | EUAP0430 | Biotopo Laghetto di Gargazzone | 0,76 | 0,76 |
| | EUAP0428 | Biotopo Sommersurs | 2,74 | 2,74 |
| | EUAP0434 | Biotopo Torbiera Tschingger | 2,81 | 2,81 |
| | EUAP0426 | Biotopo Prà Millan | 4,03 | 4,03 |
| | EUAP0432 | Biotopo Tammerlemoos | 4,09 | 4,09 |
| | EUAP0435 | Biotopo Wangerau | 4,31 | 4,31 |
| | EUAP0427 | Biotopo Sanderau | 5,15 | 5,15 |
| | EUAP0433 | Biotopo Torbiera Totes Moos | 5,57 | 5,57 |
| | EUAP0431 | Biotopo Ontaneti di Postal | 5,82 | 5,82 |
| | EUAP0423 | Biotopo Palude del Lago di Varna | 6,14 | 6,14 |
| | EUAP0424 | Biotopo Palude Lago di Vizze | 8,81 | 8,81 |
| | EUAP0515 | Biotopo Torbiera Wölfl | 9,87 | 9,87 |
| | EUAP0422 | Biotopo Palù Raier | 12,27 | 12,27 |
| | EUAP0514 | Biotopo Wiesermoos | 13,79 | 13,79 |
| | EUAP0566 | Biotopo Buche di ghiaccio | 14,37 | 14,37 |
| | EUAP0567 | Biotopo Gisser Auen | 14,65 | 14,65 |
| | EUAP0513 | Biotopo Torbiera Purschtal | 22,24 | 22,24 |
| | EUAP0658 | Biotopo Torbiera di Rasun | 24,92 | 24,92 |
| | EUAP0510 | Biotopo Ontaneto di Oris | 39,95 | 39,95 |
| | EUAP0421 | Biotopo Delta del Valsura | 42,88 | 42,88 |
| | EUAP0569 | Biotopo Castelfeder | 98,79 | 98,79 |
| | EUAP0571 | Biotopo Lago di Caldaro | 118 | 118 |
| | EUAP0568 | Biotopo Monte Covolo - Nemes | 282 | 282 |
| | EUAP0429 | Biotopo Alte Etsch - Colsano | 1,77 | 1,77 |
| | EUAP0511 | Biotopo Ontaneto di Sluderno | 104 | 104 |
| | EUAP0509 | Biotopo Ontaneto di Cengles | 40,75 | 40,75 |
| | EUAP0568 | Biotopo Monte Covolo - Nemes | 282 | 0,0023 |
| | EUAP0977 | Riserva naturale del Lago di Cornino | 512 | 512 |
| | EUAP0682 | Riserva naturale Forra del Cellina | 305 | 1,06 |
| Altre aree naturali protette | EUAP0500 | Biotopo Palù Tremole | 3,88 | 3,88 |
| | EUAP0499 | Biotopo Palù Longia | 7,50 | 7,50 |

## Rete Natura 2000

*Tabella 3-96 ZPS e SIC interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | IT3230043 | Pale di San Martino: Focobon, Pape - San Lucano, Agner - Croda Granda | 10.909 | 9.746 |
| | IT3230071 | Dolomiti di Ampezzo | 11.361 | 11.361 |
| | IT3230081 | Gruppo Antelao - Marmarole - Sorapis | 17.068 | 17.068 |
| | IT3230083 | Dolomiti Feltrine e Bellunesi | 31.382 | 5.045 |
| | IT3230084 | Civetta - Cime di San Sebastiano | 6.597 | 6.597 |
| | IT3230086 | Col di Lana - Settsas - Cherz | 2.349 | 2.349 |
| | IT3230089 | Dolomiti del Cadore e del Comelico | 70.395 | 70.276 |
| | IT3110002 | Biotopo Ontaneto di Sluderno | 124 | 124 |
| | IT3110010 | Biotopo Vegetazione Steppica Sonnenberg | 204 | 204 |
| | IT3110011 | Val di Fosse nel Parco Naturale Gruppo di Tessa | 10.086 | 10.069 |
| | IT3110012 | Lacines - Catena del Monteneve nel Parco Naturale Gruppo di Tessa | 8.094 | 8.089 |
| | IT3110013 | Biotopo Delta del Valsura | 33,45 | 33,45 |
| | IT3110017 | Parco Naturale Vedrette di Ries - Aurina | 31.313 | 31.286 |
| | IT3110018 | Ontaneti dell'Aurino | 36,35 | 36,35 |
| | IT3110026 | Valle di Funes - Sas De Putia - Rasciesa nel Parco Naturale Puez-Odle | 5.258 | 5.258 |
| | IT3110029 | Parco Naturale dello Sciliar - Catinaccio | 7.292 | 7.292 |
| | IT3110034 | Biotopo Lago di Caldaro | 241 | 241 |
| | IT3110036 | Parco Naturale Monte Corno | 6.851 | 792 |
| | IT3110038 | Ultimo - Solda nel Parco Nazionale dello Stelvio | 27.989 | 26.986 |
| | IT3110039 | Ortles - Monte Madaccio nel Parco Nazionale dello Stelvio | 4.188 | 1.309 |
| | IT3110040 | Alpe di Cavallaccio nel Parco Nazionale dello Stelvio | 3.517 | 3.461 |
| | IT3110049 | Parco Naturale Fanes - Senes - Braies | 25.453 | 25.453 |
| | IT3110050 | Parco Naturale Dolomiti di Sesto | 11.891 | 11.891 |
| | IT3110051 | Biotopo Ahrau di Stegona | 18,12 | 18,12 |
| | IT3120157 | Stelvio | 16.119 | 5.691 |
| | IT3120160 | Lagorai | 46.190 | 6.475 |
| | IT3310001 | Dolomiti Friulane | 36.739 | 36.739 |
| | IT3311001 | Magredi di Pordenone | 10.097 | 673 |
| | IT3321001 | Alpi Carniche | 19.499 | 19.499 |
| | IT3321002 | Alpi Giulie | 18.032 | 18.032 |
| SIC | IT3230078 | Gruppo del Popera - Dolomiti di Auronzo e di Val Comelico | 8.923 | 8.923 |
| | IT3230080 | Val Talagona - Gruppo Monte Cridola - Monte Duranno | 12.252 | 12.252 |
| | IT3230081 | Gruppo Antelao - Marmarole - Sorapis | 17.068 | 17.068 |
| | IT3230083 | Dolomiti Feltrine e Bellunesi | 31.382 | 5.045 |
| | IT3230084 | Civetta - Cime di San Sebastiano | 6.597 | 6.597 |
| | IT3230085 | Comelico - Bosco della Digola - Brentoni - Tudaio | 12.084 | 12.084 |
| | IT3110001 | Biotopo Vegetazione Steppica Tartscher Leiten | 38,04 | 38,04 |
| | IT3110002 | Biotopo Ontaneto di Sluderno | 124 | 124 |
| | IT3110004 | Biotopo Ontaneto di Cengles | 40,86 | 40,86 |
| | IT3110005 | Biotopo Ontaneto di Oris | 46,10 | 46,10 |
| | IT3110010 | Biotopo Vegetazione Steppica Sonnenberg | 204 | 204 |
| | IT3110011 | Val di Fosse nel Parco Naturale Gruppo di Tessa | 10.086 | 10.069 |
| | IT3110012 | Lacines - Catena del Monteneve nel Parco Naturale Gruppo di Tessa | 8.094 | 8.089 |
| | IT3110013 | Biotopo Delta del Valsura | 33,45 | 33,45 |
| | IT3110014 | Biotopo Gisser Auen | 14,04 | 14,04 |
| | IT3110015 | Biotopo Hühnerspiel | 143 | 143 |
| | IT3110016 | Biotopo Wiesermoos | 14,12 | 14,12 |
| | IT3110017 | Parco Naturale Vedrette di Ries - Aurina | 31.313 | 31.286 |
| | IT3110018 | Ontaneti dell'Aurino | 36,35 | 36,35 |
| | IT3110019 | Biotopo Rasner Möser | 24,92 | 24,92 |
| | IT3110020 | Biotopo Monte Covolo - Alpe di Nemes | 277 | 277 |
| | IT3110022 | Biotopo Ontaneto della Rienza - Dobbiaco | 16,92 | 16,92 |
| | IT3110026 | Valle di Funes - Sas De Putia - Rasciesa nel Parco Naturale Puez-Odle | 5.258 | 5.258 |
| | IT3110027 | Gardena - Valle Lunga - Puez nel Parco Naturale Puez-Odle | 5.395 | 5.395 |
| | IT3110029 | Parco Naturale dello Sciliar - Catinaccio | 7.292 | 7.292 |
| | IT3110030 | Biotopo Torbiera Totes Moos | 4,19 | 4,19 |
| | IT3110031 | Biotopo Torbiera Wölfl | 10,07 | 10,07 |

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| | IT3110032 | Biotopo Torbiera Tschingger | 3,07 | 3,07 |
| | IT3110033 | Biotopo Buche di Ghiaccio | 28,38 | 28,38 |
| | IT3110034 | Biotopo Lago di Caldaro | 241 | 241 |
| | IT3110035 | Biotopo Castelfeder | 108 | 101 |
| | IT3110036 | Parco Naturale Monte Corno | 6.851 | 792 |
| | IT3110038 | Ultimo - Solda nel Parco Nazionale dello Stelvio | 27.989 | 26.986 |
| | IT3110039 | Ortles - Monte Madaccio nel Parco Nazionale dello Stelvio | 4.188 | 1.309 |
| | IT3110040 | Alpe di Cavallaccio nel Parco Nazionale dello Stelvio | 3.517 | 3.461 |
| | IT3110041 | Jaggl | 701 | 701 |
| | IT3110042 | Prati Aridi Rocciosi di Agumes | 0,34 | 0,34 |
| | IT3110043 | Prati Aridi Rocciosi di Sant`Ottilia | 0,11 | 0,11 |
| | IT3110044 | Biotopo Sonnenberg Vegetazione Steppica Schlanderser Leiten | 24,53 | 24,53 |
| | IT3110045 | Biotopo Sonnenberg Vegetazione Steppica Kortscher Leiten | 55,56 | 55,56 |
| | IT3110046 | Biotopo Palude della Volpe | 4,03 | 4,03 |
| | IT3110048 | Prati dell'Armentara | 341 | 341 |
| | IT3110049 | Parco Naturale Fanes - Senes - Braies | 25.453 | 25.453 |
| | IT3110050 | Parco Naturale Tre Cime | 11.891 | 11.891 |
| | IT3110051 | Biotopo Ahrau di Stegona | 18,12 | 18,12 |
| | IT3120001 | Alta Val di Rabbi | 4.433 | 3.814 |
| | IT3120002 | Alta Val La Mare | 5.818 | 1.110 |
| | IT3120022 | Palu' dei Mugheri | 9,06 | 9,06 |
| | IT3120023 | Sorte di Bellamonte | 10,78 | 10,78 |
| | IT3120056 | Palu' Longia | 10,20 | 10,20 |
| | IT3120057 | Palu' Tremole | 3,99 | 3,99 |
| | IT3120058 | Torbiere di Monte Sous | 99,14 | 99,14 |
| | IT3120084 | Roncon | 2,90 | 2,90 |
| | IT3120106 | Nodo del Latemar | 1.862 | 1.862 |
| | IT3120108 | Val San Nicolò | 715 | 715 |
| | IT3120112 | Arnago | 157 | 157 |
| | IT3120119 | Val Duron | 811 | 811 |
| | IT3120128 | Alta Val Stava | 1.775 | 1.775 |
| | IT3120129 | Ghiacciaio Marmolada | 462 | 462 |
| | IT3120144 | Valle del Verdes | 2.185 | 1.454 |
| | IT3120146 | Laghetto delle Regole | 20,53 | 20,53 |
| | IT3120168 | Lagorai Orientale - Cima Bocche | 12.280 | 4.656 |
| | IT3120169 | Torbiere del Lavaze' | 19,13 | 19,13 |
| | IT3120178 | Pale di San Martino | 7.333 | 2.510 |
| | IT3230003 | Gruppo del Sella | 449 | 449,21 |
| | IT3230005 | Gruppo Marmolada | 1.304 | 1.304 |
| | IT3230006 | Val Visdende - Monte Peralba - Quaterna' | 14.165 | 14.065 |
| | IT3230017 | Monte Pelmo - Mondeval - Formin | 11.064 | 11.064 |
| | IT3230019 | Lago di Misurina | 75,33 | 75,33 |
| | IT3230031 | Val Tovanella Bosconero | 8.845 | 8.845 |
| | IT3230043 | Pale di San Martino: Focobon, Pape - San Lucano, Agner - Croda Granda | 10.909 | 9.746 |
| | IT3230060 | Torbiere di Danta | 205 | 205 |
| | IT3230071 | Dolomiti di Ampezzo | 11.361 | 11.361 |
| | IT3230078 | Gruppo del Popera - Dolomiti di Auronzo e di Val Comelico | 8.923 | 8.923 |
| | IT3230080 | Val Talagona - Gruppo Monte Cridola - Monte Duranno | 12.252 | 12.252 |
| | IT3230081 | Gruppo Antelao - Marmarole - Sorapis | 17.068 | 17.068 |
| | IT3230083 | Dolomiti Feltrine e Bellunesi | 31.382 | 5.045 |
| | IT3230084 | Civetta - Cime di San Sebastiano | 6.597 | 6.597 |
| | IT3230085 | Comelico - Bosco della Digola - Brentoni - Tudaio | 12.084 | 12.084 |
| | IT3310001 | Dolomiti Friulane | 36.739 | 36.739 |
| | IT3310002 | Val Colvera di Jof | 395 | 395 |
| | IT3310003 | Monte Ciaurlec e Forra del Torrente Cosa | 874 | 874 |
| | IT3310004 | Forra del Torrente Cellina | 289 | 1,29 |
| | IT3310005 | Torbiera di Sequals | 13,5 | 13,5 |
| | IT3310007 | Greto del Tagliamento | 2.718 | 656 |
| | IT3320001 | Gruppo del Monte Coglians | 5.404 | 5.399 |
| | IT3320002 | Monti Dimon e Paularo | 701 | 701 |

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| | IT3320003 | Creta di Aip e Sella di Lanza | 3.893 | 3.893 |
| | IT3320004 | Monte Auernig e Monte Corona | 465,15 | 447 |
| | IT3320005 | Valloni di Rio Bianco e di Malborghetto | 4.662 | 4.662 |
| | IT3320006 | Conca di Fusine | 3.598 | 3.598 |
| | IT3320007 | Monti Bivera e Clapsavon | 1.831 | 1.831 |
| | IT3320008 | Col Gentile | 1.038 | 1.038 |
| | IT3320009 | Zuc dal Bor | 1.414 | 1.414 |
| | IT3320010 | Jof di Montasio e Jof Fuart | 7.999 | 7.999 |
| | IT3320011 | Monti Verzegnis e Valcalda | 2.405 | 2.405 |
| | IT3320012 | Prealpi Giulie Settentrionali | 9.591 | 9.591 |
| | IT3320013 | Lago Minisini e Rivoli Bianchi | 402 | 402 |
| | IT3320014 | Torrente Lerada | 365 | 365 |
| | IT3320015 | Valle del Medio Tagliamento | 3.580 | 3.580 |
| | IT3320016 | Forra del Cornappo | 299 | 299 |
| | IT3320017 | Rio Bianco di Taipana e Gran Monte | 1.720 | 1.720 |
| | IT3320018 | Forra del Pradolino e Monte Mia | 1.010 | 716 |
| | IT3320020 | Lago di Ragogna | 82 | 82 |
| | IT3320021 | Torbiera di Casasola e Andreuzza | 98 | 98 |

## Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

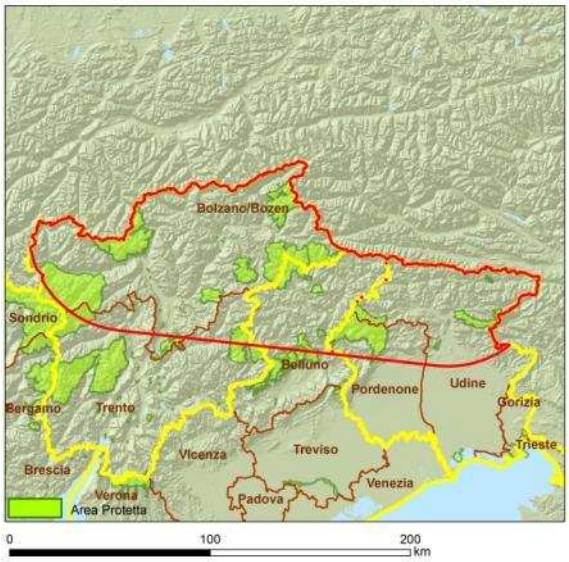



*Figura 3-106* Localizzazione delle aree protette

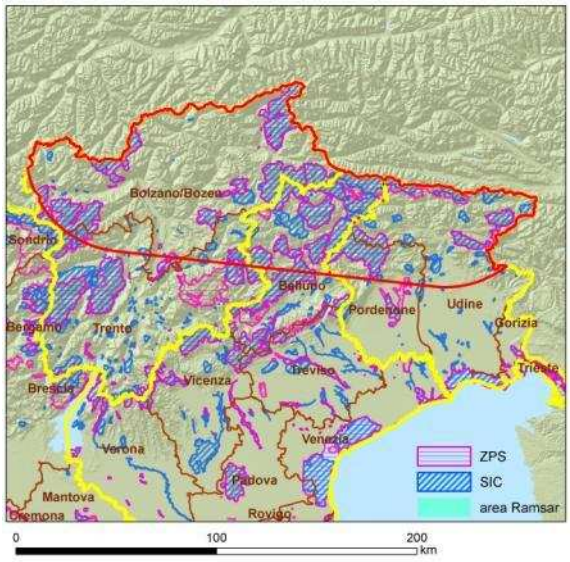



*Figura 3-107* Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

## Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità delle regioni interessate dall'intervento. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Regione | Popolazione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|---|
| Veneto | 4.885.548 | 80.355 |
| Friuli Venezia Giulia | 1.230.936 | 195.385 |
| Trentino Alto Adige | 1.018.657 | 548.319 |

| Regione | Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|---|---|
| Veneto | 265,5 | 39,9 |
| Friuli Venezia Giulia | 156,6 | 77,6 |
| Trentino Alto Adige | 74,8 | 98,3 |

| Regione | Province comprese nell'area di studio |
|---|---|
| Veneto | Belluno |
| Friuli Venezia Giulia | Udine, Pordenone |
| Trentino Alto Adige | Trento, Bolzano |

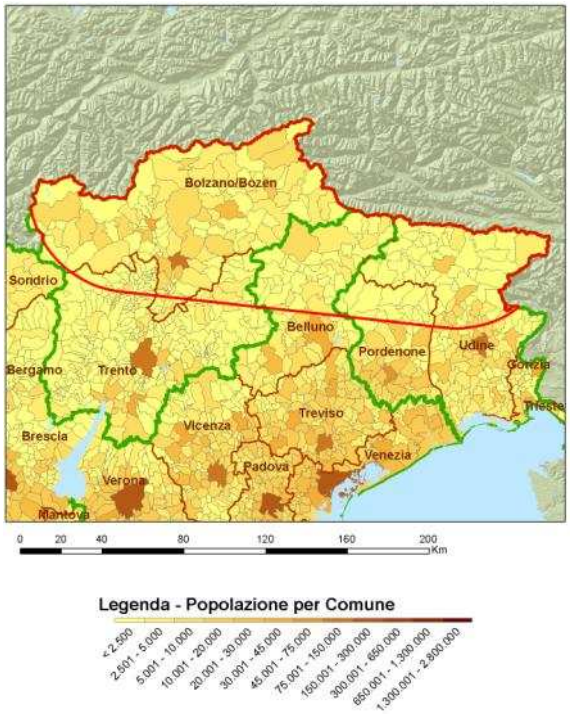



*Figura 3-108 Ampiezza demografica dei comuni*

Nella tabella sottostante si evidenzia che le province comprese nell'area di studio hanno un tasso di variazione della popolazione annuo positivo.

| Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|
| Belluno | 0,26 |
| Trento | 1,19 |
| Bolzano | 1,05 |
| Udine | 0,52 |
| Pordenone | 1,16 |

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo nell'area analizzata.

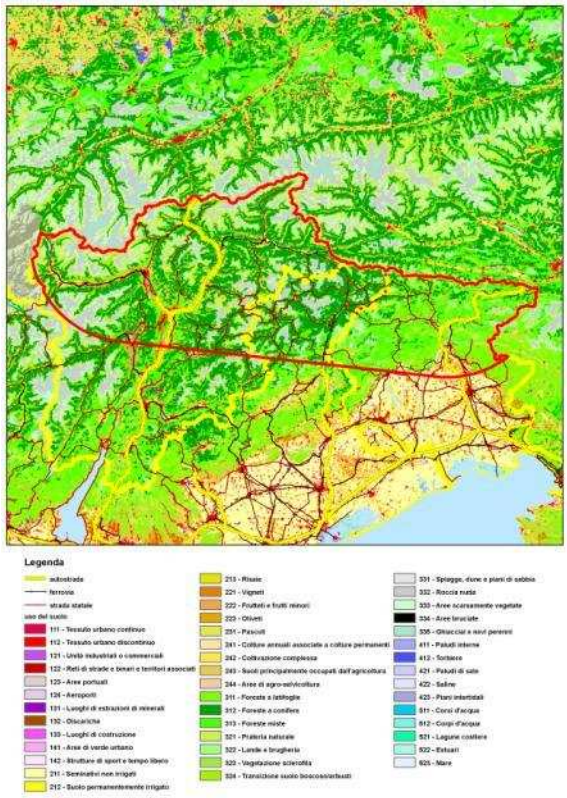



*Figura 3-109 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio è caratterizzata quasi esclusivamente da aree naturali costituite da boschi misti, a conifere e latifoglie, con pascoli e brughiere. Le aree agricole sono presenti con estensione superficiale esigua. Il tessuto urbano continuo e discontinuo non è molto sviluppato, sono pressoché assenti aree industriali o commerciali.

*Tabella 3-97 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio in Veneto*

| Uso del suolo prevalente | Veneto (%) | Trentino Alto Adige (%) | Friuli Venezia Giulia (%) |
|---|---|---|---|
| Territori agricoli, prati stabili, frutteti | 5 | 22,4 | 11 |
| Tessuto urbano continuo e discontinuo | 1,4 | 1,4 | 2 |
| Aree industriali e commerciali | 0,1 | 0,2 | 0,3 |
| Boschi misti, conifere, latifoglie, pascoli e brughiere | 93,7 | 74,3 | 84,7 |
| Corsi e bacini d'acqua, ghiacciai, torbiere | 0,3 | 1,7 | 2 |

| Infrastrutture | | (km) | (km) | (km) |
|---|---|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - | 230 | 179 |
| | Strade Statali | 485 | 903 | 405 |
| | Strade Provinciali | 292 | 2.036 | 1.213 |
| Ferroviarie | | 31 | 582 | 164 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

*Tabella 3-98 Siti UNESCO compresi nell'area di studio*

| Nome | Anno di nomina | Superficie totale ($km^2$) | Superficie interessata ($km^2$) |
|---|---|---|---|
| Dolomiti | 2009 | 2325 | 788 |

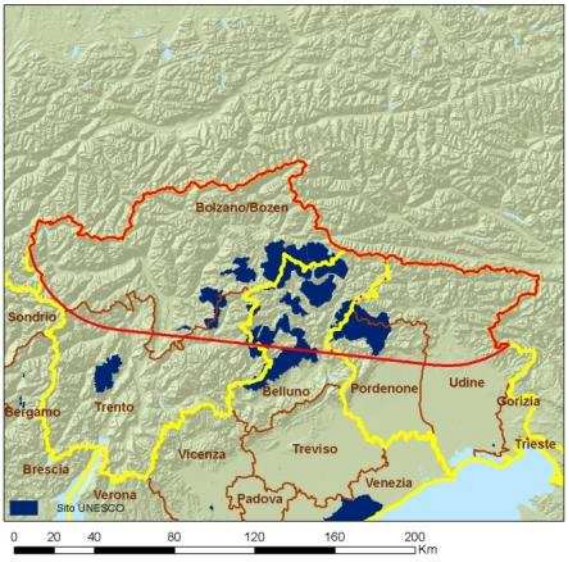



*Figura 3-110 Localizzazione siti UNESCO*

# Area Nord-Est

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **RIASSETTO RETE ALTO BELLUNESE (BL)** |
| | IN AUTORIZZAZIONE |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2010 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | VENETO, TRENTINO ALTO ADIGE |
| *Motivazioni elettriche* | RIDUZIONE POLI LIMITATI E VINCOLI ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA |

## A. Finalità

Garantire il pieno sfruttamento della produzione idrica dell'alto Bellunese e superare le attuali limitazioni della capacità di trasporto delle linee esistenti.

## B. Caratteristiche tecniche

Sarà potenziata, contestualmente al già previsto intervento sulla linea 132 kV "Desedan – Forno di Zoldo", la direttrice tra Polpet e Pelos. Parallelamente sarà studiato un riassetto della rete di trasmissione nell'area in esame, riducendo l'impatto delle infrastrutture esistenti sul territorio.

## C. Percorso dell'esigenza

La nuova capacità produttiva risulta spesso concentrata in aree già congestionate, caratterizzate dalla presenza di numerose centrali elettriche e da una scarsa magliatura della rete AAT funzionale al trasporto in sicurezza della potenza disponibile. È prevedibile quindi che in assenza di opportuni rinforzi della RTN, si verificheranno delle maggiori criticità di esercizio tali da non rendere possibile il pieno sfruttamento della capacità produttiva degli impianti di generazione.

## D. Localizzazione dell'area di studio

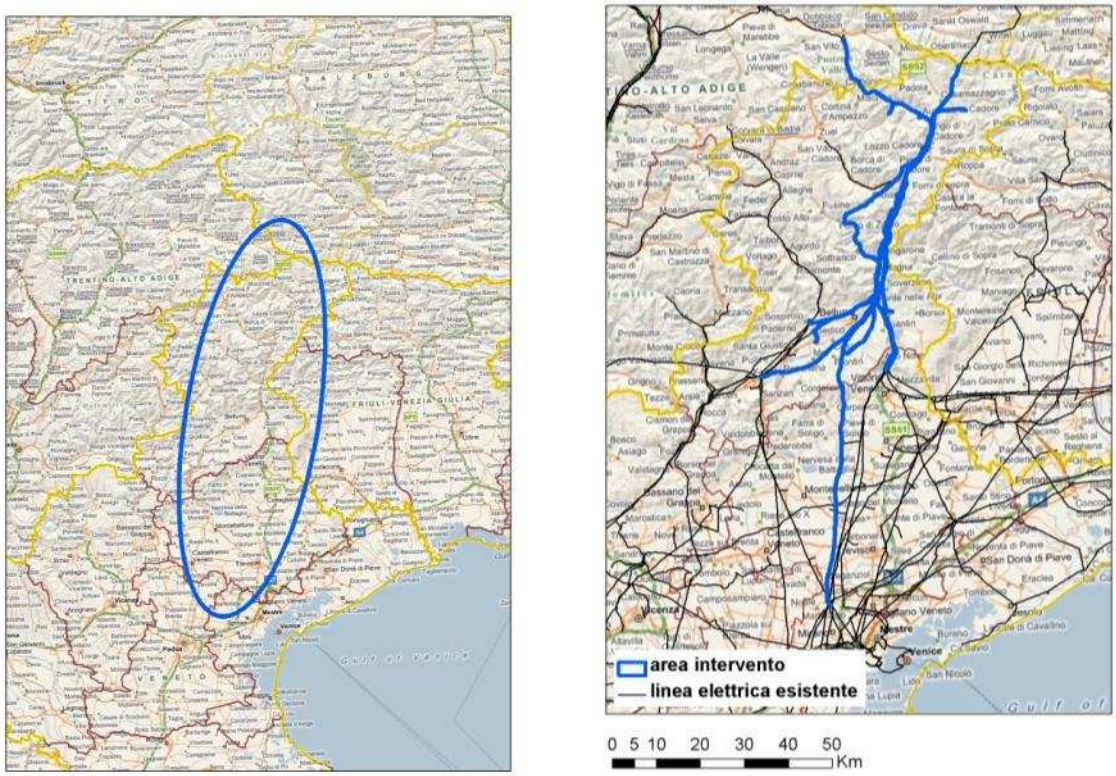



*Figura 3-111 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Veneto | 18.424 | 81,19 |
| Trentino Alto Adige | 13.601 | 2,28 |
| TOTALE AREA DI STUDIO | | 83,47 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-99 Parametri geografici dell'area di studio*

| | Area di studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | 9 |
| Altitudine massima | 2.359 |
| Altitudine media Veneto | 602 |
| Altitudine media Trentino Alto Adige | 1.373 |

L'area di intervento comprende una porzione di territorio molto esteso del Veneto includendo una porzione minore nel territorio a nord est del Trentino Alto Adige.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-100 ZPS e SIC interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Parchi naturali regionali | EUAP0240 | Parco naturale regionale del Fiume Sile | 4190 | 17,77 |
| | EUAP0937 | Parco naturale Dolomiti di Sesto | 11615 | 0,0008 |
| | EUAP0942 | Parco naturale Fanes - Sennes e Braies | 25.680 | 0,1 |

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-101 ZPS e SIC interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | IT3230006 | Val Visdende - Monte Peralba - Quaterna' | 14.165 | 111,7 |
| | IT3230025 | Gruppo del Visentin: M. Faverghera - M. Cor | 1.562 | 64 |
| | IT3230026 | Passo di San Boldo | 38 | 10,5 |
| | IT3230031 | Val Tovanella Bosconero | 8.845 | 487,1 |

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| | IT3230042 | Torbiera di Lipoi | 65 | 11,6 |
| | IT3230044 | Fontane di Nogare' | 212 | 14,7 |
| | IT3230047 | Lago di Santa Croce | 788 | 0,1 |
| | IT3230060 | Torbiere di Danta | 205 | 33,3 |
| | IT3230078 | Gruppo del Popera - Dolomiti di Auronzo e di Val Comelico | 8.924 | 194,1 |
| | IT3230080 | Val Talagona - Gruppo Monte Cridola - Monte Duranno | 12.252 | 350,5 |
| | IT3230083 | Dolomiti Feltrine e Bellunesi | 31.383 | 36 |
| | IT3230088 | Fiume Piave dai Maserot alle Grave di Pederobba | 3.236 | 13 |
| | IT3240004 | Montello | 5.069 | 111,5 |
| | IT3240028 | Fiume Sile dalle sorgenti a Treviso Ovest | 1.490 | 18,6 |
| | IT3110050 | Parco Naturale Tre Cime | 11.891 | 193,3 |
| | IT3110022 | Biotopo Ontaneto della Rienza - Dobbiaco | 16 | 0,1 |
| | IT3110049 | Parco Naturale Fanes - Senes - Braies | 25.418 | 0,02 |
| | IT3240030 | Grave del Piave - Fiume Soligo - Fosso di Negrisia | 4.752 | 7,2 |
| **ZPS** | IT3230083 | Dolomiti Feltrine e Bellunesi | 31.383 | 36 |
| | IT3230089 | Dolomiti del Cadore e del Comelico | 70.396 | 1.693,8 |
| | IT3230032 | Lago di Busche - Vincheto di Cellarda - Fontane | 537 | 9,1 |
| | IT3110049 | Parco Naturale Fanes - Senes - Braies | 25418 | 0,02 |
| | IT3110050 | Parco Naturale Tre Cime | 11891 | 193,3 |
| | IT3240011 | Sile: sorgenti, paludi di Morgano e S. Cristina | 1.299 | 18,6 |
| | IT3240023 | Grave del Piave | 4.687 | 6,6 |
| | IT3240024 | Dorsale prealpina tra Valdobbiadene e Serravalle | 11.622 | 103,4 |

## Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

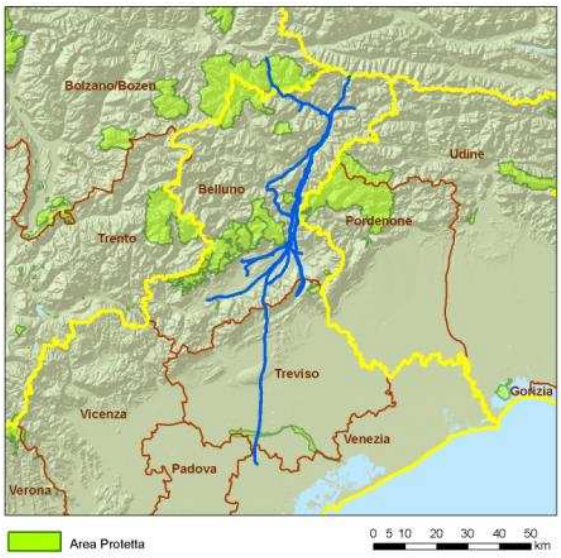



*Figura 3-112 Localizzazione delle aree protette*

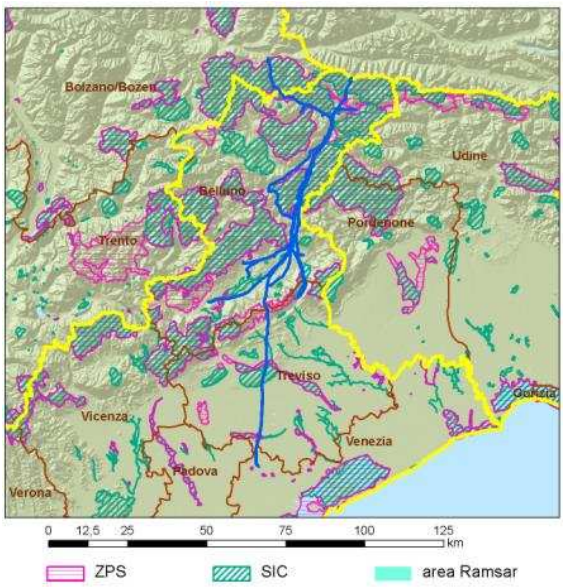



*Figura 3-113 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

## Demografia

L'area di Studio coinvolge le province di Belluno, Treviso e Venezia, e Bolzano, interessando in tutto 48 comuni.

| Provincia di Belluno (31 comuni) | Popolazione (abitanti) | Densità (ab./km$^2$) |
|---|---|---|
| Auronzo di Cadore | 3602 | 16,34 |
| Belluno | 36361 | 245,98 |
| Calalzo di Cadore | 2337 | 53,89 |
| Castellavazzo | 1663 | 92,09 |
| Cesiomaggiore | 4167 | 50,54 |
| Cibiana di Cadore | 449 | 21,00 |
| Comelico Superiore | 2371 | 24,75 |
| Danta di Cadore | 516 | 63,41 |
| Domegge di Cadore | 2643 | 53,18 |
| Farra d'Alpago | 2807 | 69,38 |
| Feltre | 20560 | 205,22 |
| Forno di Zoldo | 2655 | 33,17 |
| Lentiai | 3012 | 80,41 |
| Limana | 4823 | 123,96 |
| Longarone | 4045 | 38,74 |

| Provincia di Belluno (31 comuni) | Popolazione (abitanti) | Densità (ab./km$^2$) |
|---|---|---|
| Lorenzago di Cadore | 597 | 21,92 |
| Lozzo di Cadore | 1587 | 51,50 |
| Mel | 6216 | 71,86 |
| Ospitale di Cadore | 348 | 8,89 |
| Perarolo di Cadore | 359 | 8,00 |
| Pieve d'Alpago | 2004 | 80,56 |
| Pieve di Cadore | 4084 | 60,51 |
| Ponte nelle Alpi | 8453 | 147,14 |
| San Nicolò di Comelico | 405 | 16,69 |
| Santo Stefano di Cadore | 2735 | 27,03 |
| Sedico | 9568 | 104,84 |
| Sospirolo | 3248 | 49,47 |
| Soverzene | 420 | 28,53 |
| Trichiana | 4761 | 107,91 |
| Valle di Cadore | 2111 | 52,18 |
| Vigo di Cadore | 1608 | 23,19 |
| **Provincia di Treviso (13 comuni)** | **Popolazione (abitanti)** | **Densità (ab./km$^2$)** |
| Cison di Valmarino | 2654 | 92,63 |
| Farra di Soligo | 8728 | 309,67 |
| Follina | 3983 | 163,54 |
| Giavera del Montello | 5053 | 255,72 |
| Morgano | 4077 | 359,84 |
| Nervesa della Battaglia | 6998 | 199,55 |
| Paese | 21208 | 558,21 |
| Pieve di Soligo | 12003 | 619,86 |
| Sernaglia della Battaglia | 6365 | 317,50 |
| Trevignano | 10279 | 382,68 |
| Vittorio Veneto | 29216 | 355,05 |
| Volpago del Montello | 9772 | 215,17 |
| Zero Branco | 10305 | 391,59 |
| **Provincia di Venezia (3 comuni)** | **Popolazione (abitanti)** | **Densità (ab./km$^2$)** |
| Noale | 15521 | 631,98 |
| Salzano | 12234 | 703,57 |
| Scorzè | 18916 | 569,11 |
| **Provincia di Bolzano** | **Popolazione (abitanti)** | **Densità (ab./km$^2$)** |
| Dobbiaco/Toblach | 3.263 | 26,05 |

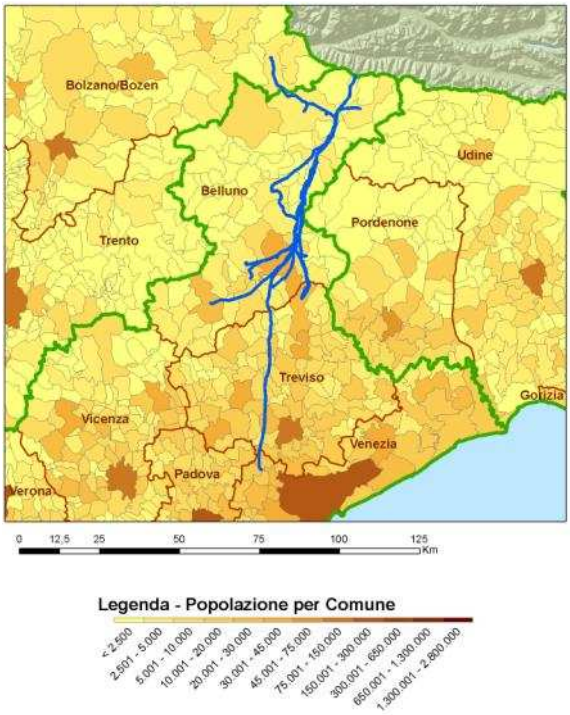



*Figura 3-114 Ampiezza demografica dei comuni*

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

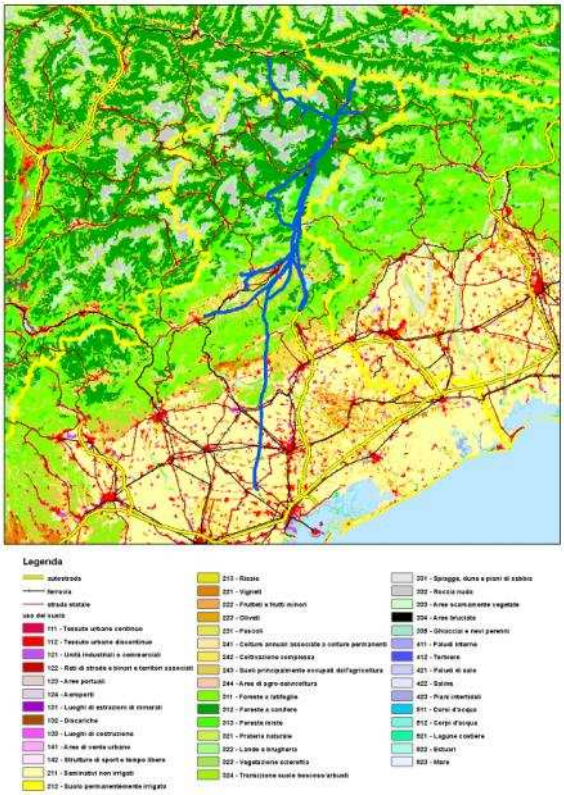



*Figura 3-115 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

La superficie dell'area di studio è occupata prevalentemente da territori boscati e ambienti seminaturali e, in percentuale inferiore, da terreni

agricoli. Si rileva inoltre la presenza di piccole aree antropizzate e attraversate da corpi idrici.

*Tabella 3-102 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'Area Nord-Est*

| Uso del suolo prevalente | Veneto (%) | Trentino Alto Adige (%) |
|---|---|---|
| Territori agricoli | 34,2 | 0,1 |
| Territori boscati e ambienti semi naturali | 59,2 | 99,9 |
| Aree antropizzate | 6 | |
| Corpi idrici | 0,6 | |

| Infrastrutture | | (km) | (km) |
|---|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 12,66 | - |
| | Strade Statali | 53,70 | 1,88 |
| | Strade Provinciali | 65,55 | - |
| Ferroviarie | | 25,35 | - |

### Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

| Nome | Anno di nomina | Superficie totale ($km^2$) | Superficie interessata ($km^2$) |
|---|---|---|---|
| **Dolomiti** | **2009** | **2325** | **4,38** |

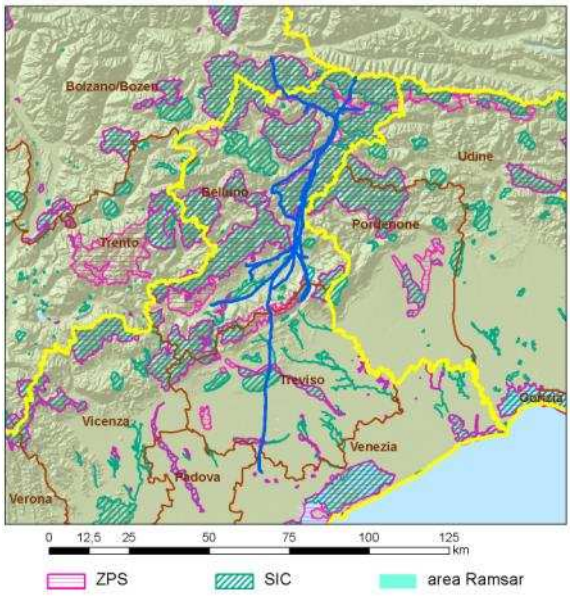



*Figura 7 Localizzazione dei Siti Unesco*

## F. Generazione e caratterizzazione delle alternative

### F.1 Generazione

La razionalizzazione della rete elettrica nell'alto Bellunese fa parte di un progetto più ampio che prevede la razionalizzazione dell'intera rete elettrica in provincia di Belluno.

Il processo di analisi delle soluzioni di razionalizzazione è stato avviato nell'area dei Comuni di Belluno, Soverzene e Ponte nelle Alpi, e successivamente esteso all'area a nord di questa, interessata dai Comuni di Longarone, Castellavazzo, Ospitale e Perarolo di Cadore.

### F.2 Caratterizzazione

Il progetto di razionalizzazione comprende interventi sulla rete a 132 kV presente nei comuni interessati dall'adeguamento dell'elettrodotto a 220 kV "Soverzene-Lienz", prevedendo la demolizione di circa 59 km di elettrodotti esistenti, a fronte della costruzione di circa 51 km di linee elettriche.

## G. Esiti della concertazione

### G.1 Considerazioni effettuale

In data 21 Luglio 2010 è stato sottoscritto un Protocollo di Intesa tra la Provincia di Belluno, Terna SpA ed i Comuni di Longarone, Castellavazzo, Ospitale e Perarolo, con il quale vengono condivise le Fascie di Fattibilità di tracciato entro le quali Terna SpA si impegna a ricostruire, delocalizzandole dagli attuali tracciati, le linee elettriche in aereo a 132 kV e 220 kV che interessano i sudettl territori Comunali.

La sottoscrizione del Protocollo di Intesa è stato l'atto finale del processo di concertazione che ha impegnato Terna ed i Comuni per tutto l'anno 2009, durante il quale i Comuni hanno indicato quali interferenze risolvere tra elettrodotti e aree urbane, e sono state esaminate ipotesi alternative di fascia di fattibilità, all'interno delle quali delocalizzare gli elettrodotti esistenti.

### G.2 Caratteristiche della soluzione condivisa

La soluzione concordata con gli EE.LL prevede:

Nuove realizzazioni:

- la linea 220 kV "Polpet – Lienz" sarà ricostruita per una lunghezza di circa 23,7 km;
- l'elettrodotto a 132 kV "Polpet – Desedan sarà potenziato nel tratto Palo n°146 -Desedan, per una lunghezza di 2,4 km entro i confini del comune Longarone;
- l'elettrodotto a 132 kV "Desedan - Forno di Zoldo sarà potenziato nel tratto Desedan - Palo n° 33, per una lunghezza di 9,3 km entro i confini del comune Longarone;
- l'ell'elettrodotto a 132 kV "Polpet - Pelos sarà potenziato nel tratto da CP Desedan, alla quale sarà raccordato, fino al confine tra i comuni di

Perarolo e Pieve di Cadore, per una lunghezza di circa 16 km;

- realizzazione in cavo interrato di un raccordo a 132 kV tra la SE di Polpet e la CP Desedan (6,1 km) di cui 2,8 km nel comune di Longarone;

Demolizioni:

- demolizione di circa 18,8 km dell'elettrodotto a 220 kV "Soverzene-Lienz" dal Palo 182 (comune di Soverzene) al palo n° 111 (confine tra i comuni di Perarolo e Pieve di Cadore) ;
- demolizione di circa 22,5 km dell'elettrodotto a 132 kV "Polpet-Pelos", dal Palo n° 140 (comune di Ponte nelle Alpi) al Palo n° 52 (confine tra i comuni di Perarolo e Pieve di Cadore);
- demolizione di circa 2,3 km dell'elettrodotto a 132 kV "Polpet-Desedan", dal Palo n°146 (confine tra i comuni di Ponte nelle Alpi e Longarone) fino alla CP Desedan;
- demolizione dell'elettrodotto a 132 kv "Desedan - Forno di Zoldo" nel tratto dalla CP Desedan al Palo n° 33 (confine tra i comuni di Longarone e Forno di Zoldo) di lunghezza pari a circa 9,2 km;
- demolizione dell'elettrodotto a 132 kV "Desedan-Ospitale" nel tratto tra la CP Desedan e la centrale idroelettrica di Gardona, di lunghezza pari a circa 6,8 km.

## H. Prossime attività previste

In data 21 Febbraio 2011 Terna SpA ha inoltrato al Ministero dello Sviluppo Economico la richiesta di autorizzazione alla realizzazione ed esercizio delle opere precedentemente descritte. Nella richiesta sono state integrate le opere descritte e quelle ricomprese nell'intervento denominato "Stazione 220 kV Polpet (BL). La richiesta autorizzativa porta il nome di "Riassetto media Valle del Piave".

# Area Nord-Est

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **RAZIONALIZZAZIONE 132 kV TRENTO SUD** |
| *Livello di avanzamento* | ATTUATIVO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2004 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | TRENTINO ALTO ADIGE |
| *Motivazioni elettriche* | QUALITÀ DEL SERVIZIO |

## A. Finalità

Lo scopo dell'intervento consiste nell'aumentare la magliatura della rete a 132 kV e garantire un'adeguata riserva all'unico autotrasformatore presente presso la stazione 220/132 kV di Trento Sud.

## B. Caratteristiche tecniche

Realizzazione raccordi di entra – esce della linea a 132 kV Ora – der. S. Floriano – Mori presso la stazione a 132 kV di Trento Sud ed opere connesse.

## C. Percorso dell'esigenza

Lo sviluppo della rete previsto attraverso la realizzazione dell'intervento descritto nasce dalla necessità di garantire la sicurezza di esercizio e la continuità del servizio di trasmissione. Nel caso in esame, a fronte della richiesta della Provincia Autonoma di Trento di razionalizzare il complesso delle linee elettriche che insistono nell'area ad Est di Trento è stata studiata una soluzione che consente di coniugare il previsto intervento di sviluppo (ossia la realizzazione dell'entra – esce della stessa linea sulla stazione di Trento Sud) con le esigenze ambientali richieste dalla Provincia.

## D. Localizzazione dell'area di studio

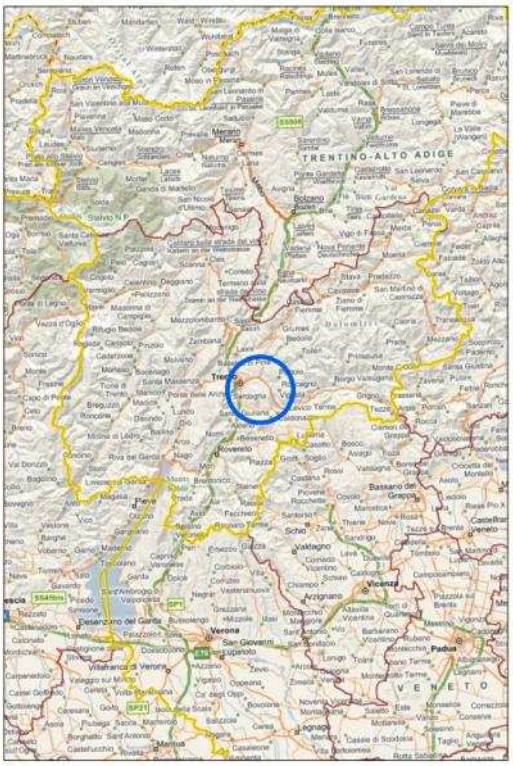


*Figura 3-116 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Trentino Alto Adige | 13.601 | 10 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-103 Parametri geografici dell'area di studio*

| | Area di studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | 182 |
| Altitudine massima | 976 |
| Altitudine media | 518,6 |

L'area di studio interessa il quadrante orientale del territorio della provincia di Trento. E' costituito da due corridoi distinti: il primo si sviluppa nelle immediate vicinanze del centro urbanizzato di Trento e in parte all'interno della zona settentrionale della città; il secondo si sviluppa più ad est, a nord del Lago di Caldonazzo, tra i centri di Gazzapo e Assizzi.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti aree naturali protette interessate dall'area di studio.

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-104 ZPS e SIC interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | IT3120122 | Gocciadoro | 19 | 4,5 |
| | IT3120123 | Assizzi - Vignola | 88 | 13,3 |

### Aree Ramsar

**Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.**

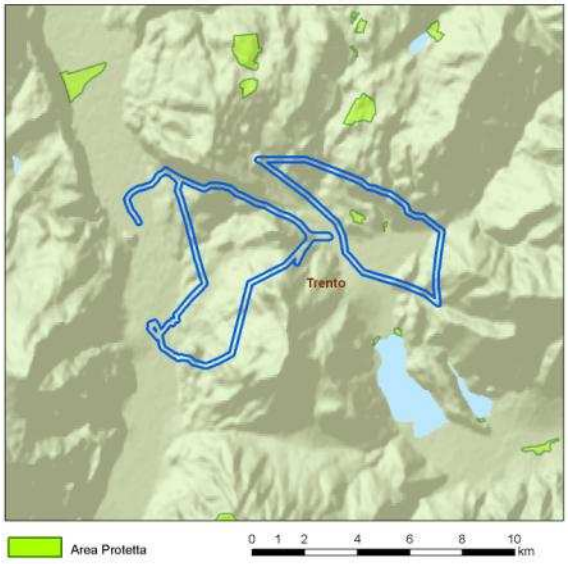



*Figura 3-117* Localizzazione delle aree protette

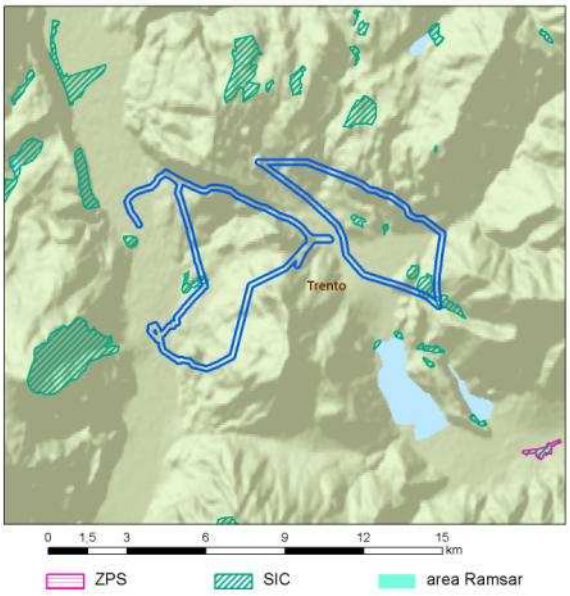



*Figura 3-118* Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

## Demografia

L'area di Studio coinvolge la provincia di Trento, interessando 5 comuni:

| Provincia di Trento | Popolazione (abitanti) | Densità (ab./km$^2$) |
|---|---|---|
| Civezzano | 3760 | 241,12 |
| Baselga di Pino | 4759 | 114,95 |
| Pergine Valsugana | 19269 | 358,53 |
| Trento | 112637 | 714,61 |
| Vignola-Falesina | 133 | 10,74 |

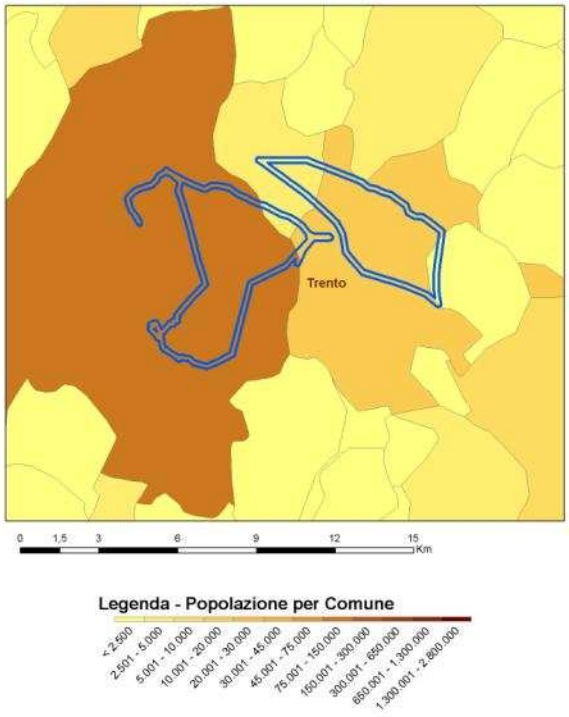



*Figura 3-119 Ampiezza demografica dei comuni*

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

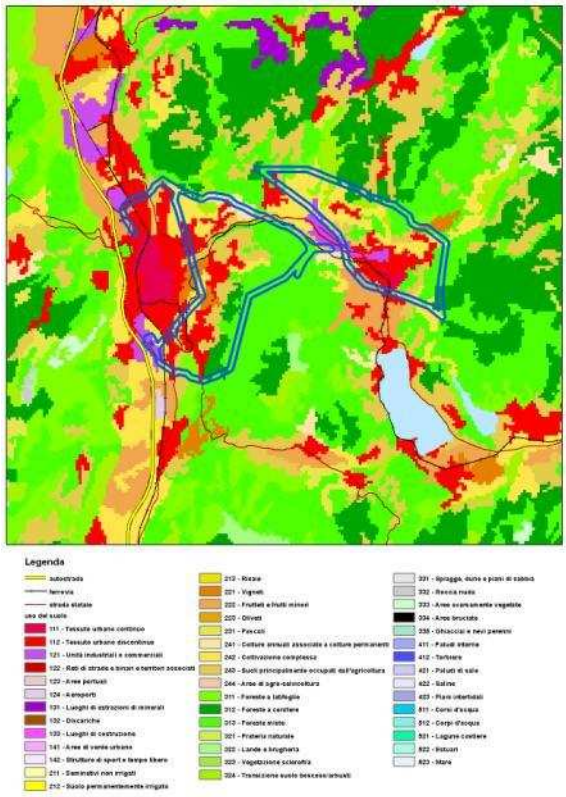



*Figura 3-120 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

La superficie dell'area di studio è occupata prevalentemente da territori boscati, ambienti seminaturali e terreni agricoli, con una percentuale minore ma rilevante di aree antropizzate.

*Tabella 3-105 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Territori agricoli | 38,4 |
| Territori boscati e ambienti semi naturali | 44,8 |
| Aree antropizzate | 16,8 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | 6,53 |
| | Strade Provinciali | 30,53 |
| Ferroviarie | | 3,73 |

### Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

## F. Generazione e caratterizzazione delle alternative

**F.1 Generazione**

In data 12 Maggio 2006 Terna S.p.A. e la Provincia Autonoma di Trento (PAT) hanno sottoscritto un "Accordo di programma quadro" per assolvere agli impegni concordati tra il Governo e la PAT e contestualmente un "Protocollo di Intesa" per l'applicazione dei principi della VAS (Valutazione Ambientale Strategica) alla pianificazione dello sviluppo della RTN.

L'Accordo di programma quadro sottoscritto in tale data prevedeva l'attivazione di un Tavolo tecnico tra Terna S.p.A. e la PAT, quale sede di confronto, scambio di informazioni e collaborazione, con particolare riguardo:

- alle ipotesi e studi concernenti lo sviluppo e la razionalizzazione del sistema delle linee di trasporto dell'energia elettrica sul territorio provinciale;
- alla predisposizione e all'aggiornamento del Piano di Sviluppo della Rete elettrica.

Nel corso degli incontri del predetto Tavolo tecnico, ed in particolare della riunione del 13 dicembre 2007, si sono affrontate le problematiche legate da un lato alla razionalizzazione delle rete a 132 kV che fa capo alla stazione elettrica (SE) 220/132 kV di Trento Sud e dall'altro alla delocalizzazione/potenziamento della linea a 220 kV n. 290 "Borgo – Lavis", in corrispondenza dell'abitato di Pergine Valsugana; TERNA S.p.A. e PAT hanno concordato di includere dette problematiche, in quanto collegate ad un comune progetto di risanamento oltre che di razionalizzazione, in un unico Protocollo di Intesa che coinvolga anche le Amministrazioni comunali di Trento, Pergine Valsugana, Civezzano e la Società SET Distribuzione S.p.A..

**F.2 Caratterizzazione**

Al fine di aumentare la magliatura della rete a 132 kV e garantire un'adeguata riserva all'unico autotrasformatore presente presso la stazione 220/132 kV di Trento Sud è stato previsto, nei Piani di Sviluppo della RTN, che la linea di trasmissione a 132 kV "Ora - der. S. Floriano - Mori" venga attestata in entra-esce alla suddetta stazione, mediante la realizzazione di brevi raccordi a 132 kV.

Inoltre, a fronte della richiesta della Provincia Autonoma di Trento di razionalizzare il complesso delle linee elettriche che insistono nell'area ad Est di Trento, è stata studiata una soluzione che consente di coniugare il previsto intervento di sviluppo (ossia la realizzazione dell'entra-esce della stessa linea sulla stazione di Trento Sud) con le esigenze ambientali richieste dalla Provincia.

## G. Esiti della concertazione

**G.1 Considerazioni effettuale**

In data 23 Febbraio 2010, la Provincia di Trento, Terna SpA, SET SpA ed i Comuni di Trento, Civezzano e Pergine Valsugana, hanno sottoscritto un Protocollo di Intesa di condivisione delle Fasce di Fattibilità dei tracciati dei nuovi elettrodotti, degli impianti da realizzarsi, delle linee da demolire.

G.2 Caratteristiche della soluzione condivisa

La soluzione concordata con la provincia Autonoma di trento prevede:

Interventi sulla rete a 132 kV:

- realizzazione di una nuova Cabina Primaria 132/60/20 kV – Ciré;
- realizzazione raccordo Ciré – linea 015
- realizzazione nuovo collegamento Ciré – SE Trento Sud;
- realizzazione collegamento stazione Trento Sud - linea 015;
- dismissione tratti delle linee nn. 015 e 123.

Interventi sulla rete 60 kV e 20 KV:

- realizzazione collegamento Cabina Primaria Ciré – rete SET 60 kV;
- realizzazione raccordi MT a nuova Cabina Primaria Ciré.

Interventi sulla rete a 220 kV:

- delocalizzazione della linea n. 290 “Borgo – Lavis” nei Comuni di Pergine Valsugana e Civezzano;
- dismissione tratto della linea a 220 kV n.290 Borgo – Lavis di proprietà Terna S.p.A..

## H. Prossime attività previste

Nel corso dell’anno 2011 è prevista la progettazione degli interventi definiti nel Protocollo di Intesa sottoscritto.

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **RIASSETTO RETE 220 kV TRENTINO ALTO ADIGE (FASE A)** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2011 |
| *Tipologia* | RAZIONALIZZAZIONE |
| *Regioni coinvolte* | TRENTINO ALTO ADIGE |
| *Motivazioni elettriche* | RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI |

## A. Finalità

Superare le attuali limitazioni della rete esistente e migliorare la qualità e la sicurezza di esercizio.

## B. Caratteristiche tecniche

Sono previsti i seguenti interventi:

- realizzazione di un nuovo collegamento 220 kV fra gli impianti di Castelbello e Naturno;
- rimozione delle attuali derivazioni rigide presenti;
- interventi di adeguamento e potenziamento degli impianti esistenti.

## C. Percorso dell'esigenza

La rete 220 kV che collega la parte Nord della Valcamonica alla Val Venosta è indispensabile al fine di garantire il pieno sfruttamento della produzione idrica dell'Alto Adige. Pertanto al fine di superare le attuali limitazioni della rete esistente sarà realizzato un nuovo collegamento 220 kV fra gli impianti di Castelbello e Naturno. Al fine di migliorare la qualità e la sicurezza di esercizio saranno rimosse le attuali derivazioni rigide presenti e saranno effettuati tutti i necessari interventi di adeguamento e potenziamento degli impianti esistenti per garantire la totale disponibilità delle nuove infrastrutture.

## D. Localizzazione dell'area di studio

*Figura 3-121 Area di studio*

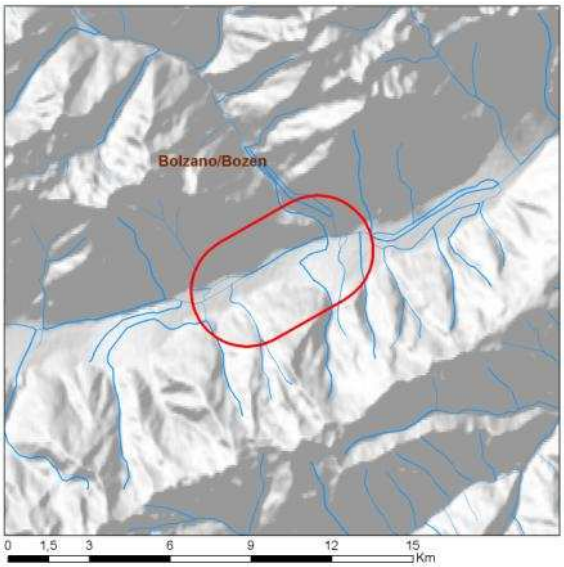



*Figura 3-122 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Trentino Alto Adige | 13.601 | 25,7 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-106 Parametri geografici dell'area di studio*

| Parametri | Area di Studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | Alpi Retiche |
| Laghi principali | Nessuno |
| Fiumi principali | Adige |
| Mari | - |

| | Area di Studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | 528 |
| Altitudine massima | 1.528 |
| Altitudine media | 780 |

L'area di studio si estende in una zona montuosa interna delle Retiche. La zona si presenta con un tipico paesaggio alpino, caratterizzato da prati verdeggianti, dolci pendii, vigneti e meleti ed è attraversata dal fiume Adige, il secondo fiume italiano dopo il Po, che attraversa l'intera regione per circa metà del suo corso. Nell'area non sono presenti laghi. Sebbene il clima della regione sia molto rigido nei mesi invernali e fresco nei periodi estivi, con abbondanti e frequenti nevicate durante l'inverno e piogge frequenti in primavera e autunno piove spesso, il clima in quest'area risulta più mite. La cinta montuosa formata dai Gruppi dell'Ortles - Cevedale, dalle Alpi Venoste e dal Gruppo Sesvenna, infatti, protegge la zona e tiene distanti dalla vallata i fronti di maltempo.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-107 Parchi e aree protette interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Riserve Naturali Regionali | EUAP0429 | Biotopo Alte Etsch - Colsano | 1,77 | 1,77 |

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-108 ZPS e SIC interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | IT3110010 | Biotopo Vegetazione Steppica Sonnenberg | 204 | 197 |
| SIC | IT3110010 | Biotopo Vegetazione Steppica Sonnenberg | 204 | 197 |

## Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

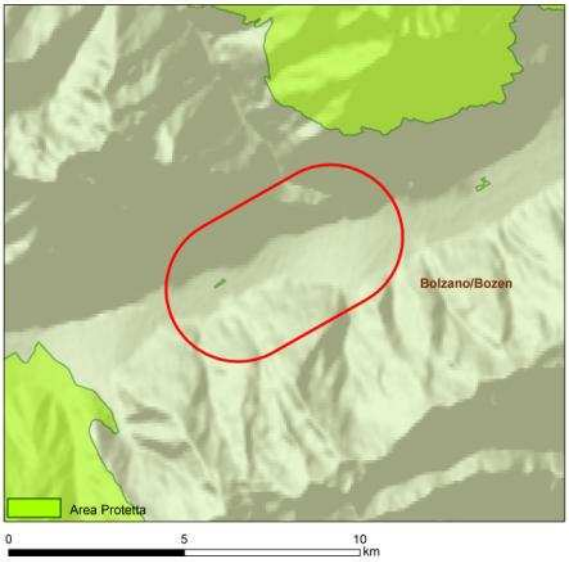



*Figura 3-123* Localizzazione delle aree protette

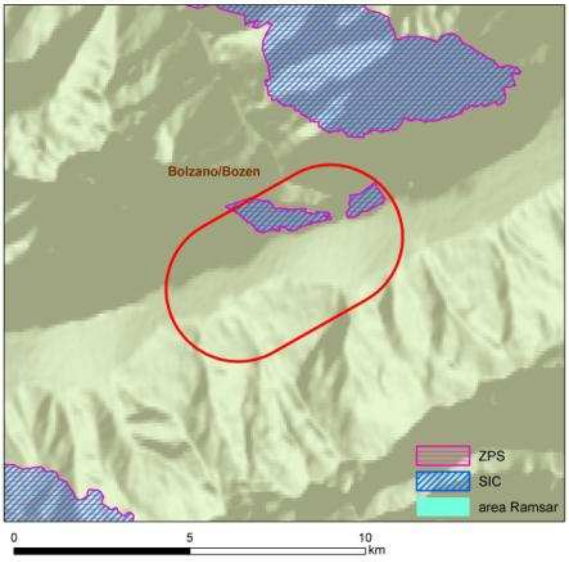



*Figura 3-124* Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

## Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità della regione Trentino Alto Adige. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Regione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|
| 1.018.657 | 7.742 |

| Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|---|
| 74,8 | 61,9 |

| Province comprese nell'area di studio |
|---|
| Bolzano |

Nella tabella sottostante si evidenzia che le sei province comprese nell'area di studio hanno un tasso di variazione della popolazione annuo positivo.

| Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|
| Bolzano | 1,05 |

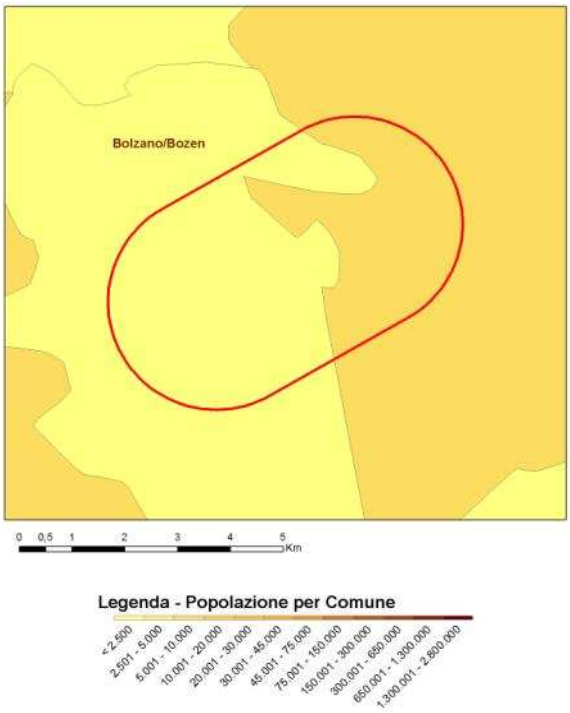



*Figura 3-125 Ampiezza demografica dei comuni*

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo nell'area analizzata.

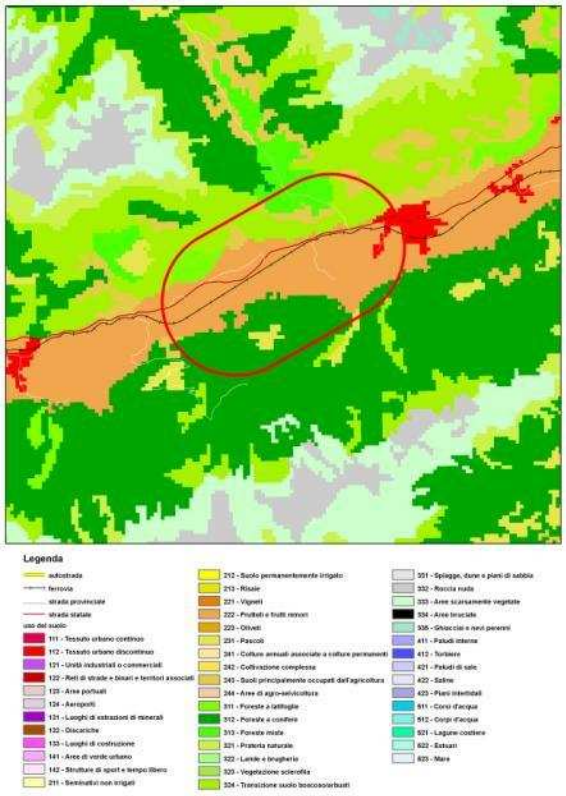



*Figura 3-126 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio è caratterizzata prevalentemente da territori agricoli, prati stabili e frutteti e, da boschi misti, di conifere e latifoglie, con pascoli e brughiere. Il tessuto urbano discontinuo non è molto sviluppato; non sono presenti aree industriali o commerciali.

*Tabella 3-109 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Territori agricoli, prati stabili, frutteti | 50,6 |
| Tessuto urbano discontinuo | 1,5 |
| Boschi misti, conifere, latifoglie, pascoli e brughiere | 47,4 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | 7 |
| | Strade Provinciali | 7 |
| Ferroviarie | | 7 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

## Area Nord-Est

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **POTENZIAMENTO RETE 132 kV FRA PLANAIS E SALGAREDA** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2011 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | VENETO |
| *Motivazioni elettriche* | QUALITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO |

### A. Finalità

La rete AT compresa fra le stazioni 380 kV di Planais e Salgareda è soggetta, già ora, a forti riduzioni dei margini di sicurezza e affidabilità di esercizio che limitano, nel contempo, la possibilità di programmare i normali interventi di manutenzione, causando a sua volta un ulteriore degrado degli asset esistenti. Ciò è determinato dalle caratteristiche, e dalla vetustà, dei conduttori presenti.

### B. Caratteristiche tecniche

Sono stati previsti una serie di interventi di potenziamento della capacità di trasporto della porzione di rete in esame, in particolare saranno potenziati, prioritariamente, i collegamenti 132 kV “Planais-Latisana”, “Jesolo-Musile”, “Caorle-Torre di Fine”, “Jesolo-Torre di Fine” e “Musile-Salgareda”.

### C. Percorso dell’esigenza

-

## D. Localizzazione dell'area di studio

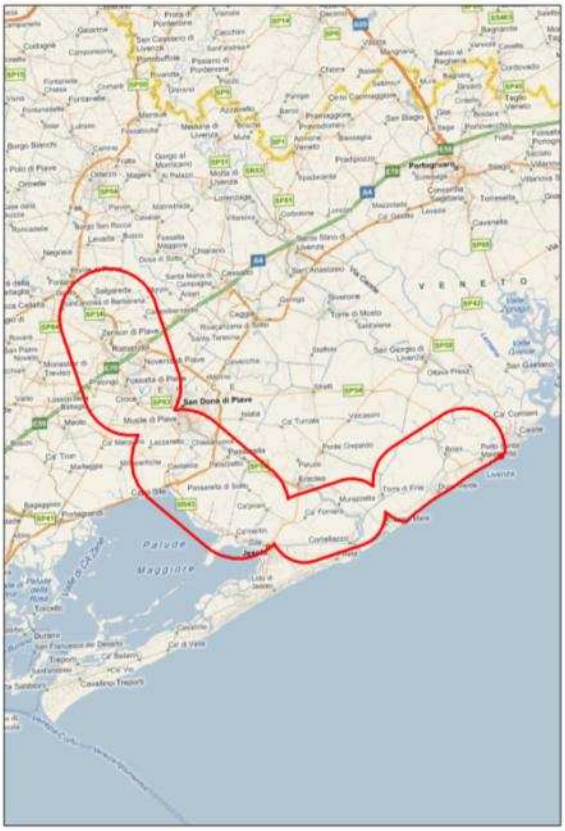


*Figura 3-127 Area di studio*

*Figura 3-128 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

L'area di studio interessa il territorio della Pianura Veneta a nord est di Venezia e un tratto della fascia costiera del Golfo di Venezia. Il fiume più importante che scorre nel territorio è il Piave, che nasce nelle Alpi Orientali e sfocia nel Mar Adriatico, a nord-est di Venezia, all'interno dell'area di studio considerata. Nel tratto pianeggiante il fiume perde molta della sua acqua a causa dei prelievi idrici e dell'infiltrazione (il letto può allargarsi fino a diversi chilometri). Nell'ultimo tratto il Piave è come canalizzato, a seguito degli interventi antropici di deviazione del suo corso per salvare la limitrofa laguna. Il clima della regione è di tipo sub-continentale, ma grazie all'agente mitigante del mare ed alla catena delle Alpi che proteggerlo l'area dai venti del nord, si presenta complessivamente temperato e mite in ogni stagione.

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Veneto | 18.424 | 242,6 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-110 Parametri geografici dell'area di studio*

| Parametri | Area di Studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | Nessuno |
| Laghi principali | Nessuno |
| Fiumi principali | Piave |
| Mari | Mar Adriatico |

| | Area di Studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | -6 |
| Altitudine massima | 13 |
| Altitudine media | -0,1 |

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti aree protette nell'area di studio.

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-111 ZPS e SIC interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | IT3250013 | Laguna del Mort e Pinete di Eraclea | 214 | 76,8 |
| | IT3250031 | Laguna superiore di Venezia | 20.364 | 1.306 |

### Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

*Figura 3-129* Localizzazione delle aree protette

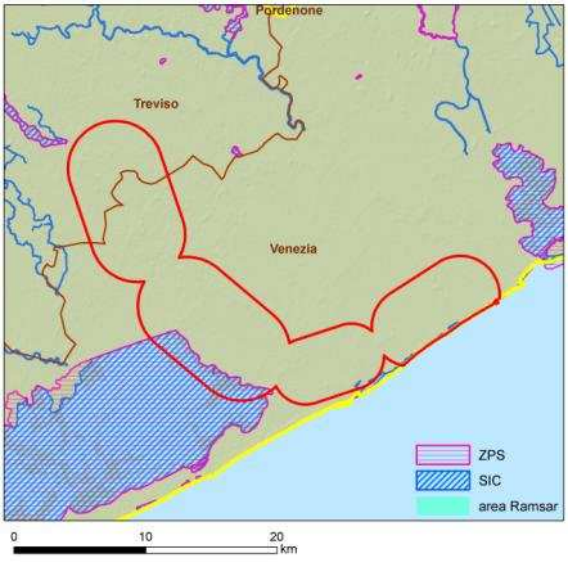



*Figura 3-130* Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

### Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità della regione Veneto. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Regione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|
| 4.885.548 | 432.181 |

| Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|---|
| 265,5 | 278,4 |

| Province comprese nell'area di studio |
|---|
| Treviso, Venezia |

Nella tabella sottostante si evidenzia che le province comprese nell'area di studio hanno un tasso di variazione della popolazione annuo superiore allo zero, per cui la popolazione risulta in crescita.

| Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|
| Treviso | 1,31 |
| Venezia | 0,74 |

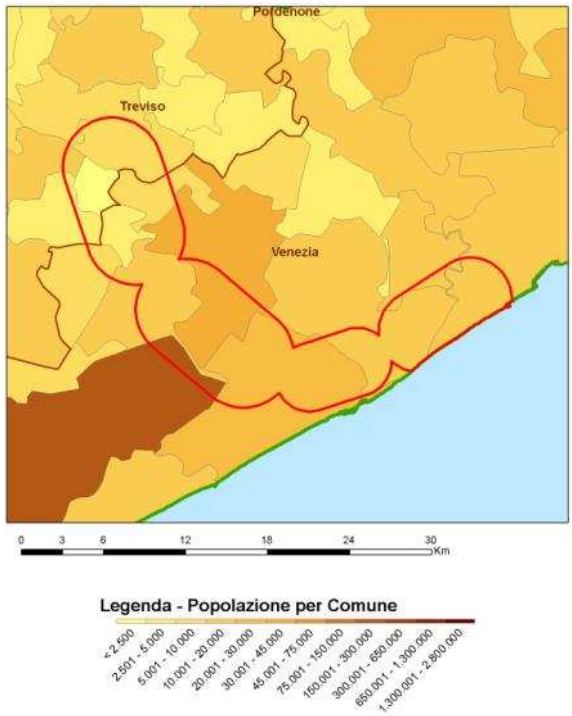



*Figura 3-131 Ampiezza demografica dei comuni*

### Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo nell'area analizzata.

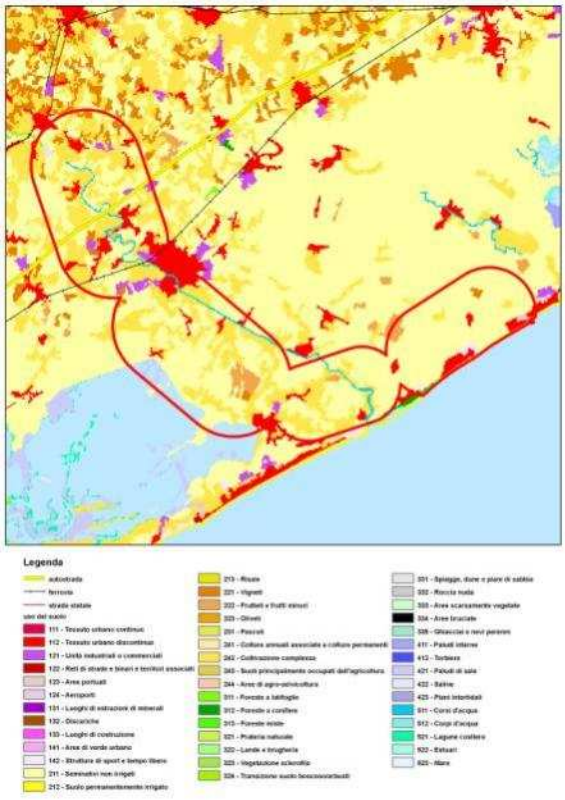



*Figura 3-132 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio è occupata prevalentemente da territori agricoli, frutteti e vigneti. I tessuti urbani si sviluppano in modo discontinuo; sono presenti alcune aree industriali e commerciali.

*Tabella 3-112 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Boschi conifere, brughiere, cespuglieti | 0,2 |
| Territori agricoli, frutteti, vigneti | 86,3 |
| Tessuto urbano discontinuo | 7,1 |
| Aree industriali e commerciali, portuali | 1,4 |
| Corsi d'acqua, paludi, lagune, spiagge | 4,6 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 15 |
| | Strade Statali | - |
| | Strade Provinciali | 562 |
| Ferroviarie | | 6,5 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

*Tabella 3-113 Siti UNESCO compresi nell'area di studio*

| Nome | Anno di nomina | Superficie totale ($km^2$) | Superficie interessata ($km^2$) |
|---|---|---|---|
| Venezia e la sua Laguna | 1987 | 70.874 | 1.381 |

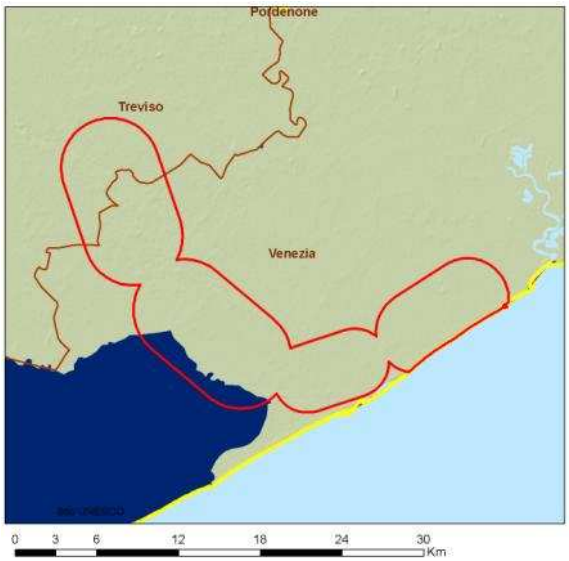



*Figura 3-133 Localizzazione siti UNESCO*

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **POTENZIAMENTO RETE 132 kV A NORD DI SCHIO** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2011 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | VENETO |
| *Motivazioni elettriche* | QUALITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO |

## A. Finalità

Aumentare la sicurezza e la qualità del servizio della rete.

## B. Caratteristiche tecniche

Le Contestualmente alla già prevista realizzazione della stazione 220 kV di Schio, è stato pianificato il riclassamento a 132 kV dell'attuale linea "Schio ZI – Arsiero". Successivamente, in sinergia con gli sviluppi futuri previsti dal distributore locale, sarà studiato il potenziamento della rete nell'area a Nord della provincia di Vicenza. L'attività sarà realizzata sfruttando parzialmente le infrastrutture esistenti riducendo così l'impatto ambientale della rete nell'area interessata.

## C. Percorso dell'esigenza

-

## D. Localizzazione dell'area di studio

*Figura 3-134 Area di studio*

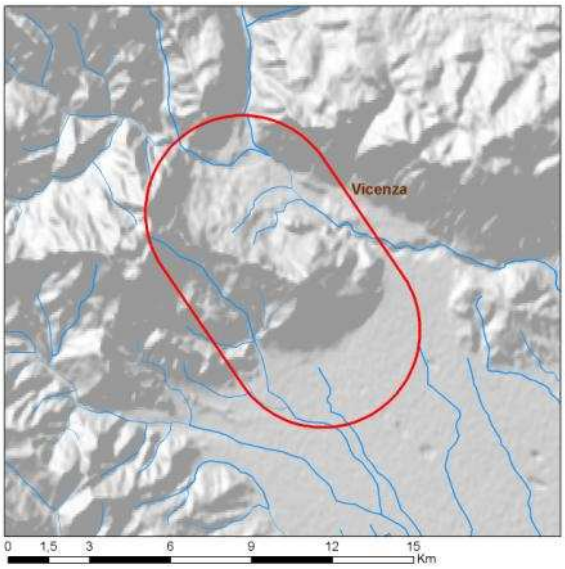



*Figura 3-135 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

L'area di studio comprende un territorio compreso tra le città di Vicenza e Trento interessato dalla presenza delle Prealpi vicentine (una sottosezione delle Prealpi Venete) fatta eccezione per l'estremità meridionale dell'area, prevalentemente collinare. L'area è attraversata nella parte centro-settentrionale dai corsi d'acqua Astico e Posina, entrambi a carattere torrentizio, con portata fortemente variabile nel corso delle stagioni. Il territorio più meridionale dell'area di studio, invece, è attraversato dall'estremità del Timonchio, torrente alluvionale e generalmente a secco, ma con piene importanti e pericolose nei periodi di precipitazioni abbondanti. Il clima dell'area è di tipo semicontinentale con inverni piuttosto freddi e umidi, ed estati sono invece calde e afose. Le colline e le montagne presenti, bloccando le perturbazioni, hanno spesso effetti positivi sul clima.

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Veneto | 18.424 | 78,5 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-114 Parametri geografici dell'area di studio*

| Parametri | Area di Studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | Prealpi Venete |
| Laghi principali | - |
| Fiumi principali | Astico, Posina, Timonchio |
| Mari | - |

| | Area di Studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | 155 |
| Altitudine massima | 1.595 |
| Altitudine media | 484 |

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti aree protette nell'area di studio.

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-115 ZPS e SIC interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | IT3210040 | Monti Lessini - Pasubio - Piccole Dolomiti Vicentine | 13.872 | 1.637 |
| SIC | IT3210040 | Monti Lessini - Pasubio - Piccole Dolomiti Vicentine | 13.872 | 1.637 |

## Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

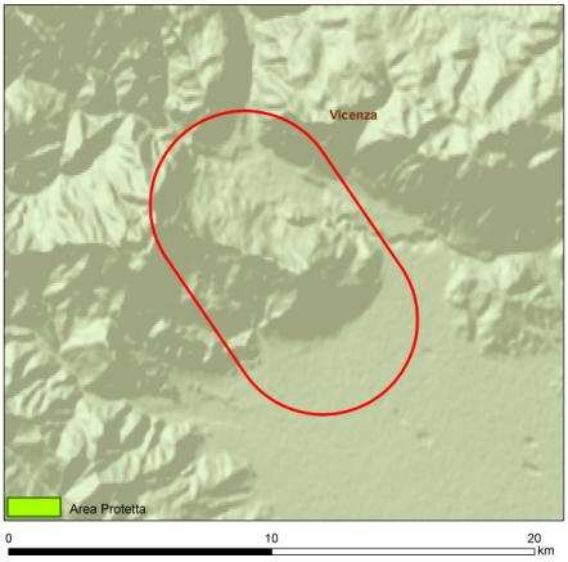



*Figura 3-136* Localizzazione delle aree protette

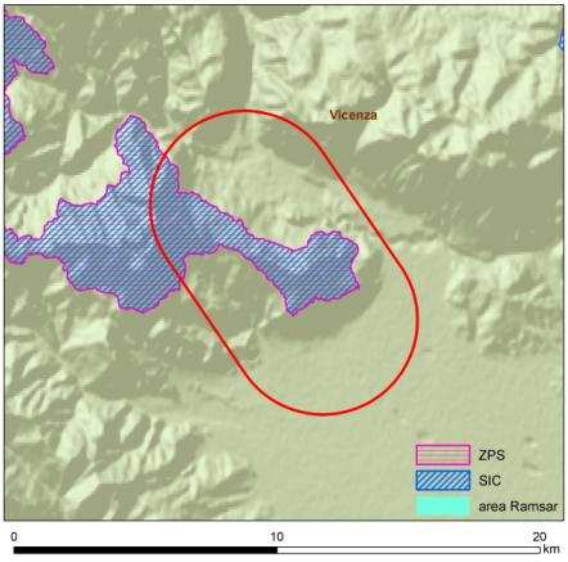



*Figura 3-137* Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

## Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità della regione Veneto. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Regione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|
| 4.885.548 | 82.364 |

| Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|---|
| 265,5 | 399,4 |

| Province comprese nell'area di studio |
|---|
| Vicenza |

Nella tabella sottostante si evidenzia che la provincia di Vicenza compresa nell'area di studio ha un tasso di variazione della popolazione annuo superiore allo zero, per cui la popolazione risulta in crescita.

| Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|
| Vicenza | 1,08 |

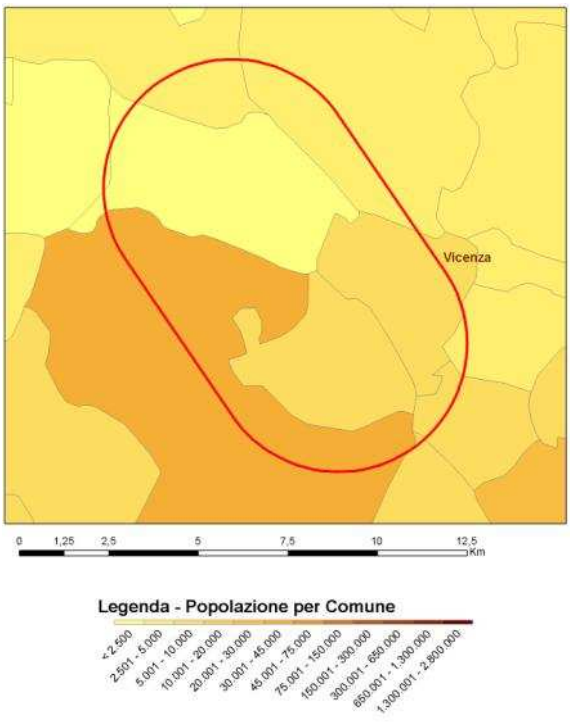



*Figura 3-138 Ampiezza demografica dei comuni*

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo nell'area analizzata.

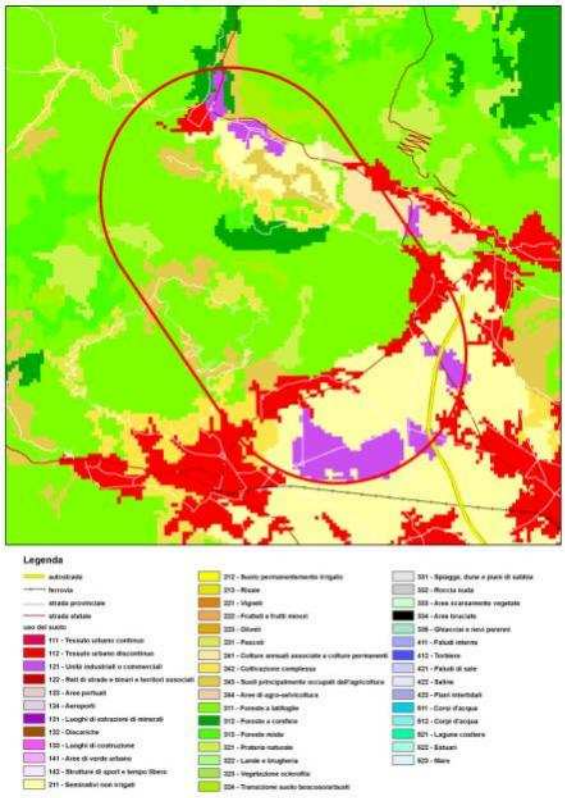



*Figura 3-139 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio è prevalentemente caratterizzata da boschi di conifere, latifoglie e boschi misti, seguiti da terreni agricoli. Il tessuto urbano si sviluppo in modo discontinuo; sono presenti aree industriali e commerciali.

*Tabella 3-116 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Boschi misti, latifoglie, conifere, pascoli | 52,2 |
| Territori agricoli | 33,7 |
| Tessuto urbano discontinuo | 6,3 |
| Aree industriali e commerciali | 7,6 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 7 |
| | Strade Statali | 19 |
| | Strade Provinciali | 92 |
| Ferroviarie | | - |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **POTENZIAMENTO RETE AT AREA ROVIGO (RO)** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2011 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | VENETO |
| *Motivazioni elettriche* | QUALITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO |

## A. Finalità

Garantire flessibilità e sicurezza di esercizio della rete 132 kV in provincia di Rovigo e il pieno sfruttamento della produzione da fonte rinnovabile presente nell'area.

## B. Caratteristiche tecniche

Si collegherà l'attuale stazione 132 kV di San Bellino, già raccordata alla linea 132 kV "Este – Ferrara Focomorto", alla direttrice 132 kV "Lendinara – Rovigo ZI". Sulla direttrice 132 kV Este – Ferrara FM si provvederà anche a superare l'attuale schema di collegamento in derivazione rigida della CP Canaro mediante la realizzazione di un secondo raccordo per entra-esce su nuova stazione di Canaro. Contestualmente sarà studiata la possibilità di rimuovere l'attuale derivazione rigida Lendinara All.

## C. Percorso dell'esigenza

-

## D. Localizzazione dell'area di studio

*Figura 3-140 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Veneto | 18.424 | 123,2 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-117 Parametri geografici dell'area di studio*

| Parametri | Area di Studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | - |
| Laghi principali | - |
| Fiumi principali | Canal Bianco |
| Mari | - |

| | Area di Studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | -2 |
| Altitudine massima | 13 |
| Altitudine media | 3 |

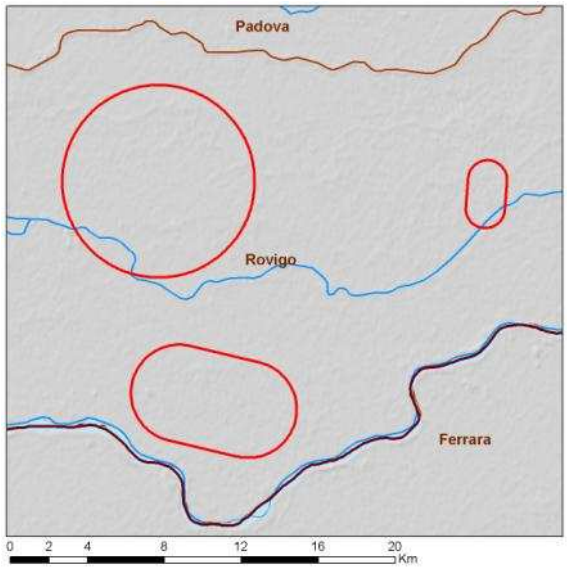



*Figura 3-141 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

L'area analizzata è a carattere pianeggiante e priva di elementi territoriali di particolare rilievo. L'unica presenza da rilevare è quella del corpo idrico Canal Bianco, un canale artificiale che costituisce la parte centrale del sistema Tartaro-Canalbianco-Po di Levante, che ha origine in pianura da risorgive e si estende per una lunghezza totale dalla sorgente al Mar Adriatico pari a 147 km, attraversando longitudinalmente il territorio della provincia di Rovigo in cui ricade l'area di studio. Il clima nell'area è moderatamente continentale.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti aree protette nell'area di studio.

### Rete Natura 2000

Non sono presenti SIC e ZPS nell'area di studio.

### Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

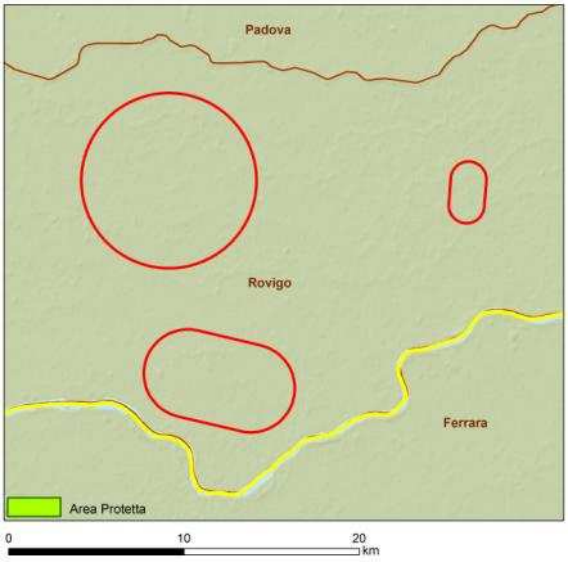



*Figura 3-142* Localizzazione delle aree protette

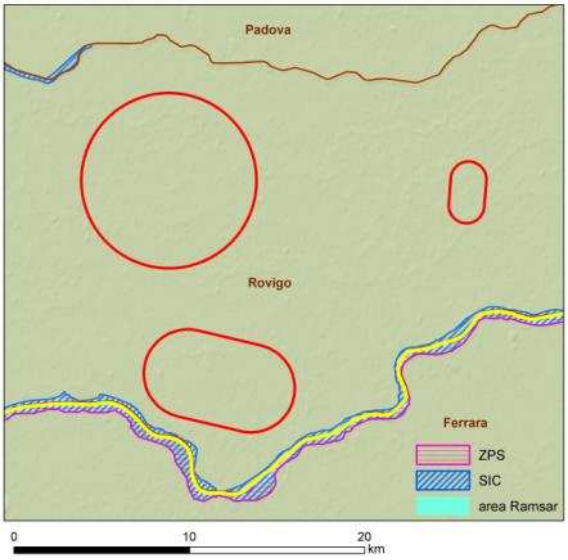



*Figura 3-143* Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

## Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità della regione Veneto. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Regione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|
| 4.885.548 | 108.251 |

| Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|---|
| 265,5 | 185,1 |

| Province comprese nell'area di studio |
|---|
| Rovigo |

Nella tabella sottostante si evidenzia che la provincia di Rovigo compresa nell'area di studio ha un tasso di variazione della popolazione annuo superiore lo zero, per cui la popolazione risulta in crescita.

| Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|
| Rovigo | 0,25 |

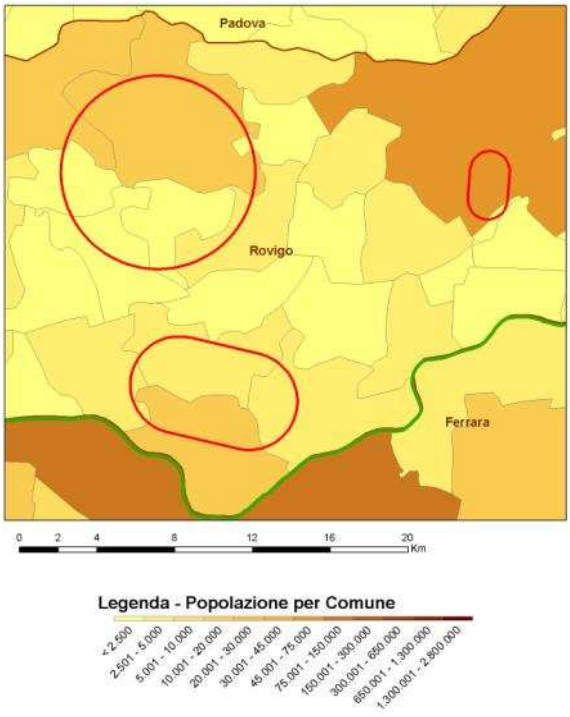



*Figura 3-144 Ampiezza demografica dei comuni*

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo nell'area analizzata.

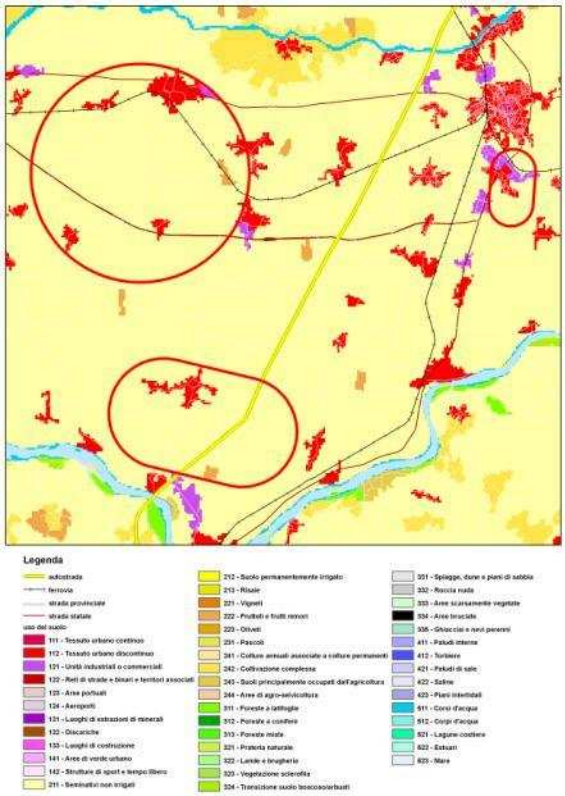



*Figura 3-145 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio è occupata prevalentemente da territori agricoli e frutteti. I tessuti urbani si sviluppano in modo discontinuo; sono presenti alcune aree industriali e commerciali.

*Tabella 3-118 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Territori agricoli, frutteti | 92,5 |
| Tessuto urbano discontinuo | 5,7 |
| Aree industriali e commerciali | 0,9 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 11 |
| | Strade Statali | 30 |
| | Strade Provinciali | 92 |
| Ferroviarie | | 13 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio

# Area Nord-Est

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **STAZIONE 220 kV POLPET (BL)** |
| | IN AUTORIZZAZIONE |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2009 |
| *Tipologia* | STAZIONE, ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | VENETO |
| *Motivazioni elettriche* | RIDUZIONE DEI POLI LIMITATI E VINCOLI ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA |

## A. Finalità

La stazione di smistamento 132 kV di Polpet è funzionale a raccogliere e smistare la potenza proveniente dalle centrali idroelettriche dell'alto Bellunese verso il nodo di carico di Vellai.

## B. Caratteristiche tecniche

Per consentire il pieno sfruttamento della potenza proveniente dalle centrali idroelettriche dell'alto Bellunese verso il nodo di carico di Vellai, anche in condizioni di rete non integra, è prevista la realizzazione di una sezione 220 kV presso l'attuale stazione 132 kV di Polpet.

Tale sezione sarà raccordata all'attuale elettrodotto 220 kV "Soverzene – Lienz" realizzando i nuovi collegamenti 220 kV "Polpet – Lienz", "Polpet – Vellai" e "Polpet – Scorzè". Contestualmente è stato studiato un riassetto della sottostante rete a 132 kV.

## C. Percorso dell'esigenza

Il progetto cosi come proposto è stato condiviso, mediante delibere, dai Comuni di Soverzene, Ponte nelle Alpi, Belluno e dalla Provincia.

## D. Localizzazione dell'area di studio

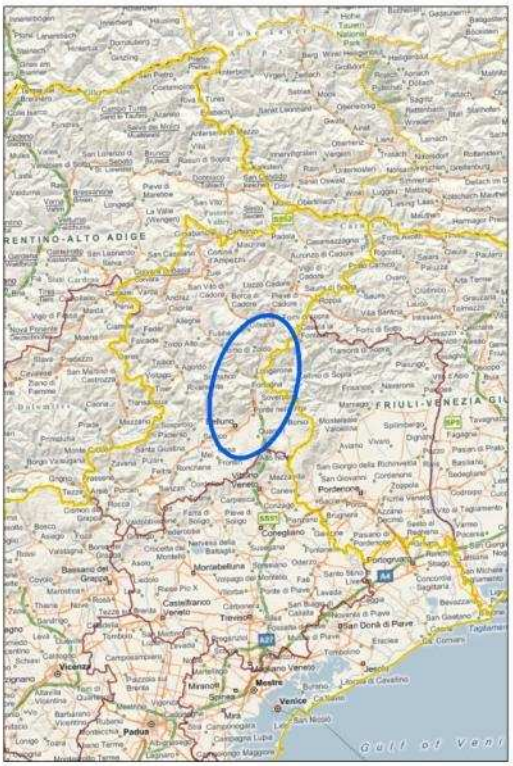


*Figura 3-146 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Veneto | 18.424,8 | 19,60 |

*Tabella 3-119 Parametri geografici dell'area di studio*

| | Area di studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | 343 |
| Altitudine massima | 1.190 |
| Altitudine media | 616,9 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

L'area di studio si estende in una zona montuosa veneta tra il lago Piave di Cadore a nord e la zona ad ovest del territorio compreso tra il Lago di Santa Croce e il Lago Morto, nel bellunese.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti aree naturali protette interessate dall'area di studio.

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-120 ZPS e SIC interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | IT3230031 | Val Tovanella Bosconero | 8.845 | 209,4 |
| | IT3230044 | Fontane di Nogare' | 212 | 11,4 |
| | IT3230080 | Val Talagona - Gruppo Monte Cridola - Monte Duranno | 12.252 | 434,3 |
| | IT3230083 | Dolomiti Feltrine e Bellunesi | 31.383 | 17 |
| ZPS | IT3230083 | Dolomiti Feltrine e Bellunesi | 31.383 | 17 |
| | IT3230089 | Dolomiti del Cadore e del Comelico | 70.396 | 792 |

### Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

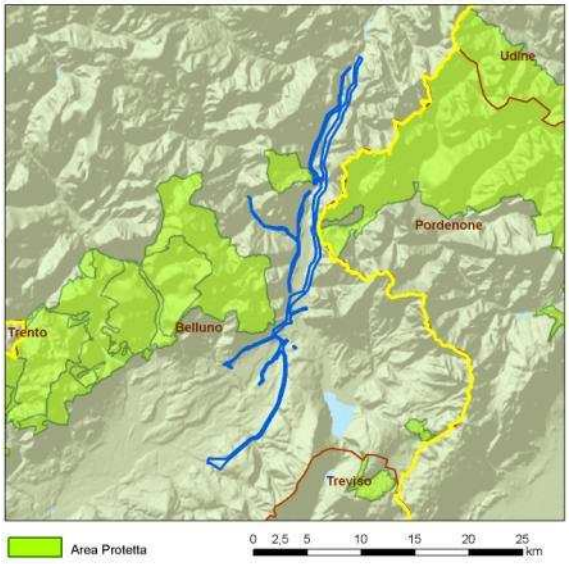



*Figura 3-147* Localizzazione delle aree protette

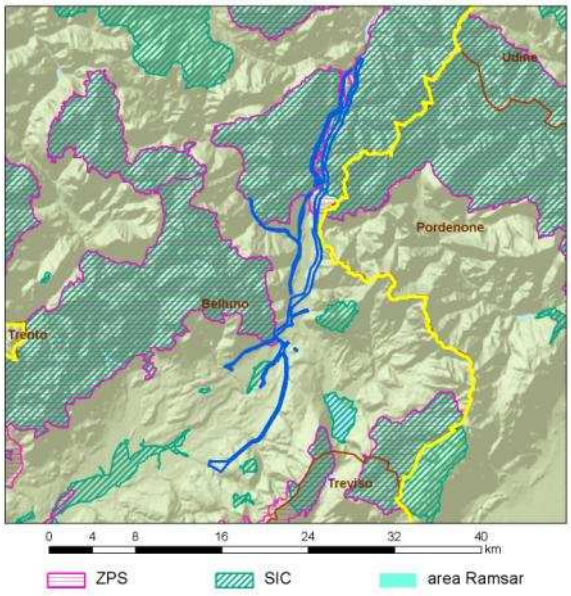



*Figura 3-148* Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

## Demografia

L'area di Studio coinvolge la provincia di Belluno, interessando 19 comuni:

| Provincia di Belluno | Popolazione (abitanti) | Densità (ab./km$^2$) |
|---|---|---|
| Belluno | 36.361 | 245,98 |
| Castellavazzo | 1.663 | 92,09 |
| Limana | 4.823 | 123,96 |
| Longarone | 4.045 | 38,74 |
| Ospitale di Cadore | 348 | 8,88 |
| Perarolo di Cadore | 359 | 7,99 |
| Ponte nelle Alpi | 8.453 | 147,13 |
| Soverzene | 420 | 28,534 |
| Trichiana | 4.761 | 107,91 |
| Belluno | 36.361 | 245,98 |
| Castellavazzo | 1.663 | 92,09 |
| Forno di Zoldo | 2.655 | 33,17 |
| Limana | 4.823 | 123,96 |
| Longarone | 4.045 | 38,74 |
| Ospitale di Cadore | 348 | 8,88 |
| Perarolo di Cadore | 359 | 7,99 |
| Ponte nelle Alpi | 8.453 | 147,14 |
| Soverzene | 420 | 28,53 |
| Trichiana | 4761 | 107,91 |

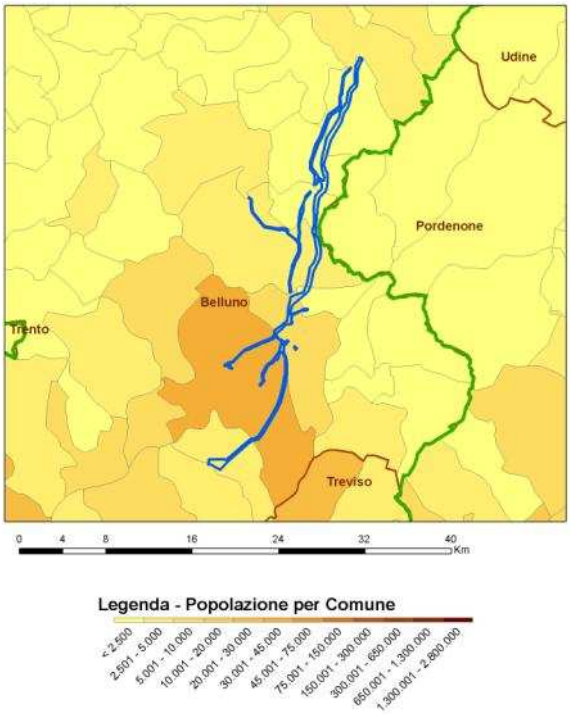



*Figura 3-149 Ampiezza demografica dei comuni*

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

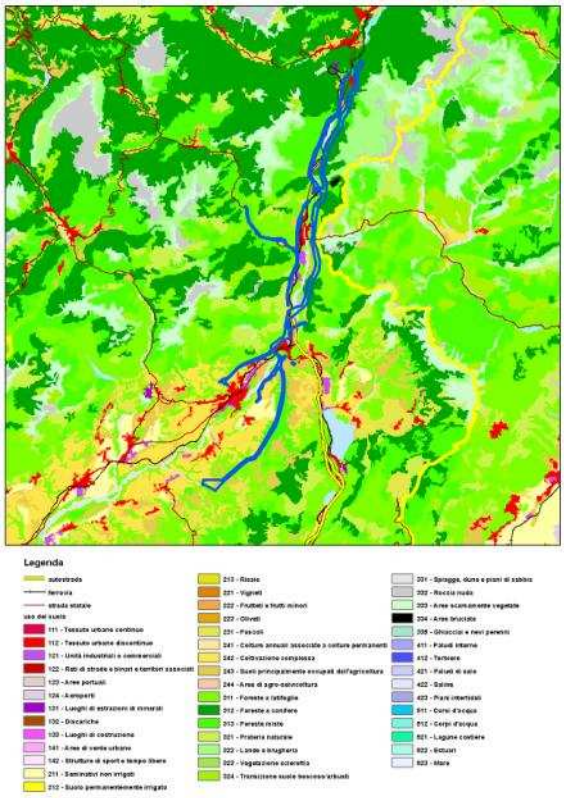



*Figura 3-150 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

La superficie dell'area di studio è occupata prevalentemente da territori boscati e ambienti seminaturali. Si rileva inoltre una percentuale di oltre il 10% di terreni agricoli.

*Tabella 3-121 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Territori agricoli | 10,3 |
| Territori boscati e ambienti semi naturali | 89,1 |
| Aree antropizzate | 0,6 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 0,40 |
| | Strade Statali | 4,69 |
| | Strade Provinciali | 9,72 |
| Ferroviarie | | 2,97 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

## F. Generazione e caratterizzazione delle alternative

### F.1 Generazione

L'ampliamento della Stazione elettrica di Polpet e la razionalizzazione della rete elettrica ad essa connessa fa parte di un progetto più ampio che prevede la razionalizzazione dell'intera rete elettrica in Provincia di Belluno.

### F.2 Caratterizzazione

Il progetto di razionalizzazione della rete elettrica, connesso all'ampliamento della stazione elettrica di Polpet, prevede la realizzazione dei nuovi raccordi aerei tra questa e i nuovi elettrodotti a 220 kV e 132 kV, ed è finalizzato anche a ridurre la pressione ambientale, su contesti urbani edificati o edificabili, della rete elettrica esistente sul territorio dei comuni di Soverzene, Ponte nelle Alpi e Belluno.

## G. Esiti della concertazione

### G.1 Considerazioni effettuale

In data 31 Marzo 2009 è stato sottoscritto un Protocollo di Intesa tra la Provincia di Belluno, Terna SpA ed i Comuni di Belluno, Soverzene e Ponte nelle Alpi, con il quale vengono condivise le Fascie di Fattibilità di tracciato entro le quali Terna SpA si impegna a ricostruire, delocalizzandole dagli attuali tracciati, le linee elettriche in aereo a 132 kV e 220 kV che interessano i sudettl territori Comunali.

La sottoscrizione del Protocollo di Intesa è stato l'atto finale del processo di concertazione che ha impegnato Terna ed i Comuni per tutto l'anno 2008, durante il quale i Comuni hanno indicato quali interferenze risolvere tra elettrodotti e aree urbane, e sono state esaminate ipotesi alternative di fascia di fattibilità, all'interno delle quali delocalizzare gli elettrodotti esistenti.

### G.2 Caratteristiche della soluzione condivisa

La soluzione concordata con gli EE.LL prevede:

Nuove realizzazioni:

- ampliamento della "SE Polpet";
- sarà realizzato per una lunghezza di circa 4 km il raccordo in singola terna aerea tra la S.E. di Polpet ed orientativamente il sostegno n°182 dell'attuale linea 220 kV "Soverzene – Lienz";
- sarà realizzato il raccordo in singola terna aerea tra la S.E. di Polpet e l'attuale linea 220 kV "Soverzene - Scorzè";
- saranno realizzate delle varianti all'attuale tracciato della linea 220 kV "Soverzene - Vellai";
- sarà realizzato il raccordo in singola terna aerea di circa 1,6 km tra la S.E. di Polpet e l'attuale linea 220 kV "Soverzene - Scorzè";
- sar Castellavazzoà realizzato il raccordo in singola terna aerea con la CP di Belluno (0,4 km) di proprietà ENEL Distribuzione con la linea 132 kV "Polpet – Sospirolo";
- Sarà ricostruito e potenziato il tratto di linea tra la S.E. di Polpet e la CP di Belluno;
- per la linea 132 kV "Belluno – Sedico" sarà realizzato il nuovo raccordo aereo alla CP di Belluno (1,0 km).
- Dismissioni e nuovi interventi in cavo interrato
- saranno dismessi circa 1,8 km della linea 220 kV "Soverzene – Lienz" tra la S.E. di Soverzene ed orientativamente il sostegno n°182 sito nel territorio del Comune di Soverzene;
- della linea 220 kV "Soverzene - Scorzè" sarà dismesso il tratto orientativamente tra il punto di innesto del nuovo raccordo e la stazione elettrica di Soverzene;
- saranno dismessi circa 3,2 km della linea 220 kV "Soverzene - Vellai" tra il punto di innesto del nuovo tratto in cavo interrato e la stazione elettrica di Soverzene;
- saranno dismessi i tratti della linea 220 kV "Soverzene - Vellai" soggetti a variante nei comuni di Belluno e Ponte nelle Alpi;
- sarà realizzato in cavo interrato il raccordo tra la S.E. di Polpet e orientativamente il sostegno n°13/1 dell'attuale linea 220 kV "Soverzene - Vellai", generando la nuova direttrice 220 kV "Polpet – Vellai";
- la linea aerea 132 kV "Polpet - Soverzene" verrà demolita per la sua totale lunghezza di circa 2,2 km;
- della linea 132 kV "Pelos – Polpet c.d. Gardona" sarà interrato il tratto tra la S.E. di Polpet e una nuova posizione (143 bis) posta a valle del sostegno n° 143 nel Comune di Ponte nelle Alpi;
- della linea 132 kV "Pelos – Polpet c.d. Gardona" ne saranno dismessi circa 2,2 km tra il punto di innesto del nuovo tratto in cavo interrato e la stazione elettrica di Polpet;
- della linea 132 kV "Polpet – Nove 71 c.d. La Secca" sarà interrato il tratto di linea tra la S.E. di Polpet e un sostegno da individuarsi al di là del fiume Piave nel Comune di Ponte nelle Alpi, dal quale, con un breve raccordo, sarà derivata la linea 132 kV La Secca di proprietà ENEL Distribuzione;
- della linea 132 kV "Polpet – Nove 71" e 132 kV "Polpet – La Secca" saranno dismessi circa 2 km di linea in doppia terna tra il punto di innesto del nuovo tratto in cavo interrato e la stazione elettrica di Polpet;

- della linea 132 kV “Belluno – Sedico” ne sarà smantellato un tratto di circa 400 m soggetto a variante nel comune di Belluno;
- della linea 132 kV “Polpet – Sospirolo” ne saranno dismessi circa 7,2 km tra la S.E. di Polpet ed orientativamente il sostegno n°40 sito nel territorio del Comune di Belluno.

## H. Prossime attività previste

In data 21 Febbraio 2011 Terna SpA ha inoltrato al Ministero dello Sviluppo Economico la richiesta di autorizzazione alla realizzazione ed esercizio delle opere precedentemente descritte. Nella richiesta sono state integrate le opere descritte e quelle ricomprese nell’intervento denominato “Riassetto rete Alto Bellunese (BL). La richiesta autorizzativa porta il nome di “Riassetto media Valle del Piave”.

## 3.4 Area Centro– Nord

Di seguito si riporta la lista degli interventi previsti nell'Area "Centro - Nord" per i quali sono state sviluppate le schede intervento:

- Sviluppo interconnessione Sardegna–Corsica–Italia (SA.CO.I 3) (si veda scheda in Area "Sardegna")
- Razionalizzazione di Arezzo;
- Stazione 380 kV a Nord di Bologna;
- Elettrodotto 220 kV Colunga – Este;
- Rete Avenza/Lucca e raccordi 132 kV di Strettoia;
- Raccordi 132 kV SE Populonia;
- Potenziamento rete 132 kV a nord di Ravenna.

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **RAZIONALIZZAZIONE DI AREZZO** |
| | IN AUTORIZZAZIONE |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2007 |
| *Tipologia* | RAZIONALIZZAZIONE, ELETTRODOTTO, STAZIONE |
| *Regioni coinvolte* | TOSCANA |
| *Motivazioni elettriche* | QUALITÀ DEL SERVIZIO |

## A. Finalità

Gli sviluppo di rete permetteranno di incrementare la qualità del servizio offrendo anche l'opportunità di incrementare gli scambi tra le sezioni critiche Centro-Nord e Centro.

L'intervento permetterà di ridurre l'impatto ambientale delle infrastrutture elettriche evitando il potenziamento di consistenti porzioni di rete, mentre si è confermata la necessità di ricostruire la doppia direttrice 132 kV Ambra – Chiusi nonchè gli elettrodotti 132 kV "Pian della Speranza – Siena B" e "Pian della Speranza – Siena A".

## B. Caratteristiche tecniche

La nuova stazione 380 kV sarà connessa all'impianto 380 kV di S.Barbara mediante un nuovo elettrodotto 380 kV "S.Barbara – Monte S.Savino" permettendo in seguito di dismettere i tratti a 220 kV non più necessari.

Alla nuova stazione saranno raccordati gli elettrodotti 220 kV verso la stazione di Pietrafitta e 132 kV limitrofi anche declassando a 132 kV l'attuale linea 220 kV in doppia terna verso Arezzo C e integrando la connessione della CP M.S.Savino.

Si otterranno così i seguenti collegamenti:

- Elettrodotto 132 kV d.t. "M.S.Savino – Arezzo C";
- Elettrodotto 132 kV doppia terna "M.S.Savino – Foiano" e "M.S.Savino – Torrita di Siena";
- Elettrodotto 132 kV doppia terna "M.S.Savino – Ambra" e "M.S.Savino – CP M.S.Savino – Siena B".

In alternativa alla realizzazione dei raccordi alla CP Montevarchi, potrà essere previsto un nuovo assetto di rete tra S.Barbara e Montevarchi funzionale alla riduzione dei nuovi stalli 132 kV.

Si è confermata la necessità di ricostruire la doppia direttrice 132 kV Ambra – Chiusi nonchè gli elettrodotti 132 kV "Pian della Speranza – Siena B" e "Pian della Speranza – Siena A".

## C. Percorso dell'esigenza

L'area di carico compresa fra le stazioni in AAT di S.Barbara, Pietrafitta, Arezzo C e Pian della Speranza presenta alcune criticità di esercizio in sicurezza della rete. Alla luce della necessità di adeguare la sezione 220 kV di Arezzo C e nell'ottica di incrementare gli scambi fra le sezioni critiche Centro Nord e Centro nel lungo termine, sarà realizzata una nuova stazione 380 kV nell'area di Monte San Savino nelle immediate vicinanze dell'elettrodotto 220 kV in doppia terna che alimenta la stazione 220 kV Arezzo C.

## D. Localizzazione dell'area di studio

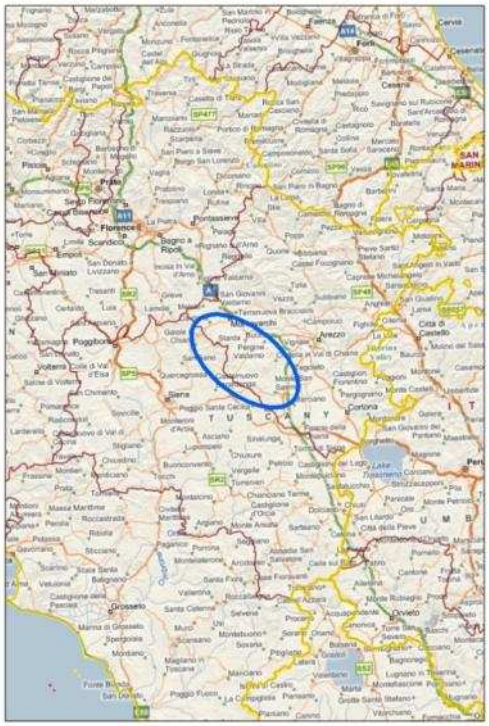


*Figura 3-151 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Toscana | 22.986,45 | 38,41 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-122 Parametri geografici dell'area di studio*

| | Area di studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | 256 |
| Altitudine massima | 740 |
| Altitudine media | 384 |

Il corridoio dell'intervento in oggetto si sviluppa interamente in Toscana, ad ovest della città di Arezzo, tra le località di Cavriglia a nord e Pozzo della Chiana a sud, comprendendo un breve tratto dell'Autostrada del Sole a sud ovest di Arezzo.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-123 Parchi e aree protette interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Aree naturali protette | EUAP1026 | Area naturale protetta di interesse locale Arboreto Monumentale di Moncioni: Il Pinetum | 3,00 | 0,108 |

### Rete Natura 2000

Non sono compresi nell'area di studio.

### Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

*Figura 3-152 Localizzazione delle aree protette*

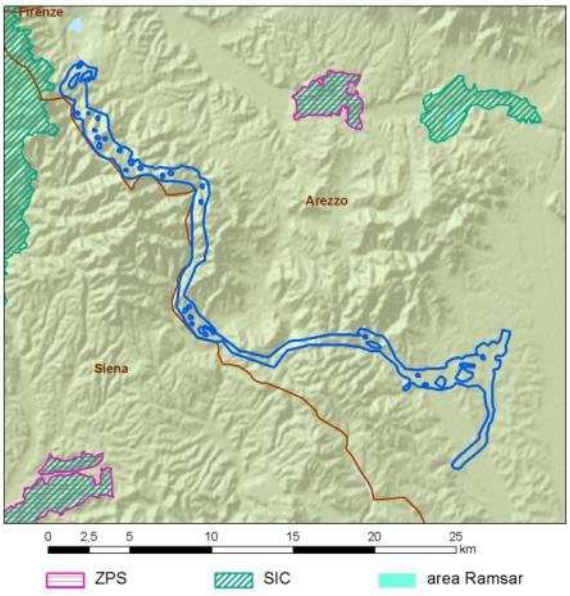



*Figura 3-153 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

## Demografia

L'area di studio coinvolge le province di Arezzo e Siena e interessa 8 comuni:

| Provincia di Arezzo | Popolazione (abitanti) | Densità (ab./km$^2$) |
|---|---|---|
| Bucine | 9.907 | 75,02 |
| Cavriglia | 9.117 | 150,52 |
| Civitella in Val di Chiana | 9.116 | 90,71 |
| Lucignano | 3.519 | 79,72 |
| Marciano della Chiana | 3.210 | 134,65 |
| Monte San Savino | 8.541 | 95,11 |
| Montevarchi | 23.495 | 415,71 |
| **Provincia di Siena** | **Popolazione (abitanti)** | **Densità (ab./km$^2$)** |
| Gaiole in Chianti | 2632 | 20,45 |

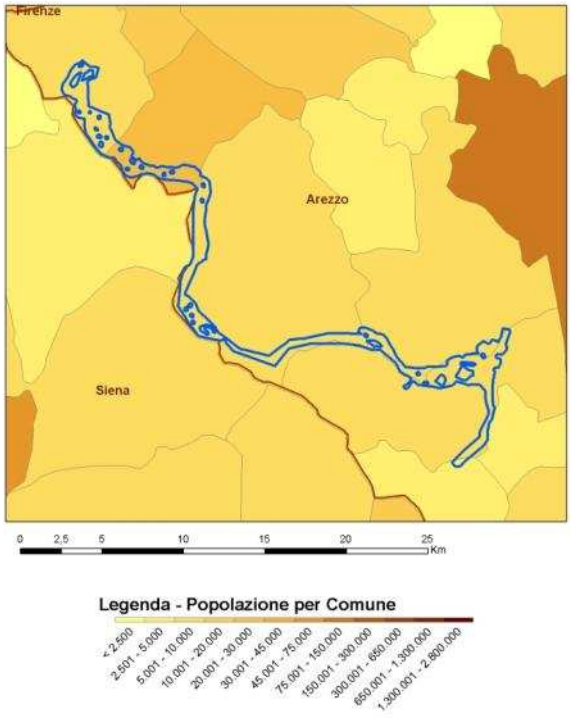



*Figura 3-154 Ampiezza demografica dei comuni*

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

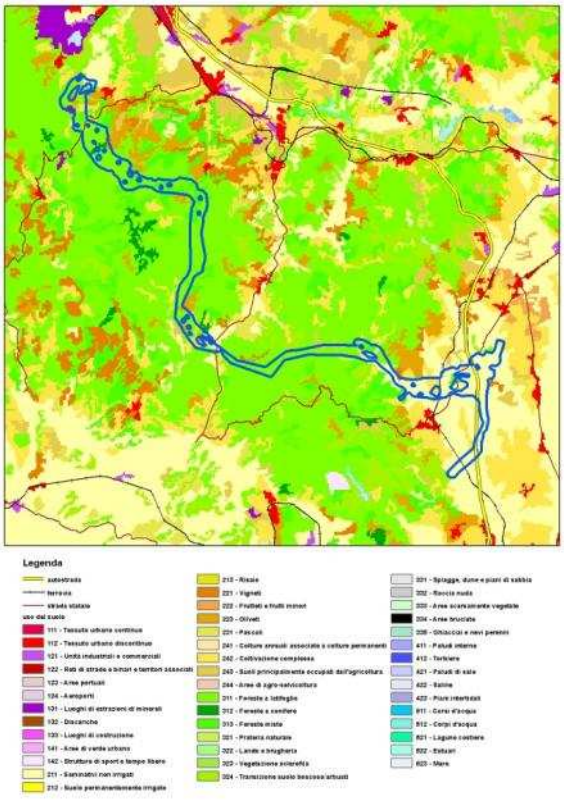



*Figura 3-155 Carta di uso del suolo nell'area di studio*

La superficie dell'area di studio è occupata prevalentemente da territori boscati e ambienti seminaturali e, in misura minore, da terreni agricoli.

*Tabella 3-124 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Territori agricoli | 39,8 |
| Territori boscati e ambienti semi naturali | 59,7 |
| Aree antropizzate | 0,5 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 7,21 |
| | Strade Statali | 3,11 |
| | Strade Provinciali | 23,08 |
| Ferroviarie | | 2,16 |

### Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

## F. Generazione e caratterizzazione delle alternative

### F.1 Generazione

L'intervento consiste nella realizzazione di un nuovo elettrodotto a 380kV in singola terna (ST), in uscita dalla stazione di Santa Barbara ed entrante nella futura stazione a 380 kV, da ubicarsi nel comune di Monte San Savino (AR); tale opera rientra in un quadro d'interventi più ampio, denominato "Razionalizzazione di Arezzo". Nel dettaglio gli interventi consistono in:

- nuova Stazione 380/132 kV "Monte San Savino";
- nuovo elettrodotto in ST a 380 kV "Santa Barbara – Monte San Savino";
- raccordi alla nuova Stazione 380/132 kV di "Monte San Savino": raccordo a 132 kV in doppia terna "Monte San Savino – Arezzo C"; raccordo a 132 kV "Monte San Savino – Foiano"; raccordo a 132 kV "Monte San Savino – Torrita di Siena"; raccordo a 132 kV "Monte San Savino – Ambra"; raccordo a 132 kV "Monte San Savino – Siena".

Questa soluzione consentirà di risolvere, già nel breve periodo, la maggiore criticità di esercizio della rete nel territorio aretino; l'intervento, così come delineato, permetterà inoltre di ridurre l'impatto ambientale delle infrastrutture elettriche, evitando il potenziamento di consistenti porzioni di rete.

### F.2 Caratterizzazione

La ricerca condivisa di una localizzazione di massima ha dovuto tenere conto, in particolare, della presenza di ampie aree a vincolo paesaggistico, che caratterizzano il territorio aretino; pertanto, al fine di minimizzare l'impatto visivo-paesaggistico, oltre all'analisi degli strumenti di pianificazione, si sono ricercate delle fasce di fattibilità che risultassero essere il più possibile a mezza costa e lontane dalla viabilità, così da non interferire con la fruizione paesaggistica dei luoghi. Di conseguenza, la nuova stazione elletrica 380/132 kV di Monte San Savino è ubicata nella zona più pianeggiante del territorio comunale. Anche nella localizzazione di massima dei nuovi raccordi si è cercato di seguire il più possibile il criterio del parallellismo alle infrastrutture esistenti (linee elettriche, superstrada), al fine di non creare nuovi elementi di interferenza con il paesaggio.

## G. Esiti della concertazione

### G.1 Considerazioni effettuale

L'attività di concertazione ha coinvolto i comuni di Cavriglia, Montevarchi, Bucine, Civitella in Val di Chiana e Monte San Savino, tutti in provincia di Arezzo. Attraverso lo studio dei relativi strumenti di pianificazione e a seguito di numerosi sopralluoghi congiunti, il piano di razionalizzazione si è arricchito di ulteriori elementi, tali da attenuare l'impatto dell'opera sul territorio: principlamente si tratta di demolizioni, varianti in aereo di linee esistenti e del mascheramento della nuova stazione 380/132 kV "Monte San Savino" con opere di ingegneria naturalistica.

### G.2 Caratteristiche della soluzione condivisa

In data 09 dicembre 2009 i cinque comuni interessati hanno sottoscritto un verbale di condivisione con Terna, relativo a: localizzazione delle fasce di fattibilità di tracciato della nuova linea a 380 kV, localizzazione della nuova stazione a Monte San Savino, localizzazione degli interventi di demolizione, da realizzarsi a valle della realizzazione dei nuovi impianti (nuova stazione 380/132 kV "Monte San Savino" e nuova linea a 380 kV "Santa Barbara – Monte San Savino"). Nel corso del 2010, quattro dei cinque Comuni interessati hanno deliberato, con delibera di Consiglio Comunale, il testo del protocollo d'intesa che si prevede di sottoscrivere nel 2011. La razionalizzazione, così come condivisa nel verbale del 09 dicembre 2009,

prevede sostanzialmente la realizzazione di circa 43,5 km di nuova linea a 380 kV , 37,2 km di realizzazione di raccordi a 380 kV (5,8 km) e 132 kV (31,4) la demolizione di circa 98,8 km km di linee esistenti, risolvendo esistenti criticità territoriali.

## H. Prossime attività previste

Sottoscrizione del Protocollo d'Intesa con i cinque comuni interessati. L'iter autorizzativo è stato avviato il 28 aprile 2010.

# Area Centro-Nord

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **STAZIONE 380 kV A NORD DI BOLOGNA** |
| | IN AUTORIZZAZIONE |
| *Esigenza individuata nel* | |
| *Tipologia* | STAZIONE |
| *Regioni coinvolte* | EMILIA ROMAGNA |
| *Motivazioni elettriche* | RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI |

## A. Finalità

L'intervento garantirà un notevole miglioramento dei profili di tensione e della qualità del servizio offerto e permetterà nel contempo una significativa riduzione delle perdite di rete.

## B. Caratteristiche tecniche

La soluzione che meglio risponde alle esigenze elettriche prevede la realizzazione della nuova stazione nell'area compresa fra la cabina primaria di distribuzione di Crevalcore (BO) e la linea a 380 kV "Sermide – Martignone", alla quale la nuova stazione sarà collegata in entra – esce.

Presso la nuova stazione saranno installati due ATR 380/132 kV da 250 MVA.

Alla sezione AT 132 kV saranno raccordate opportunamente:

- la CP di Crevalcore, mediante due collegamenti dedicati;
- la dorsale delle linee RTN "Carpi Sud – Crevalcore CP – S. Giovanni in Persiceto CP – Martignone";
- la linea per la CP Cento prevedendo successivamente la rimozione delle limitazioni sul collegamento;
- la SSE Crevalcore RFI mediante un collegamento dedicato.

La nuova stazione consentirà principalmente di ridurre l'impegno delle trasformazioni 380/132 kV delle stazioni di Martignone (BO), Colunga (BO), Ferrara e Carpi Fossoli (MO) e, soprattutto, renderà possibile esercire in piena sicurezza gli elettrodotti in AT dell'area.

In tal modo sarà anche possibile evitare la realizzazione di altri nuovi elettrodotti e di conseguenza sarà limitata al minimo l'occupazione del territorio da parte di infrastrutture elettriche.

## C. Percorso dell'esigenza

Attualmente le trasformazioni 380/132 kV che alimentano la rete elettrica a Nord di Bologna sono notevolmente impegnate e la limitata capacità di trasporto delle linee a 132 kV nell'area rende tendenzialmente critico l'esercizio in sicurezza della rete AT. Nei prossimi anni tale scenario non potrà che aggravarsi, dato il previsto aumento dei prelievi di potenza nella Regione Emilia Romagna.

Risulta pertanto opportuno e conveniente, piuttosto che potenziare ingenti porzioni della rete a 132 kV, realizzare una nuova stazione di trasformazione 380/132 kV a Nord di Bologna.

## D. Localizzazione dell'area di studio

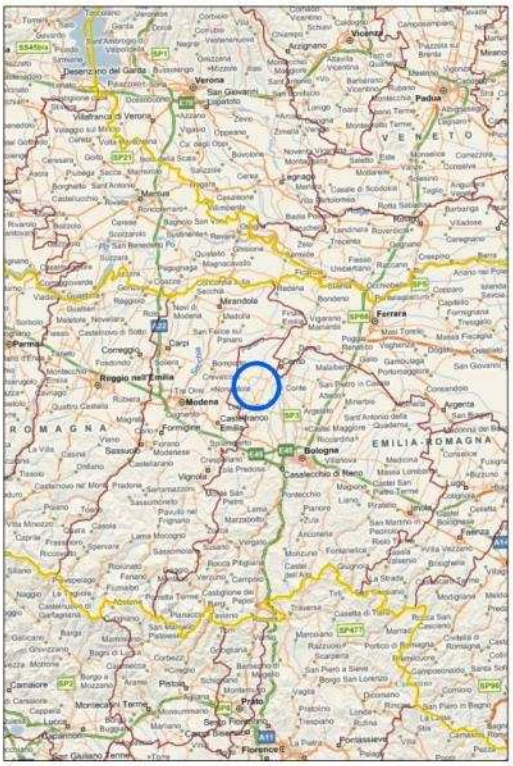


*Figura 3-156 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Emilia Romagna | 22.125,13 | 6,45 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-125 Parametri geografici dell'area di studio*

| | Area di studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | 8 |
| Altitudine massima | 19 |
| Altitudine media | 12,7 |

L'area è situata in provincia di Bologna al limite ovest del confine amministrativo tra le località di S. Giovanni Persiceto, Ravarino e Cento.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti parchi e aree protette interessate dall'area di studio.

### Rete Natura 2000

Non sono presenti SIC e ZPS interessate dall'area di studio.

### Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

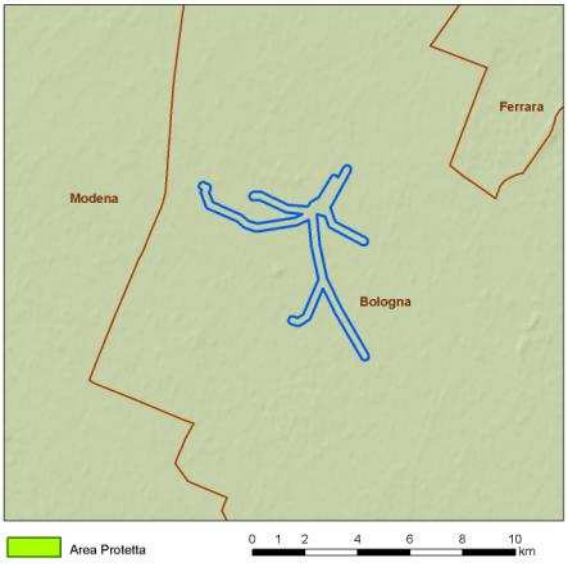



*Figura 3-157 Localizzazione delle aree protette*

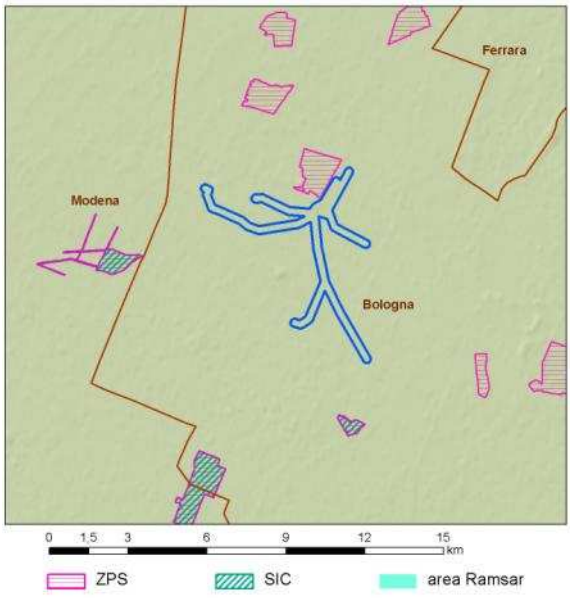



*Figura 3-158 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

## Demografia

L'area di Studio coinvolge la provincia di Bologna, interessando 3 comuni:

| Provincia di Bologna | Popolazione (abitanti) | Densità (ab./km2) |
|---|---|---|
| San Giovanni Persicelo | 13.127 | 127,87 |
| Crevalcore | 26.264 | 229,78 |
| Sant'Agata Bolognase | 7.004 | 199,71 |

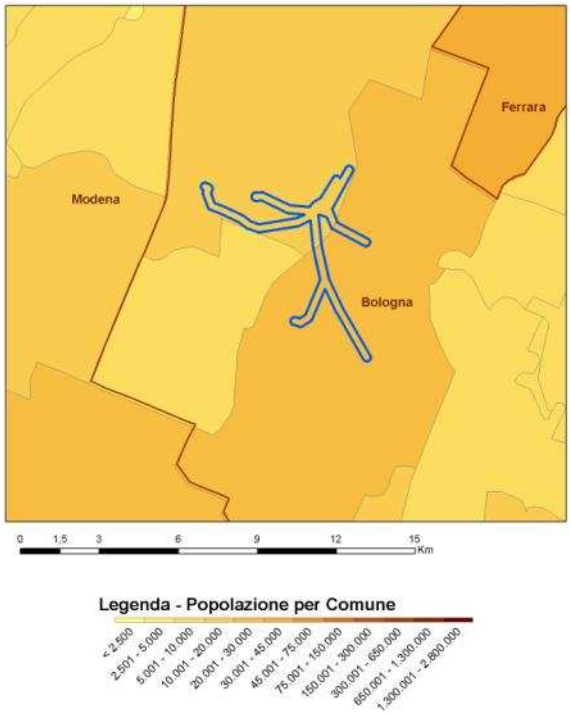



*Figura 3-159 Ampiezza demografica dei comuni*

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

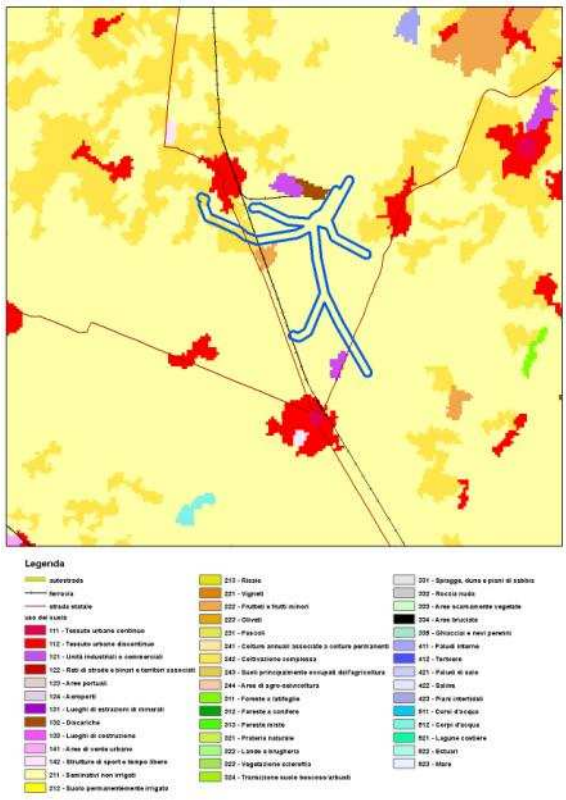



*Figura 3-160 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

La superficie dell'area di studio è caratterizzata totalmente dalla presenza di terreni agricoli.

*Tabella 3-126 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Territori agricoli | 100 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | 0,94 |
| | Strade Provinciali | 11,29 |
| Ferroviarie | | 0,57 |

### Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

## G. Generazione e caratterizzazione delle alternative

### G.1 Generazione

L'intervento consiste nella realizzazione di una nuova stazione elettrica 380/132 kV nell'area a nord di Bologna e dei relativi raccordi alle esistenti linee. Tale intervento consente di evitare il potenziamento di ingenti porzioni della rete a 132 kV, riducendo così in modo significativo la presenza di linee elettriche sul territorio. La nuova stazione, inoltre, consentirà di risolvere gli attuali problemi di limitazione nella capacità di trasporto delle linee a 132 kV nell'area, che rendono tendenzialmente critico l'esercizio in sicurezza della rete AT, anche in considerazione del fatto che, nei prossimi anni, tale scenario non potrà che aggravarsi, dato il previsto aumento dei prelievi di potenza nella Regione Emilia Romagna.

I raccordi che partiranno dalla nuova stazione interessano due linee a 380 kV e sei linee a 132 kV:

- raccordi in linea aerea dell'elettrodotto 380 kV "Martignone – Sermide" alla nuova stazione elettrica;
- raccordi in linea aerea dell'elettrodotto 132 kV "Crevalcore CP - S.Giovanni Persiceto" alla nuova stazione elettrica;
- raccordi in linea aerea dell'elettrodotto 132 kV "Crevalcore CP - Mirandola" alla nuova stazione elettrica;
- raccordi in linea aerea dell'elettrodotto 132 kV "Crevalcore CP - Cento" alla nuova stazione elettrica;
- raccordi in linea aerea dell'elettrodotto a 380 kV "Martignone – Sermide" alla nuova stazione elettrica, con conseguente demolizione di un tratto del medesimo elettrodotto;
- raccordi in linea aerea dell'elettrodotto a 132 kV "Crevalcore – Mirandola alla nuova stazione elettrica", con conseguente demolizione di un tratto del medesimo elettrodotto;
- raccordi in linea aerea dell'elettrodotto a 132 kV "Cento – Crevalcore" alla nuova stazione elettrica, con conseguente demolizione di un tratto del medesimo elettrodotto;
- raccordi in linea aerea dell'elettrodo a 132 kV "Crevalcore – Martignone" alla nuova stazione elettrica, con conseguente demolizione di un tratto del medesimo elettrodotto.

### G.2 Caratterizzazione

La ricerca di un'ipotesi localizzativa per la nuova stazione, in base ai criteri utilizzati, ha portato all'individuazione di due possibili alternative, entrambe ricadenti nel Comune di Crevalcore (BO): la prima ubicata a nord dell'abitato di Crevalcore, la seconda ubicata a sud dell'abitato. Entrambe le soluzioni localizzative sono state valutate anche in base alle carattistiche delle fasce di fattibilità dei raccordi aerei, che si andavano a delinare proprio in funzione dell'area di stazione stessa.

## F. Esiti della concertazione

### H.1 Considerazioni effettuale

L'attività di concertazione ha coinvolto i Comuni di Crevalcore (BO) e San Giovanni in Persiceto (BO): attraverso numerosi incontri e sopralluoghi congiunti è stato possibile, anche attraverso l'analisi dei rispettivi Piani Strutturali Comunali, non solo condividere le soluzioni localizzative degli interventi di sviluppo, ma anche determinare una serie di interventi di razionalizzazione sulla RTN esistente e su alcune linee di RFI. A valle di questa attività si sono pertanto aggiunti, nella pianificazione dell'intervento, ulteriori demolizioni di linee aree e nuovi interramenti di linee esistenti.

### H.2 Caratteristiche della soluzione condivisa

In data 2 febbraio 2010 è stato sottoscritto il Protocollo d'intesa con i due Comuni interessati: le caratteristiche ambientali delle due ipotesi localizzative e l'attività di concertazione con i Comuni hanno portato alla scelta condivisa dell'ipotesi localizzativa posta a sud dell'abitato di Crevalcore, con le relative fasce di fattibilità dei raccordi a 380 kV e 132 kV; uno degli elementi discriminanti è risultata essere la presenza di un'aviosuperficie a margine della soluzione a nord dell'abitato. Nel suo complesso, l'intervento condiviso si va a cartterizzare nel seguente modo:

nuova stazione 380/132 kV, nuovi raccordi aerei per circa 35 km, demolizioni di linee aeree per circa 20 km, messa in cavo di linee aeree per circa 16 km.

A seguito di ulteriori analisi progettuali è emersa una soluzione localizzativa ancora più favorevole per il territorio e che mantiene il bilancio kilometrico di circa 16 km: la nuova soluzione consente infatti di interessare una superficie inferiore. Questa seconda soluzione migliorativa è stata condivisa con il Comune di Crevalcore, interessato dalla variante, con un Protocollo d'intesa integrativo sottoscritto in data 04/05/2011.

## G. Prossime attività previste

Conclusione del procedimento di autorizzazione.

## Area Centro-Nord

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **ELETTRODOTTO 220 kV COLUNGA – ESTE** |
| *Livello di avanzamento* | |
| *Esigenza individuata nel* | |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | EMILIA ROMAGNA |
| *Motivazioni elettriche* | QUALITÀ DEL SERVIZIO |

### A. Finalità

Migliorare l'affidabilità della rete in AT presente nel territorio compreso tra Ferrara e Bologna e consentire l'esercizio in sicurezza della direttrice "Colunga – Ferrara Focomorto".

### B. Caratteristiche tecniche

Il tratto a Sud di Ferrara della ex linea a 220 kV "Colunga – Este" declassata a 132 kV verrà raccordato ai seguenti impianti:

- alla CP di Ferrara Sud, mediante la realizzazione di un nuovo raccordo a 132 kV;
- alla CP di Altedo, mediante prolungamento degli attuali raccordi alla linea a 132 kV "Ferrara Sud – Colunga";
- alla sezione a 132 kV della stazione di Colunga.

Sarà inoltre ricostruito l'elettrodotto di trasmissione a 132 kV "Centro Energia – Ferrara Sud".

I tronchi di linea non più utilizzati saranno demoliti successivamente alla realizzazione dei suddetti interventi.

### C. Percorso dell'esigenza

Per migliorare l'affidabilità della rete in AT presente nel territorio compreso tra Ferrara e Bologna, il tratto a Sud di Ferrara della ex linea a 220 kV "Colunga – Este" declassata a 132 kV verrà raccordato ai seguenti impianti: CP di Ferrara Sud, CP di Altedo, sezione a 132 kV della stazione di Colunga. Al fine di consentire l'esercizio in sicurezza della direttrice "Colunga – Ferrara Focomorto", ove è anche inserita la centrale Centro Energia Ferrara, sarà ricostruito l'elettrodotto di trasmissione a 132 kV "Centro Energia – Ferrara Sud".

## D. Localizzazione dell'area di studio

*Figura 3-161 Area di studio*

*Tabella 3-127 Parametri geografici dell'area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Emilia Romagna | 22.125,14 | 10,38 |

| | Area di studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | 2 |
| Altitudine massima | 49 |
| Altitudine media | 12,8 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

Il corridoio individuato collega il territorio della zona industriale a nord-ovest della provincia di Ferrara con quello orientale della provincia di Bologna, in località San Lazzaro di Savena.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti aree naturali protette interessate dall'intervento.

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-128 ZPS e SIC interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | IT4050024 | Biotopi e Ripristini ambientali di Bentivoglio, S. Pietro in Casale, Malalbergo e Baricella | 3.224 | 9,24 |
| SIC | IT4050024 | Biotopi e Ripristini ambientali di Bentivoglio, S. Pietro in Casale, Malalbergo e Baricella | 3.224 | 9,24 |

### Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

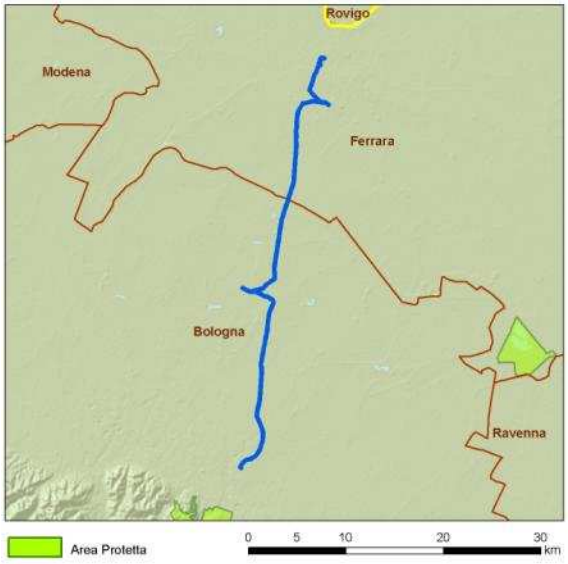



*Figura 3-162* Localizzazione delle aree protette

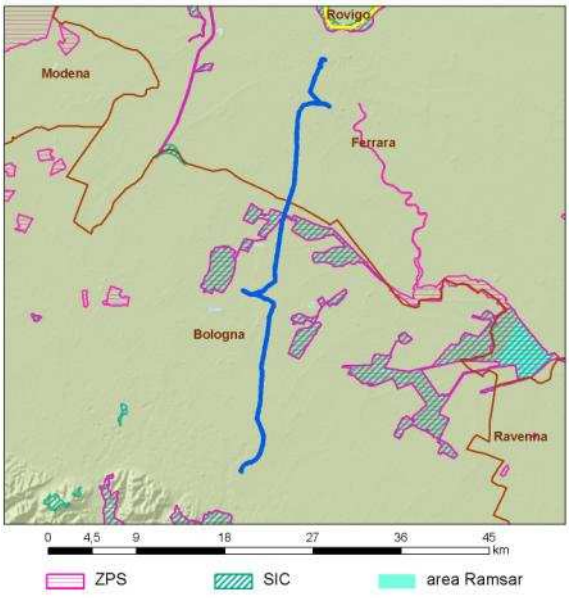



*Figura 3-163* Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

## Demografia

**L'area di Studio è molto ampia e coinvolge 2 Province e 7 comuni:**

| Provincia di Bologna (5 comuni) | Popolazione (abitanti) | Densità (ab./km$^2$) |
|---|---|---|
| Bentivoglio | 4.904 | 95,7 |
| Budrio | 17.128 | 142,82 |
| Castenaso | 13.982 | 391,61 |
| Malalbergo | 8.346 | 154,20 |
| Minerbio | 8.590 | 201,92 |

| Provincia di Ferrara (2 comuni) | Popolazione (abitanti) | Densità (ab./km$^2$) |
|---|---|---|
| Ferrara | 133.591 | 331,15 |
| Poggio Renatico | 8.992 | 111,97 |

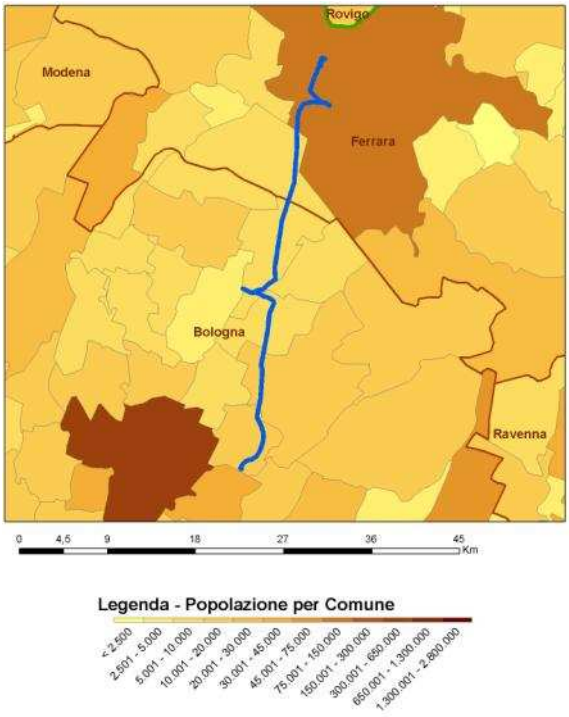



*Figura 3-164 Ampiezza demografica dei comuni*

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

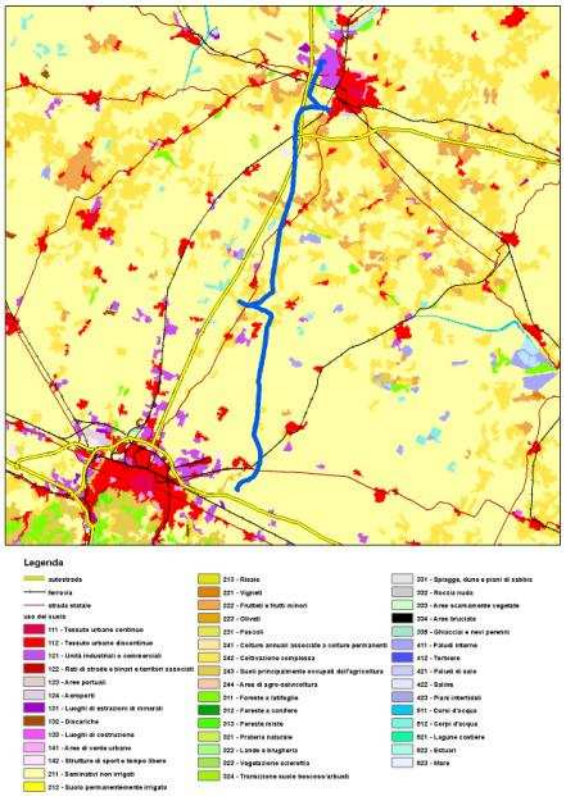



*Figura 3-165 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

La superficie dell'area di studio è occupata quasi totalmente da territori agricoli, con una piccola parte di aree antropizzate.

*Tabella 3-129 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Territori agricoli | 96,7 |
| Aree antropizzate | 3,3 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 1,93 |
| | Strade Statali | 0,93 |
| | Strade Provinciali | 27,69 |
| Ferroviarie | | 0,97 |

### Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

| Nome | Anno di nomina | Superficie totale ($km^2$) | Superficie interessata ($km^2$) |
|---|---|---|---|
| Ferrara città del Rinascimento e il suo delta del Po | 1995 e 1999 | 164.002 | 56,80 |

*Figura 3-166 Localizzazione siti UNESCO*

## F. Generazione e caratterizzazione delle alternative

### F.1 Generazione

L'intervento consiste nel declassamento a 132 kV dell'esistente linea a 220 kV "Colunga – Este", che dovrà essere raccordata alle sezioni 132 kV degli impianti di Ferrara Sud, Altedo e Colunga: questa soluzione consentirà di migliorare l'affidabilità della rete in alta tensione, presente nel territorio compreso tra Ferrara e Bologna.

### F.2 Caratterizzazione

Trattandosi del declassamento di una linea esistente, che si sviluppa principalmente in territorio agricolo, la presenza stessa della linea a 220 kV ha costituito il principale elemento di attrazione per la localizzazione della futura linea a 132 kV. Pertanto, ove possibile, si prevede che la nuova linea segua l'esistente tracciato. Per quanto concerne i nuovi raccordi agli impianti sopra citati, data la localizzazione degli stessi impianti in nuclei oggi urbanizzati, si prevede verosimilmente un'entrata in cavo.

## G. Esiti della concertazione

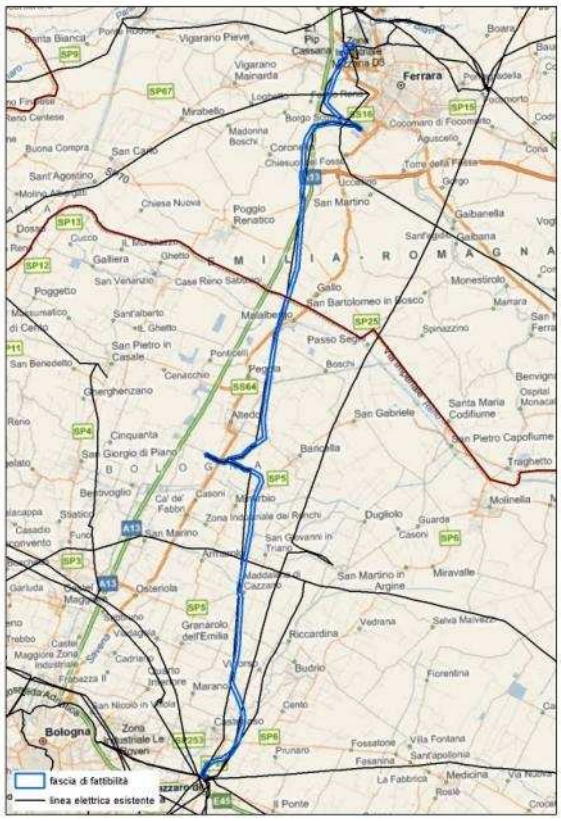
### G.1 Considerazioni effettuale

L'attività di concertazione ha coinvolto la Provincia e il Comune di Ferrara. Attraverso l'analisi degli strumenti di pianficazione provinciale e comunale, e anche a seguito di sopralluoghi, è stato possibile condividere: la localizzazione di massima

dell'elettrodotto potenziato, nonché i tratti dei raccordi, parte in aereo e parte in cavo. La concertazione, inoltre, ha reso possibile implementare l'intervento con ulteriori interramenti, andando così a migliorare la situazione territoriale e a rendere ulteriormente positivo il bilancio finale dell'intervento complessivo.

**F.2 Caratteristiche della soluzione condivisa**

In data 24 novembre 2010 è stato sottoscritto un Accordo di Programma con Provincia e Comune di Ferrara: sono state pertanto condivise le scelte localizzative di massima degli interventi di sviluppo ed è stata associata all'intervento una consistente razionalizzazione, che porterà una diminuzione sensibile della presenza di linee elettriche aeree nel territorio comunale; sono infatti previsti: circa 8 km di nuove linee in aereo, circa 7 km di linee in cavo, circa 24 km di demolizioni. Questo nuovo assetto porterà quindi ad avere 16 km di linee aeree in meno nel territorio del Comune di Ferrara.




## H. Prossime attività previste

In data 29 dicembre 2010 è stato avviato l'iter autorizzativo dell'opera.

## Area Centro-Nord

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **RETE AVENZA/LUCCA E RACCORDI 132 kV DI STRETTOIA** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2011 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO, STAZIONE |
| *Regioni coinvolte* | TOSCANA |
| *Motivazioni elettriche* | QUALITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO |

### A. Finalità

Le attuali criticità di esercizio della rete a 132 kV della Versilia, rendono necessari interventi di rinforzo e riassetto della magliatura di rete, finalizzati al miglioramento dell'affidabilità e della qualità del servizio ed all'incremento della flessibilità di esercizio.

### B. Caratteristiche tecniche

La soluzione individuata prevede la realizzazione di nuovi raccordi tra la linea 132 kV "Avenza-Vinchiana" e la CP di Strettoia di ENEL Distribuzione ed un bypass, ottenendo a fine lavori i collegamenti:

- elettrodotto 132 kV "Avenza-Strettoia";
- elettrodotto 132 kV "Vinchiana-Strettoia";
- elettrodotto 132 kV "IsolaSanta-Viareggio".

Nell'ambito di tali lavori dovranno essere rimosse le eventuali limitazioni ai collegamenti sopra indicati.

Anche alla luce di richieste puntuali di incremento di potenza di utenti di consumo, assieme al nuovo assetto di rete si rende necessario realizzare un nuovo collegamento 132 kV tra la Stazione di Avenza e l'impianto Massa ZI.

Infine sarà ricostruito secondo standard attuali l'elettrodotto 132 kV Vinchiana-PianRocca, in modo da garantire una maggiore capacità di transito.

### C. Percorso dell'esigenza

-

## D. Localizzazione dell'area di studio

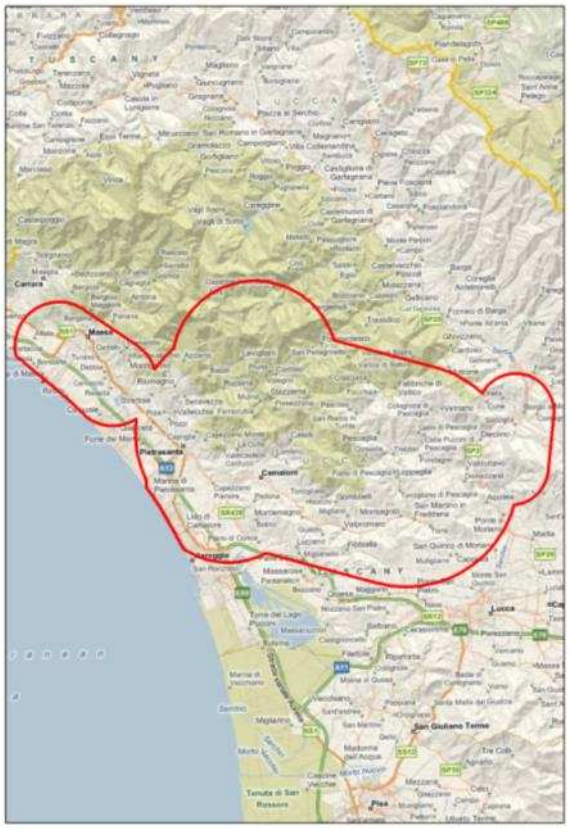


*Figura 3-167 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Toscana | 22.986 | 568,2 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-130 Parametri geografici dell'area di studio*

| Parametri | Area di Studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | Alpi Apuane |
| Laghi principali | Nessuno |
| Fiumi principali | Versilia, Serchio |
| Mari | Mar Tirreno |

| | Area di Studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | -4 |
| Altitudine massima | 1.804 |
| Altitudine media | 386 |

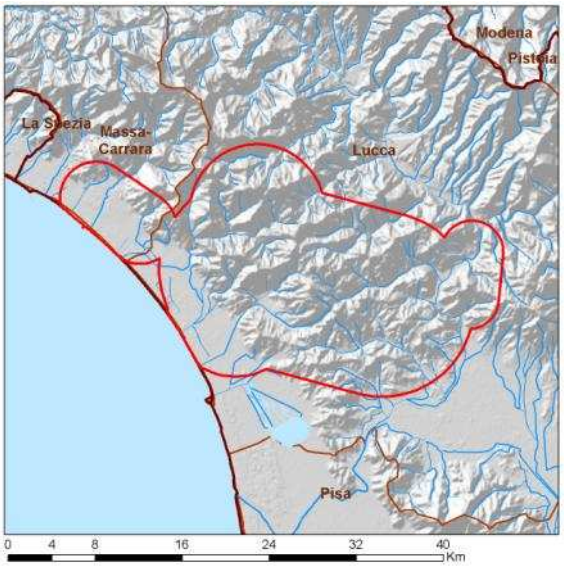



*Figura 3-168 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

L'area analizzata si estende nel territorio compreso tra le Alpi Apuane a est e il Mar Tirreno a ovest, nel territorio della Versilia.

L'area è prevalentemente pianeggiante nella fascia costiera con un'altitudine media più elevata in corrispondenza delle Alpi Apuane nella zona centro-settentrionale dell'area di studio identificata. I principali fiumi che interessano l'area sono il fiume Versilia ed il Serchia: il primo nasce dall'unione di più torrenti che scendono dalle Alpi Apuane e scorre per una lunghezza pari a 24 km fino a sfociare nel Mar Ligure; il fiume Serchio, invece, ha dimensioni maggiori anche in termini di portata e scorre lungo l'estremità orientale dell'area di studio.

Il clima della costa è piuttosto mite ma, vista la posizione a ridosso delle Alpi Apuane, viene influenzato notevolmente dalle correnti umide atlantiche che, impattando nelle vicine catene montuose, portano abbondanti precipitazioni, concentrate soprattutto nelle mezze stagioni. L'entroterra presenta in pianura temperature medie annue inferiori rispetto ai valori medi della corrispondente linea di costa: ciò è dovuto all'accentuarsi della continentalità e delle escursioni termiche sia annue che giornaliere.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-131 Parchi e aree protette interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Parchi Naturali regionali | EUAP0229 | Parco naturale regionale delle Alpi Apuane | 20.627 | 71,1 |
| Altre Aree Naturali Protette Regionali | EUAP1174 | Santuario per i mammiferi marini | 2.358.023 | 0,009 |
| | EUAP1066 | Area naturale protetta di interesse locale | 76,1 | 76,1 |

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| | | Lago e Rupi di Porta | | |
| | EUAP0999 | Area naturale protetta di interesse locale Lago di Porta | 86,5 | 86,5 |

## Rete Natura 2000

*Tabella 3-132 ZPS e SIC interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | IT5110022 | Lago di Porta | 156 | 156 |
| | IT5120015 | Praterie primarie e secondarie delle Apuane | 17.320 | 6.705 |
| SIC | IT5120009 | Monte Sumbra | 1.865 | 359 |
| | IT5120010 | Valle del Serra - Monte Altissimo | 1.850 | 793 |
| | IT5120011 | Valle del Giardino | 784 | 784 |
| | IT5120012 | Monte Croce - Monte Matanna | 1.249 | 1.249 |
| | IT5120014 | Monte Corchia - Le Panie | 3.964 | 3.459 |

## Aree Ramsar

**Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.**

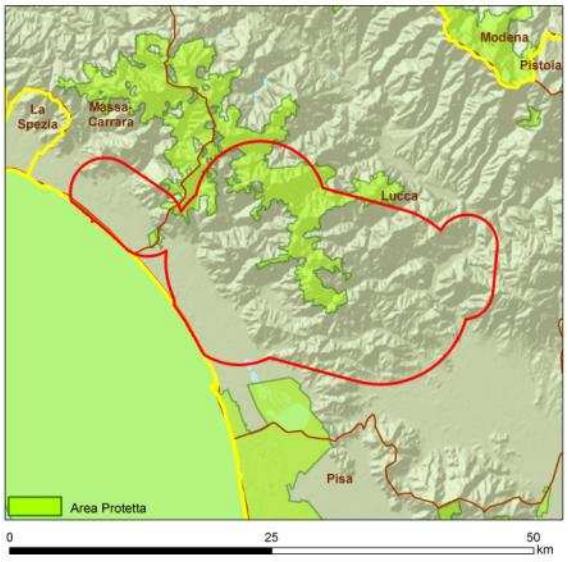



*Figura 3-169 Localizzazione delle aree protette*

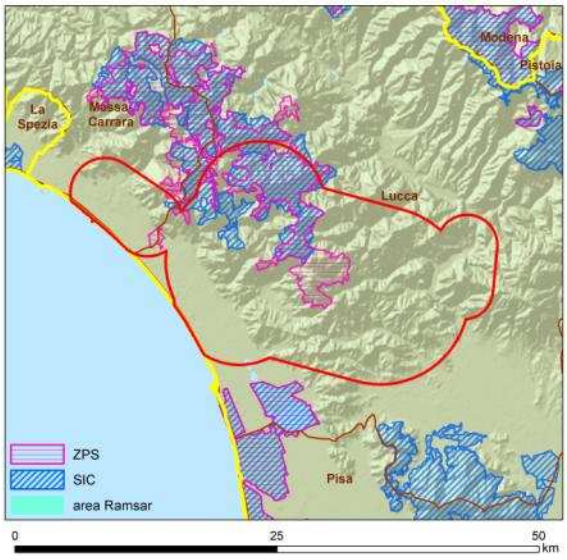



*Figura 3-170 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

## Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità della regione Toscana. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Regione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|
| 3.707.818 | 466.679 |

| Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|---|
| 161,2 | 382,7 |

| Province comprese nell'area di studio |
|---|
| Lucca, Massa Carrara |

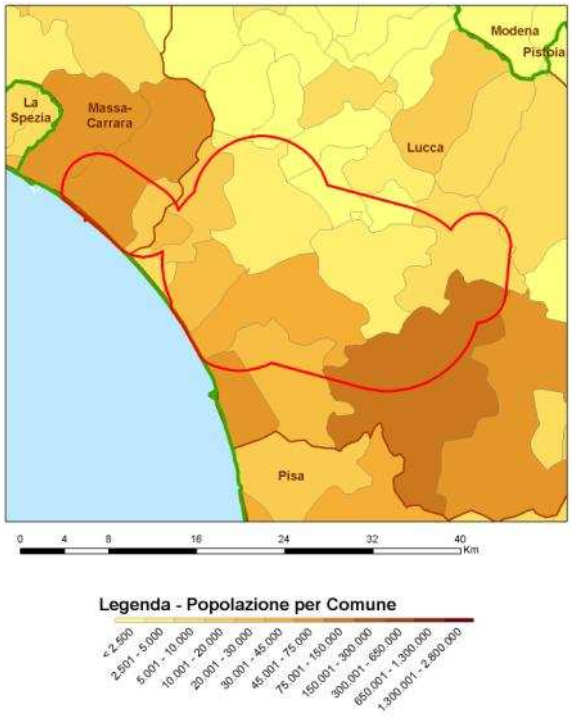



*Figura 3-171 Ampiezza demografica dei comuni*

Nella tabella sottostante si evidenzia che le province comprese nell'area di studio hanno un tasso di variazione della popolazione annuo superiore allo zero.

| Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|
| Lucca | 0,65 |
| Massa Carrara | 0,40 |

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

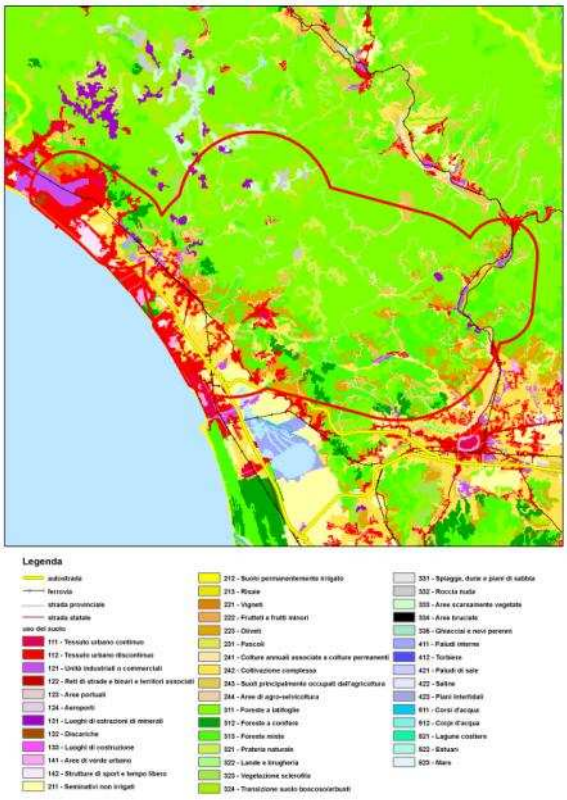



*Figura 3-172 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio è occupata prevalentemente da boschi misti, di conifere e latifoglie, seguiti da territori agricoli, vigneti e uliveti. I tessuti urbani si sviluppano in modo continuo e discontinuo; sono presenti alcune aree industriali o commerciali e aree estrattive.

*Tabella 3-133 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Territori agricoli, vigneti, uliveti | 21,5 |
| Tessuto urbano continuo e discontinuo | 9,7 |
| Aree industriali e commerciali, aree estrattive, discariche, aeroporti | 3,2 |
| Boschi misti, conifere, latifoglie, pascoli, vegetazione sclerofilia | 63,8 |
| Bacini e corsi d'acqua, paludi, spiagge e dune | 1,6 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 40 |
| | Strade Statali | 53 |
| | Strade Provinciali | 417 |
| Ferroviarie | | 40 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **RACCORDI 132 kV STAZIONE ELETTRICA POPULONIA** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2011 |
| *Tipologia* | RAZIONALIZZAZIONE |
| *Regioni coinvolte* | TOSCANA |
| *Motivazioni elettriche* | QUALITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO |

## A. Finalità

Garantire la copertura del fabbisogno dell'area di Piombino, il superamento di possibili limitazioni ai poli produttivi interessati e migliorare la flessibilità di esercizio della rete.

Garantire l'adeguatezza del sistema elettrico in AT dell'area e di incrementare la sicurezza locale riducendo al contempo l'impatto degli asset sul territorio.

## B. Caratteristiche tecniche

Nell'ambito dei lavori previsti per la realizzazione di un secondo collegamento a 132 kV in c.a. "Isola d'Elba – Continente", che connetterà la CP Colmata (continente) con l'impianto di Portoferraio (Elba) sono stati definiti i seguenti interventi di riassetto rete nell'area di Piombino:

- collegamento della stazione di smistamento 132 kV (denominata Populonia) in entra-esce alla terna 132 kV "Suvereto-PiombinoT." dell'omonimo elettrodotto in doppia terna;
- collegamento dell'elettrodotto 132 kV "Suvereto-Colmata" in entra-esce alla CP Cafaggio;
- demolizione dell'elettrodotto 132 kV "Cafaggio-Piombino Cotone" nel tratto fra gli impianti Cafaggio e Campiglia FS e contestuale collegamento dell'impianto FS alla nuova SE Populonia.

## C. Percorso dell'esigenza

-

## D. Localizzazione dell'area di studio

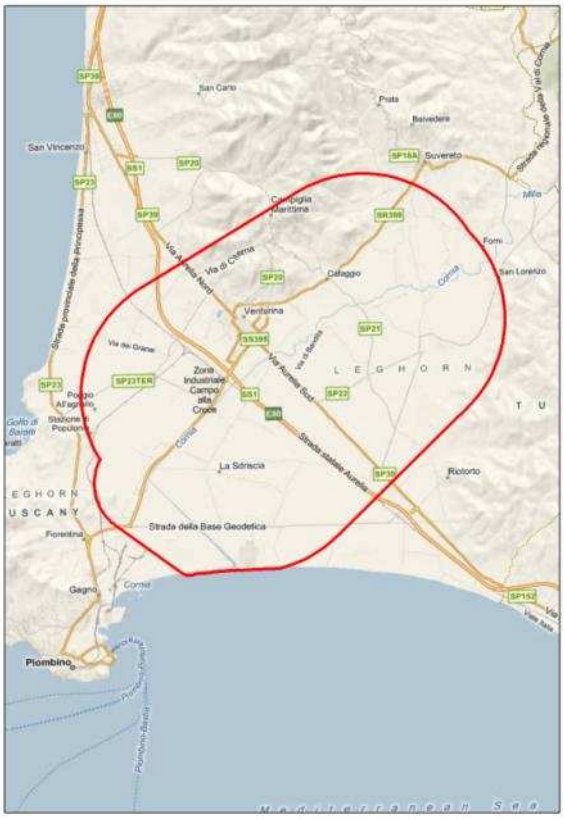



*Figura 3-173 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Toscana | 22.986 | 135,1 |

L'area analizzata si estende a sud-ovest delle Colline Metallifere, in una zona pianeggiante che degrada fino al Golfo di Follonica, nel Mar Tirreno. L'area è attraversata dal fiume Cornia che percorre la valle omonima attraversando le province di Pisa, Grosseto e Livorno per una lunghezza totale di 50 km. È un tipico corso d'acqua a regime torrentizio dell'Anti-Appennino (Colline Metallifere). Il clima in quest'area è quello tipico della fascia costiera mediterranea, con temperature medie annue che si aggirano attorno ai 16°C.

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-134 Parametri geografici dell'area di studio*

| Parametri | Area di Studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | - |
| Laghi principali | - |
| Fiumi principali | Cornia |
| Mari | Mar Tirreno |

| | Area di Studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | -3 |
| Altitudine massima | 336 |
| Altitudine media | 24 |

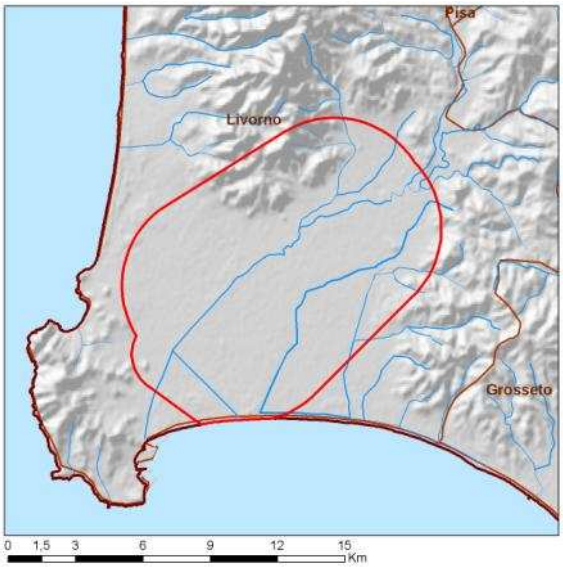



*Figura 3-174 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-135 Parchi e aree interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Parchi Naturali regionali | EUAP1018 | Riserva naturale Padule Orti-Bottagone | 91 | 0,47 |
| Altre Aree Naturali Protette Regionali | EUAP0998 | Area naturale protetta di interesse locale Parco archeologico minerario di San Silvestro | 661 | 0,45 |
| | EUAP1174 | Santuario per i mammiferi marini | 2.358.023 | 0,3 |

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-136 ZPS e SIC interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | IT5160010 | Padule Orti - Bottagone | 121 | 121 |
| SIC | IT5160010 | Padule Orti - Bottagone | 121 | 121 |

## Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

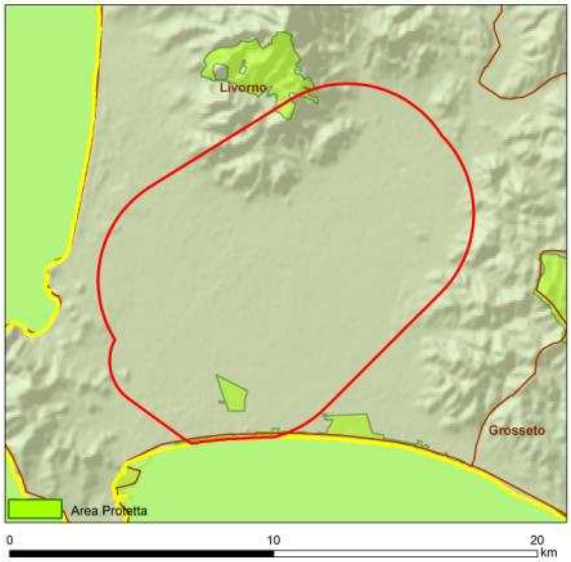



***Figura 3-175*** *Localizzazione delle aree protette*

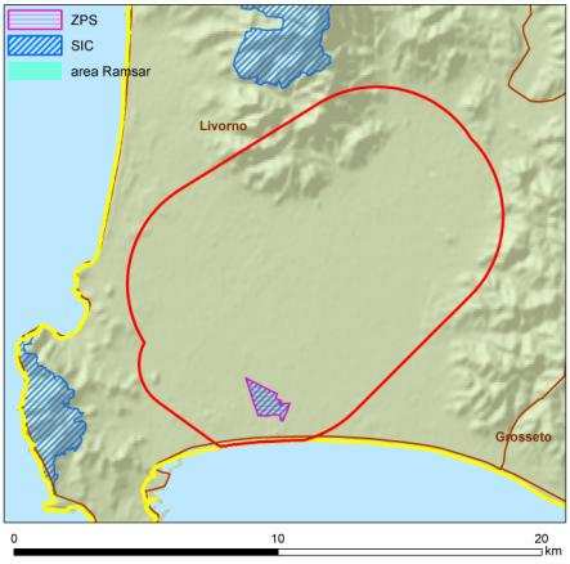



***Figura 3-176*** *Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

## Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità della regione Toscana. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Regione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|
| 3.707.818 | 57.649 |

| Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|---|
| 161,2 | 166,7 |

| Province comprese nell'area di studio |
|---|
| Livorno |

Nella tabella sottostante si evidenzia che la provincia compresa nell'area di studio ha un tasso di variazione della popolazione annuo superiore allo zero.

| Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|
| Livorno | 0,56 |

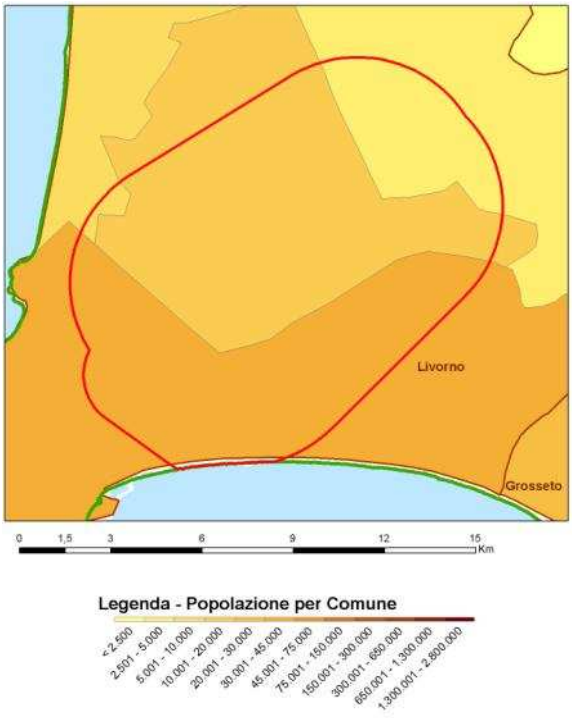



*Figura 3-177 Ampiezza demografica dei comuni*

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

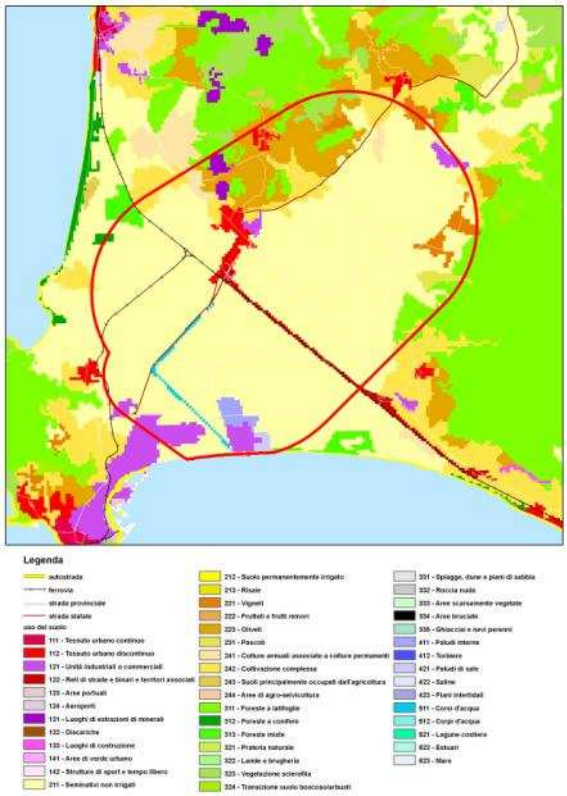



*Figura 3-178 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio è occupata prevalentemente da territori agricoli, vigneti e uliveti. I tessuti urbani si sviluppano in modo continuo e discontinuo; sono presenti alcune aree industriali o commerciali.

*Tabella 3-137 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Territori agricoli, vigneti, uliveti | 87,3 |
| Tessuto urbano continuo e discontinuo | 4,2 |
| Aree industriali e commerciali | 1,2 |
| Boschi misti, conifere, latifoglie, pascoli, vegetazione sclerofilla | 4,9 |
| Corsi d'acqua, paludi | 1,5 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | 22 |
| | Strade Provinciali | 90 |
| Ferroviarie | | 17 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **POTENZIAMENTO RETE 132 kV A NORD DI RAVENNA** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2011 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | EMILIA ROMAGNA |
| *Motivazioni elettriche* | RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI |

## A. Finalità

Miglioramento della sicurezza della rete di trasmissione secondaria a nord di Ravenna, con l'adeguamento della capacità di trasporto alle attuali esigenze del sistema attraverso alcuni interventi di sviluppo tra Ravenna Canala e Portomaggiore, che consentano di ottenere il superamento delle limitazioni attualmente presenti.

## B. Caratteristiche tecniche

Sarà realizzato il potenziamento degli elettrodotti 132 kV "Ravenna C. - Voltana - der. FruttaGel", "Voltana - Longastrino", "Longastrino – Bando" e "Bando – Portomaggiore", che contribuirà a favorire il pieno utilizzo delle produzioni locali – sia da fonte tradizionale che rinnovabile – e garantirà nell'area gli adeguati livelli di affidabilità e di sicurezza locale.

Inoltre sarà opportuno avviare le attività propedeutiche alla risoluzione delle problematiche relative all'esercizio della linea 132 kV "Ravenna Baiona – Porto Garibarldi", definendo pertanto la soluzione ottimale per il raggiungimento di un assetto di rete caratterizzato da una maggiore magliatura con la circostante rete AT e la più prossima stazione di trasformazione 380/132 kV Ravenna Canala.

## C. Percorso dell'esigenza

-

## D. Localizzazione dell'area di studio

*Figura 3-179 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Emilia Romagna | 22.125 | 1.149 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-138 Parametri geografici dell'area di studio*

| Parametri | Area di Studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | Nessuno |
| Laghi principali | |
| Fiumi principali | Reno, Senio, Lamone, Sillaro |
| Mari | Mar Adriatico |

| | Area di Studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | -11 |
| Altitudine massima | 14 |
| Altitudine media | -0,7 |

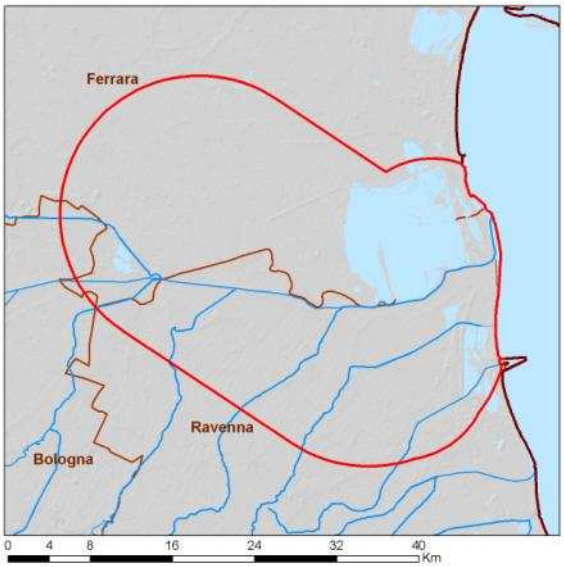



*Figura 3-180 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

L'area di studio si colloca nel territorio totalmente pianeggiante della Val Padana, contraddistinta dal passaggio di numerosi canali di irrigazione e di scolo artificiali.

Comprende il complesso lagunare e palustre tra Comacchio e il fiume Reno che copre le Valli di Comacchio, una delle zone umide più estese in Italia. Il fiume Reno costituisce l'unico rilevante corso d'acqua della regione che non sia un affluente del Po, ed è il maggiore per lunghezza, superficie di bacino e portata d'acqua media alla foce fra quelli che sboccano in Adriatico a sud del Po. Il clima nella stagione invernale è rigido, poco piovoso con presenza di precipitazioni nevose di media entità, in particolare nelle zone più interne. Le basse pressioni e la presenza della Bora causano periodi di marcato maltempo, mentre in caso di alta pressione verso il Nord Europa permangono condizioni di forte rigidità. Le estati sono calde e afose, a causa dell'alto tasso di umidità, raramente al di sotto del 70%, con la possibilità di temporali anche violenti.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-139 Parchi e aree protette interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Riserve Naturali Statali | EUAP0064 | Riserva Naturale Duna costiera di Porto Corsini | 2,5 | 2,5 |
| | EUAP0067 | Riserva Naturale Foce Fiume Reno | 66,7 | 63,6 |
| | EUAP0071 | Riserva Naturale Sacca di Bellocchio | 164 | 159 |
| | EUAP0072 | Riserva Naturale Sacca di Bellocchio II | 108 | 106 |
| | EUAP0073 | Riserva Naturale Sacca di Bellocchio III | 76 | 72,6 |

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| | EUAP0069 | Riserva Naturale Pineta di Ravenna | 761 | 380 |
| Riserve Naturali Regionali | EUAP0264 | Riserva naturale speciale di Alfonsine | 11,49 | 11,49 |
| Parchi Naturali Regionali | EUAP0181 | Parco regionale Delta del Po (ER) | 18.665 | 9.255 |

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-140 ZPS e SIC interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | IT4050022 | Biotopi e Ripristini ambientali di Medicina e Molinella | 4.486 | 669 |
| | IT4060001 | Valli di Argenta | 2.905 | 2.818 |
| | IT4060002 | Valli di Comacchio | 16.780 | 14.699 |
| | IT4060003 | Vene di Bellocchio, Sacca di Bellocchio, Foce del Fiume Reno, Pineta di Bellocchio | 2.242 | 2.186 |
| | IT4060008 | Valle del Mezzano | 18.863 | 18.162 |
| | IT4060017 | Po di Primaro e Bacini di Traghetto | 1.436 | 488 |
| | IT4070001 | Punte Alberete, Valle Mandriole | 972 | 972 |
| | IT4070002 | Bardello | 99 | 99 |
| | IT4070003 | Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo | 1.222 | 1.222 |
| | IT4070004 | Pialasse Baiona, Risega e Pontazzo | 1.595 | 1.595 |
| | IT4070005 | Pineta di Casalborsetti, Pineta Staggioni, Duna di Porto Corsini | 579 | 386 |
| | IT4070006 | Pialassa dei Piomboni, Pineta di Punta Marina | 464 | 50,4 |
| | IT4070019 | Bacini di Conselice | 21 | 10,7 |
| | IT4070020 | Bacini ex - zuccherificio di Mezzano | 38,6 | 38,6 |
| | IT4070021 | Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno | 472,3 | 472,3 |
| SIC | IT4050022 | Biotopi e Ripristini ambientali di Medicina e Molinella | 4.485,7 | 669,5 |
| | IT4060001 | Valli di Argenta | 2.905 | 2.818 |
| | IT4060002 | Valli di Comacchio | 16.780 | 14.699 |
| | IT4060003 | Vene di Bellocchio, Sacca di Bellocchio, Foce del Fiume Reno, Pineta di Bellocchio | 2.242 | 2.186 |
| | IT4070001 | Punte Alberete, Valle Mandriole | 972 | 972 |
| | IT4070002 | Bardello | 99 | 99 |
| | IT4070003 | Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo | 1.222 | 1.222 |
| | IT4070004 | Pialasse Baiona, Risega e Pontazzo | 1.595 | 1.595 |
| | IT4070005 | Pineta di Casalborsetti, Pineta Staggioni, Duna di Porto Corsini | 578 | 386 |
| | IT4070006 | Pialassa dei Piomboni, Pineta di Punta Marina | 464 | 50,4 |
| | IT4070021 | Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno | 472 | 472 |

### Aree Ramsar

| Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|
| 3IT032 | Piallassa della Baiona e Risega | 1.230 | 1.230 |
| 3IT005 | Punte Alberete | 506 | 506 |
| 3IT003 | Sacca di Bellocchio | 224 | 224 |
| 3IT004 | Valle Santa | 284 | 284 |
| 3IT024 | Valle Campotto e Bassarone | 1.308 | 1.308 |
| 3IT031 | Valli residue del comprensorio di Comacchio | 14.203 | 1.369 |

*Figura 3-181* Localizzazione delle aree protette

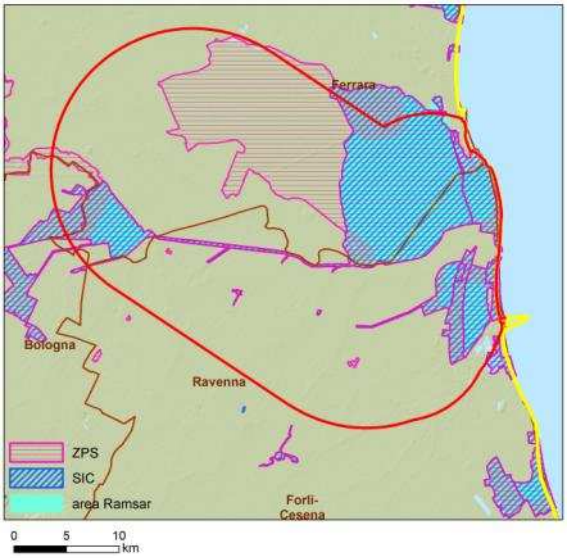



*Figura 3-182* Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

## Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità della regione Emilia Romagna. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Regione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|
| 4.337.979 | 382.979 |

| Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|---|
| 196,1 | 166,7 |

| Province comprese nell'area di studio |
|---|
| Bologna, Ferrara, Ravenna |

Nella tabella sottostante si evidenzia che le province comprese nell'area di studio hanno un tasso di variazione della popolazione annuo superiore allo zero, per cui la popolazione risulta in crescita.

| Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|
| Bologna | 0,92 |
| Ferrara | 0,53 |
| Ravenna | 1,42 |

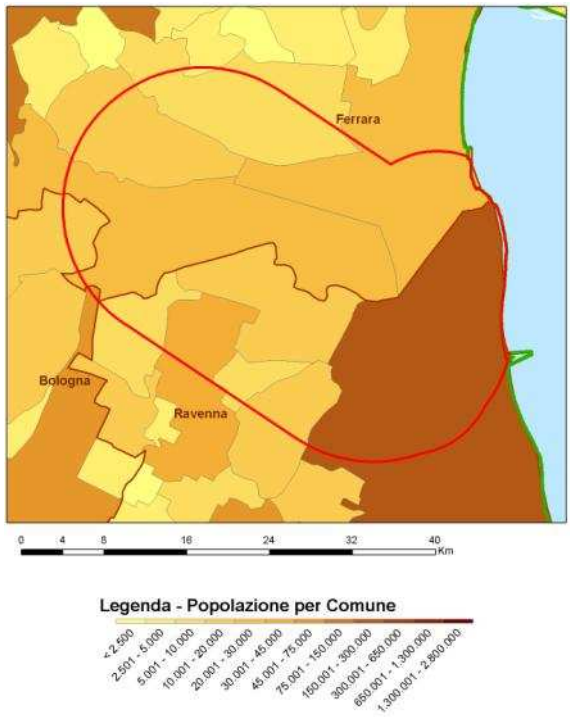



*Figura 3-183 Ampiezza demografica dei comuni*

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

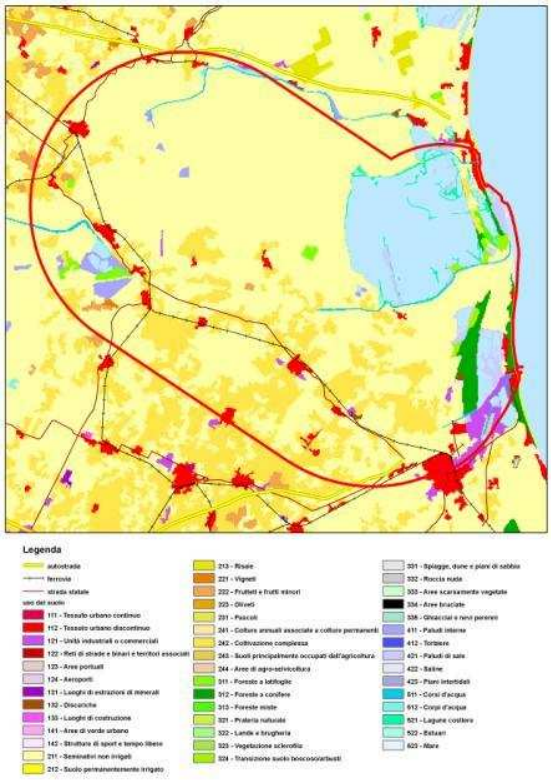



*Figura 3-184 Carta uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio è in prevalenza occupata da terreni agricoli, vigneti e frutteti, seguiti da consistenti superfici occupate da bacini e corsi d'acqua, paludi, e lagune. Il tessuto urbano non è molto consistente; sono presenti aree industriali, commerciali e portuali.

*Tabella 3-141 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Boschi misti, latifoglie, conifere | 2,4 |
| Territori agricoli, frutteti, vigneti | 79 |
| Tessuto urbano continuo e discontinuo | 2,2 |
| Aree industriali e commerciali, portuali | 1 |
| Bacini e corsi d'acqua, paludi, lagune, spiagge, dune | 14,6 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 12,6 |
| | Strade Statali | 78 |
| | Strade Provinciali | 2.078 |
| Ferroviarie | | 77 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

*Tabella 3-142 Siti UNESCO compresi nell'area di studio*

| Nome | Anno di nomina | Superficie totale ($km^2$) | Superficie interessata ($km^2$) |
|---|---|---|---|
| Monumenti paleocristiani di Ravenna | 1996 | 67,6 | 30,3 |
| Ferrara, città del Rinascimento e il Delta del Po | 1995 | 210.625 | 18.605 |

*Figura 3-185 Localizzazione dei siti UNESCO*

## 3.5 Area Centro

Di seguito si riporta la lista degli interventi previsti nell'Area "Centro" per i quali sono state sviluppate le schede intervento:

- Elettrodotto 380 kV Foggia (si veda scheda in Area "Sud");
- Elettrodotto 380 kV Fano – Teramo;
- Riassetto area metropolitana di Roma;
- Stazione 380kV Tuscania;
- Elettrodotto 150 kV Villavalle-Orte;
- Smistamento 150 kV Mazzocchio derivazione;
- Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile tra Abruzzo e Molise;
- Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile in Abruzzo e Lazio;
- Razionalizzazione rete AT in Umbria.

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **ELETTRODOTTO 380 kV FANO - TERAMO**<br>*L'intervento comprende le opere relative all'elettrodotto 132 kV Acquara – Porta Potenza Picena* |
| *Livello di avanzamento* | STRUTTURALE |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2006 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | MARCHE, ABRUZZO |
| *Motivazioni elettriche* | RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI |

## A. Finalità

Gli interventi di realizzazione del nuovo elettrodotto e di potenziamento della dorsale adriatica sono stati previsti allo scopo di:

- aumentare la magliatura della rete a 380 kV, migliorare la sicurezza e la continuità di alimentazione del carico elettrico della Regione Marche ed ottimizzare la gestione della rete stessa;
- migliorare la sicurezza della rete, fornendo una seconda alimentazione intermedia all'attuale arteria a 380 kV che da Fano fino a Villanova, tramite la connessione in serie di 3 stazioni di trasformazione, serve ad alimentare tutta la Regione Marche;
- semplificare anche le attività ed i tempi di manutenzione ordinaria della rete a 380 kV sul versante adriatico e migliorare così l'efficienza del servizio di trasmissione;
- ridurre i limiti di scambio fra le zone di mercato Nord e Centro e migliorare i profili di tensione e quindi la qualità del servizio elettrico;
- soddisfare la crescente richiesta di potenza nella provincia di Macerata e nella fascia costiera compresa tra S. Benedetto del Tronto (AP) e Ancona, che impegna notevolmente le attuali linee a 132 kV, soprattutto nel periodo estivo; attraverso la realizzazione di una nuova stazione si migliorerà la qualità del servizio locale e si ridurrà l'esigenza di dover realizzare nuove ulteriori linee a 132 kV in uscita dalle stazioni elettriche di Candia (AN) e Rosara (AP).

L'intervento di realizzazione della nuova SE in provincia di Macerata, ai fini dell'utilizzo degli strumenti previsti dalla "Legge obiettivo", è stato inserito fra quelli di "preminente interesse nazionale" contenuti nella Delibera CIPE n. 121 del 21/12/2001, con il nome di "Stazione di trasformazione 380/130 kV di Abbadia".

## C. Caratteristiche tecniche

È programmata la realizzazione di un nuovo elettrodotto a 380 kV che connetterà la stazione di Fano con la stazione di Teramo raccordandosi in entra – esce alla futura stazione in provincia di Macerata.

Il nuovo elettrodotto contribuirà a migliorare la sicurezza della rete, fornendo una seconda alimentazione intermedia all'attuale arteria a 380 kV che da Fano fino a Villanova, tramite la connessione in serie di 3 stazioni di trasformazione, serve ad alimentare tutta la Regione Marche.

Nell'ambito dei lavori, la stazione di Teramo sarà raccordata alla linea a 380 kV "Villavalle – Villanova".

E'prevista la realizzazione di una nuova stazione nella provincia di Macerata. Tale stazione verrà a soddisfare la crescente richiesta di potenza nella provincia di Macerata e nella fascia costiera compresa tra S. Benedetto del Tronto (AP) e Ancona, che impegna notevolmente le attuali linee a 132 kV, soprattutto nel periodo estivo. Con tale nuova stazione si migliorerà la qualità del servizio locale e si ridurrà l'esigenza di dover realizzare nuove ulteriori linee a 132 kV in uscita dalle stazioni elettriche di Candia (AN) e Rosara (AP).

Il sito della stazione dovrà essere individuato in un area possibilmente in posizione baricentrica rispetto al carico in modo da garantire l'alimentazione adeguata della rete, la necessaria sicurezza di esercizio e un limitato impatto ambientale.

Alla nuova stazione saranno inoltre raccordate in entra – esce le due linee RTN a 132 kV "Valcimarra – Abbadia CP", i cui tronchi di linea nel tratto compreso tra la nuova SE e l'esistente CP di Abbadia saranno opportunamente ricostruiti per alimentare adeguatamente la rete di trasporto in AT dell'area.

Qualora non fosse possibile raccordare entrambi gli elettrodotti 380 kV alla nuova stazione di trasformazione sarà necessario prevedere anche uno smistamento 380 kV.

In base a quanto sopra esposto la nuova stazione sarà configurata con due ATR 380/132 kV da 250 MVA e con le sezioni a 380 kV e a 132 kV realizzate in doppia sbarra, prevedendo su quest'ultima l'installazione di una batteria di condensatori da 54 MVAr.

Inoltre per esigenze di sicurezza della rete, in attesa dell'entrata in servizio della nuova stazione a 380 kV, è opportuno installare con urgenza nell'impianto di Abbadia un ATR 220/132 kV da collegare in derivazione alla direttrice a 220 kV "Candia – Villanova" (cfr. "Elettrodotto 380 kV Foggia – Villanova").

In anticipo rispetto agli altri interventi, saranno realizzate le opere di seguito descritte.

- Nella stazione 380 kV di Candia sarà realizzato un secondo sistema di sbarre a 132 kV per l'esercizio ottimale del terzo ATR 380/132 kV da 250 MVA (già presente in impianto) e sarà sostituito il trasformatore AT/MT da 25 MVA con uno da 40 MVA, come richiesto da ENEL Distribuzione in considerazione dell'incremento del prelievo di potenza dal nodo stesso.
- Nella stazione 380 kV di Rosara è programmato il potenziamento con l'installazione di un terzo ATR 380/132 kV da 250 MVA in luogo dell'attuale ATR 220/132 kV da 160 MVA non più adeguato, il conseguente smantellamento della meno affidabile sezione a 220 kV e la realizzazione di un secondo sistema di sbarre a 132 kV. Con la dismissione della sezione a 220 kV, per garantire una maggiore sicurezza all'alimentazione di Rosara, gli attuali raccordi in doppia terna a 380 kV saranno trasformati in due terne separate sfruttando l'opportunità di riclassare l'esistente raccordo a 220 kV.

Nell'ambito degli interventi previsti lungo la dorsale adriatica, sarà potenziata la direttrice 132 kV tra la SE di Candia e la CP di Fossombrone. In particolare sono previsti i seguenti interventi:

- sarà garantito un collegamento di adeguata capacità di trasporto tra la SE di Candia e la CP di Fossombrone, sfruttando l'ex linea a 220 kV "Colunga – Candia" declassata a 132 kV e collegata ai citati impianti. Il nuovo collegamento 132 kV sarà opportunamente raccordato alla CP ed alla SE di Camerata Picena, in modo da ottenere le linee a 132 kV "Candia – Camerata Picena", "Camerata Picena – Camerata CP" e "Camerata CP – Fossombrone";
- sarà inoltre dismessa la stazione di S. Lazzaro, ormai vetusta ed inadeguata, mettendo in continuità gli attuali collegamenti a 132 kV con Fossombrone e Furlo.

Una volta completati i lavori sulla direttrice AT tra la SE di Candia e la CP di Fossombrone, si potrà dismettere dalla RTN l'attuale linea a 132 kV "Candia – Camerata P.", mentre a valle della realizzazione della linea a 380 kV "Fano – Teramo" e della stazione di trasformazione 380/132 kV in provincia di Macerata potranno essere dismesse e demolite la linea 132 kV "Camerata Picena – S. Lazzaro" e la direttrice a 220 kV "Candia – Villanova" nel tratto compreso tra Candia e Montorio, laddove non più necessaria.

Al completamento di tali interventi di sviluppo, la centrale di Montorio sarà opportunamente ricollegata alla stazione di Teramo mediante un apposito ATR 380/220 kV da installare a Teramo.

Saranno inoltre risolte le criticità rilevate nella regione Marche relativamente alle linee 132 kV "Visso – Belforte", "Candia – Iesi" e "Iesi – Castelbellino" che saranno ricostruite.

Dualmente, tra le SE di Candia e Rosara, è prevista la ricostruzione – già nei piani precedenti di Enel D. – dell'elettrodotto 132 kV "Candia – Sirolo".

**D. Percorso dell'esigenza**

Al fine di aumentare la magliatura della rete a 380 kV, migliorare la sicurezza e la continuità di alimentazione del carico elettrico della Regione Marche ed ottimizzare la gestione della rete stessa, è programmata la realizzazione di un nuovo elettrodotto a 380 kV che connetterà la stazione di Fano con la stazione di Teramo raccordandosi in entra – esce alla futura stazione in provincia di Macerata.

Il nuovo elettrodotto contribuirà a migliorare la sicurezza della rete, fornendo una seconda alimentazione intermedia all'attuale arteria a 380 kV che da Fano fino a Villanova, tramite la connessione in serie di 3 stazioni di trasformazione, serve ad alimentare tutta la Regione Marche.

Risulteranno in tal modo semplificate anche le attività ed i tempi di manutenzione ordinaria della rete a 380 kV sul versante adriatico e risulterà migliorata l'efficienza del servizio di trasmissione.

Inoltre, in considerazione delle numerose nuove centrali sulla costa adriatica e nel sud Italia, nell'ottica del nuovo mercato elettrico, il potenziamento della dorsale adriatica consentirà di ridurre i limiti di scambio fra le zone di mercato Nord e Centro e di migliorare i profili di tensione e quindi la qualità del servizio elettrico.

Nell'ambito dei lavori, la stazione di Teramo sarà raccordata alla linea a 380 kV "Villavalle – Villanova".

In considerazione dell'aumento di carico elettrico, attualmente soddisfatto in parte dalla produzione locale (centrali di Falconara e Jesi) e in parte dall'importazione dalle Regioni limitrofe, è prevista la realizzazione di una nuova stazione nella provincia di Macerata. Tale stazione verrà a soddisfare la crescente richiesta di potenza nella provincia di Macerata e nella fascia costiera compresa tra S. Benedetto del Tronto (AP) e Ancona, che impegna notevolmente le attuali linee a 132 kV, soprattutto nel periodo estivo. Con tale nuova stazione si migliorerà la qualità del servizio locale e si ridurrà l'esigenza di dover realizzare nuove ulteriori linee a 132 kV in uscita dalle stazioni elettriche di Candia (AN) e Rosara (AP).

Il sito della stazione dovrà essere individuato in un area possibilmente in posizione baricentrica rispetto al carico in modo da garantire l'alimentazione adeguata della rete, la necessaria sicurezza di esercizio e un limitato impatto ambientale.

Alla nuova stazione saranno inoltre raccordate in entra – esce le due linee RTN a 132 kV "Valcimarra – Abbadia CP", i cui tronchi di linea nel tratto compreso tra la nuova SE e l'esistente CP di Abbadia saranno opportunamente ricostruiti per alimentare adeguatamente la rete di trasporto in AT dell'area.

*Figura 3-186 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Marche | 9.728 | 977,3 |
| Abruzzo | 10.830 | 117,5 |
| TOTALE AREA DI STUDIO | | 1.094,8 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-143 Parametri geografici dell'area di studio*

| | Area di studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | 18 |
| Altitudine massima | 1.236 |
| Altitudine media Abruzzo | 673 |
| Altitudine media Marche | 266 |

L'area di studio individuata per l'intervento si estende lungo la costa adriatica. Il corridoio ha inizio nel territorio della regione Marche in corrispondenza di Fano, prosegue poi parallelamente alla costa fino all'altezza di Ancona per poi procedere in un'area più interna ad ovest delle province di Macerata ed Ascoli Piceno, fino all'altezza di Teramo in Abruzzo.

**ELETTRODOTTO 132 KV ACQUARA-PORTA POTENZA PICENA**

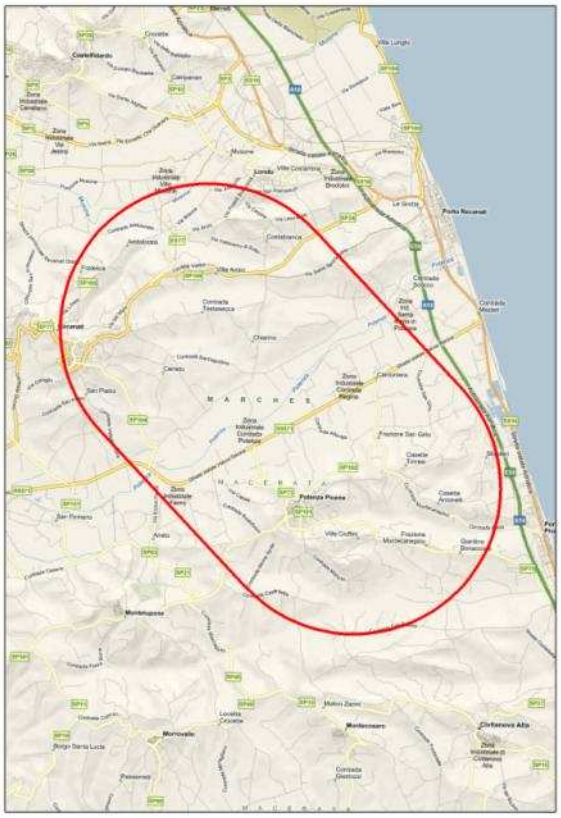


*Figura 3-187 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione ($km^2$) | Superficie Area di studio ($km^2$) |
|---|---|---|
| Marche | 9.728 | 78,69 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-144 Parametri geografici dell'area di studio nella regione Marche*

| Parametri | Area di Studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | - |
| Laghi principali | - |
| Fiumi principali | Potenza, Musone |
| Mari | - |

| | Area di Studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | 0 |

| Parametri | Area di Studio |
|---|---|
| Altitudine massima | 293 |
| Altitudine media | 73 |

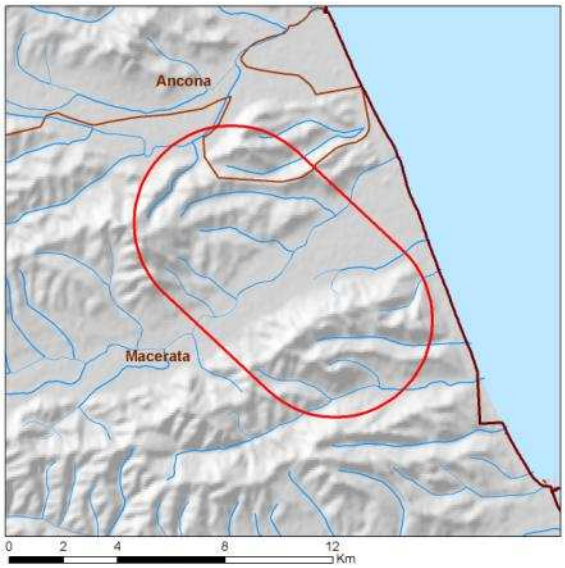



*Figura 3-188 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

L'area di studio interessa una porzione di territorio pianeggiante limitrofo la costa adriatica, caratterizzato dall'attraversamento dei fiumi Potenza e Musone.

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

**ELETTRODOTTO 380 KV FANO - TERAMO**

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Riserve naturali statatali | EUAP0090 | Riserva naturale dell'Abbadia di Fiastra | 1.853 | 77 |
| Parchi nazionali | EUAP0007 | Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga | 141.341 | 668,38 |
| Aree naturali protette | EUAP1095 | Parco territoriale attrezzato del Fiume Vomano | 335 | 43,2 |

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-145 ZPS e SIC interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | IT5310015 | Tavernelle sul Metauro | 741 | 687,8 |
| | IT5310022 | Fiume Metauro da Piano di Zucca alla foce | 744 | 107,3 |
| | IT5320009 | Fiume Esino in località Ripa Bianca | 140 | 4,6 |
| | IT5340005 | Ponte d'Arli | 216 | 216 |
| | IT5340015 | Montefalcone Appennino - Smerillo | 547 | 31,9 |
| | IT7120201 | Monti della Laga e Lago di Campotosto | 15.816 | 1,97 |
| | IT7120081 | Fiume Tordino (medio corso) | 313 | 259,02 |
| | IT7120082 | Fiume Vomano | 459 | 101,6 |
| ZPS | IT5310022 | Fiume Metauro da Piano di Zucca alla foce | 744 | 107,3 |
| | IT5320009 | Fiume Esino in località Ripa Bianca | 140 | 4,6 |
| | IT5310028 | Tavernelle sul Metauro | 1.619 | 1.561,8 |
| | IT7110128 | Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga | 143.311,34 | 666,7 |

### Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

*Figura 3-189* Localizzazione delle aree protette

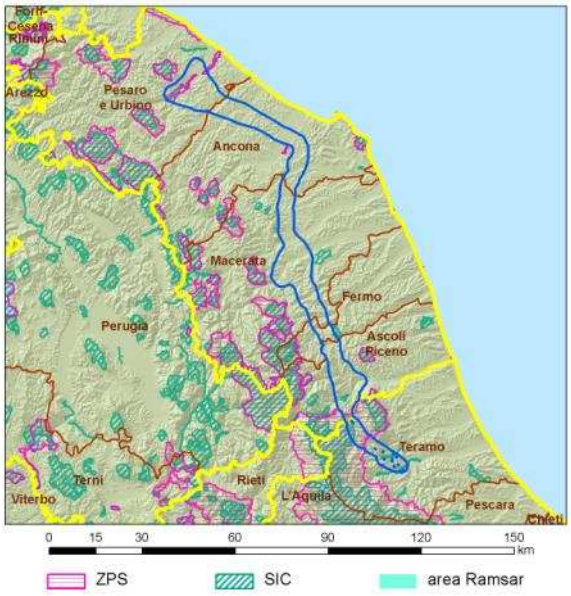



*Figura 3-190* Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

## Demografia

L'area di Studio coinvolge 5 province, interessando in totale 71 comuni:

| Provincia di Pesaro Urbino (16 comuni) | Popolazione (abitanti) | Densità (ab./km$^2$) |
|---|---|---|
| Barchi | 982 | 55,99 |
| Cartoceto | 7.693 | 329,84 |
| Fano | 62.199 | 513,56 |
| Fossombrone | 9.739 | 90,45 |
| Mondavio | 4.006 | 138,13 |
| Montefelcino | 2.787 | 72,57 |
| Montemaggiore al Metauro | 2.556 | 183,63 |
| Monte Porzio | 2.668 | 145,45 |
| Orciano di Pesaro | 2.232 | 93,84 |
| Piagge | 1.022 | 105,33 |
| Saltara | 6.388 | 633,02 |
| San Costanzo | 4.753 | 115,69 |
| San Giorgio di Pesaro | 1.397 | 71,74 |
| San Lorenzo in Campo | 3.473 | 119,24 |
| Sant'Ippolito | 1.612 | 82,30 |
| Serrungarina | 2.384 | 103,53 |
| **Provincia di Ascoli Piceno (11 comuni)** | **Popolazione (abitanti)** | **Densità (ab./km$^2$)** |
| Acquasanta Terme | 3.203 | 22,95 |
| Amandola | 3.827 | 55,29 |
| Ascoli Piceno | 51.629 | 325,79 |
| Comunanza | 3.216 | 58,83 |
| Force | 1.508 | 43,38 |
| Montefalcone Appennino | 520 | 32,74 |
| Montefortino | 1.285 | 16,38 |
| Palmiano | 208 | 17,43 |
| Roccafluvione | 2.162 | 35,05 |
| Smerillo | 394 | 34,01 |
| Venarotta | 2.213 | 74,30 |
| **Provincia di Macerata (18 comuni)** | **Popolazione (abitanti)** | **Densità (ab./km$^2$)** |
| Belforte del Chienti | 1.747 | 103,99 |
| Caldarola | 1.832 | 62,30 |
| Camporotondo di Fiastrone | 606 | 69,30 |
| Cingoli | 10.646 | 72,10 |
| Colmurano | 1.287 | 109,28 |
| Gualdo | 909 | 40,67 |
| Monte San Martino | 815 | 44,25 |
| Penna San Giovanni | 1.211 | 43,06 |
| Pollenza | 6.327 | 158,95 |
| Ripe San Ginesio | 827 | 80,57 |
| San Ginesio | 3.825 | 49,24 |
| San Severino Marche | 13.223 | 67,89 |
| Sant'Angelo in Pontano | 1.523 | 56,05 |
| Sarnano | 3.438 | 54,61 |
| Serrapetrona | 1010 | 27,54 |
| Tolentino | 20.288 | 215,12 |
| Treia | 9.688 | 102,71 |
| Urbisaglia | 2.787 | 123,73 |
| **Provincia di Ancona (19 comuni)** | **Popolazione (abitanti)** | **Densità (ab./km$^2$)** |
| Agugliano | 4.582 | 209,02 |
| Belvedere Ostrense | 2.289 | 77,05 |
| Camerata Picena | 2.119 | 174,53 |
| Castel Colonna | 1.042 | 80,15 |
| Corinaldo | 5.156 | 103,79 |
| Filottrano | 9.642 | 135,14 |
| Jesi | 39.832 | 365,39 |
| Monsano | 3.117 | 211,74 |
| Monterado | 2.024 | 195,76 |
| Monte San Vito | 6.419 | 294,28 |
| Morro d'Alba | 1.926 | 98,64 |
| Osimo | 31.814 | 299,29 |
| Ostra | 6.532 | 138,56 |
| Ostra Vetere | 3.514 | 117,1 |
| Polverigi | 3.842 | 151,752 |
| Ripe | 4.140 | 271,62 |
| San Marcello | 2.008 | 78,41 |
| Santa Maria Nuova | 4.156 | 225,12 |
| Senigallia | 44377 | 379,65 |
| **Provincia di Teramo (7 comuni)** | **Popolazione (abitanti)** | **Densità (ab./km$^2$)** |

| | | |
|---|---|---|
| Cortino | 747 | 11,95 |
| Montorio al Vomano | 8.091 | 149,95 |
| Rocca Santa Maria | 621 | 9,89 |
| Teramo | 54.763 | 356,50 |
| Torricella Sicura | 2.724 | 49,96 |
| Tossicia | 1.478 | 54,94 |
| Valle Castellana | 1.151 | 8,90 |

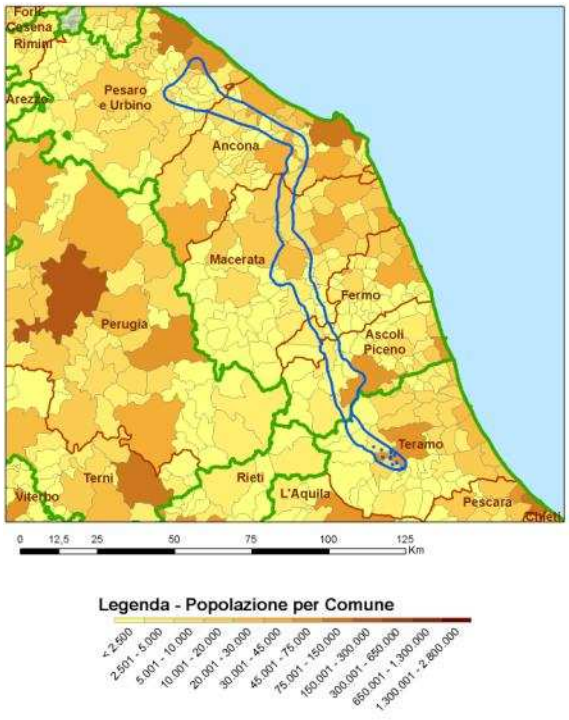



*Figura 3-191 Ampiezza demografica dei comuni*

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

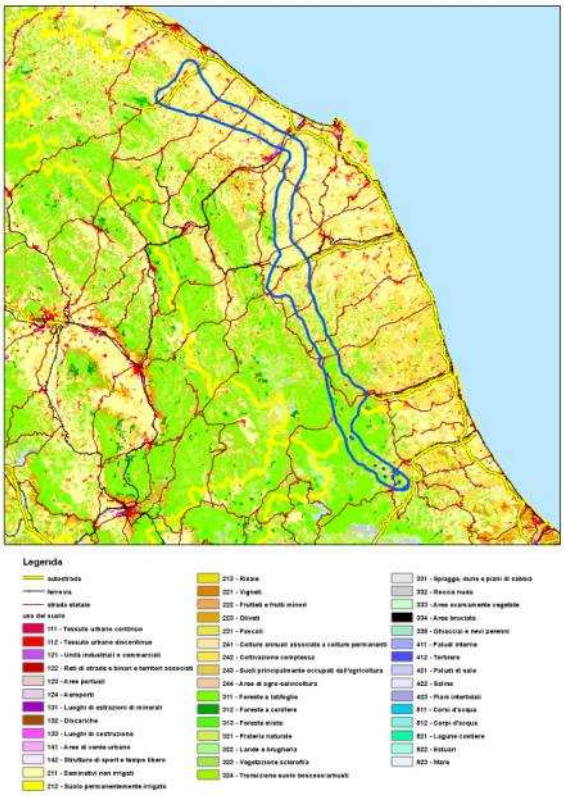



*Figura 3-192 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

La superficie dell'area di studio è costituita prevalentemente da territori agricoli, boscati e ambienti semi naturali, con una piccola percentuale di aree antropizzate.

*Tabella 3-146 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | Marche (%) | Abruzzo (%) |
|---|---|---|
| Territori agricoli | 79,7 | 41,9 |
| Territori boscati e ambienti semi naturali | 17 | 57,8 |
| Aree antropizzate | 3,3 | 0,3 |

| Infrastrutture | | (km) | (km) |
|---|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 44,06 | - |
| | Strade Statali | 104,71 | 9,95 |
| | Strade Provinciali | 702,64 | 108,29 |
| Ferroviarie | | 19,51 | - |

### Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

**ELETTRODOTTO 132 KV ACQUARA-PORTA POTENZA PICENA**

## Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti Aree protette nell'area di studio.

### Rete Natura 2000

Non sono presenti SIC e ZPS nell'area di studio.

### Aree Ramsar

Non sono presenti nell'area di studio

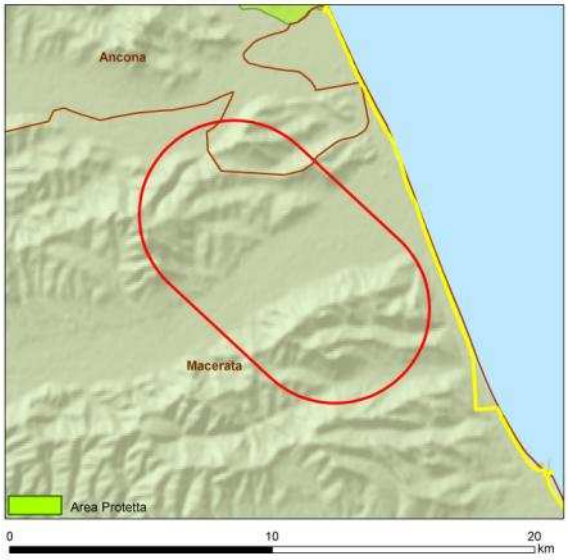



*Figura 3-193* Localizzazione delle aree protette

*Figura 3-194 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

## Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità della regione Marche. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Regione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|
| 1.569.578 | 110.575 |

| Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|---|
| 161,9 | 448,7 |

| Province comprese nell'area di studio |
|---|
| Ancona, Macerata |

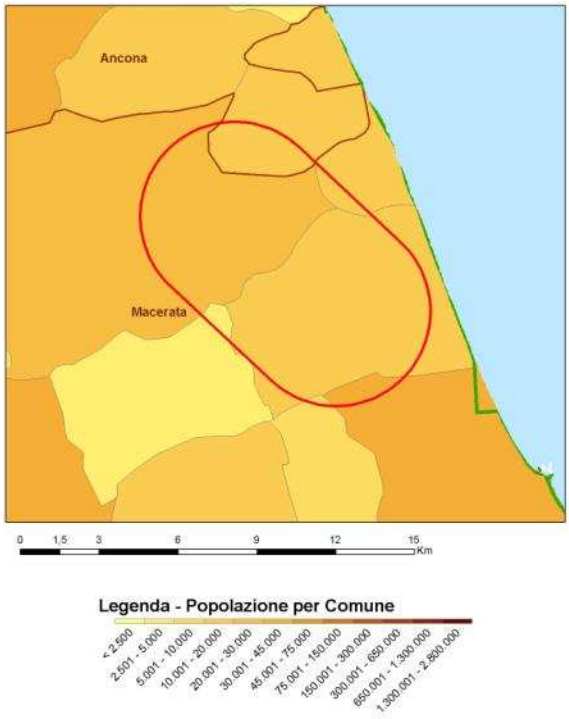



*Figura 3-195 Ampiezza demografica dei comuni*

Nella tabella sottostante si evidenzia che le due province comprese nell'area di studio hanno un tasso di variazione della popolazione annua positivo.

| Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|
| Ancona | 0,80 |
| Macerata | 0,91 |

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

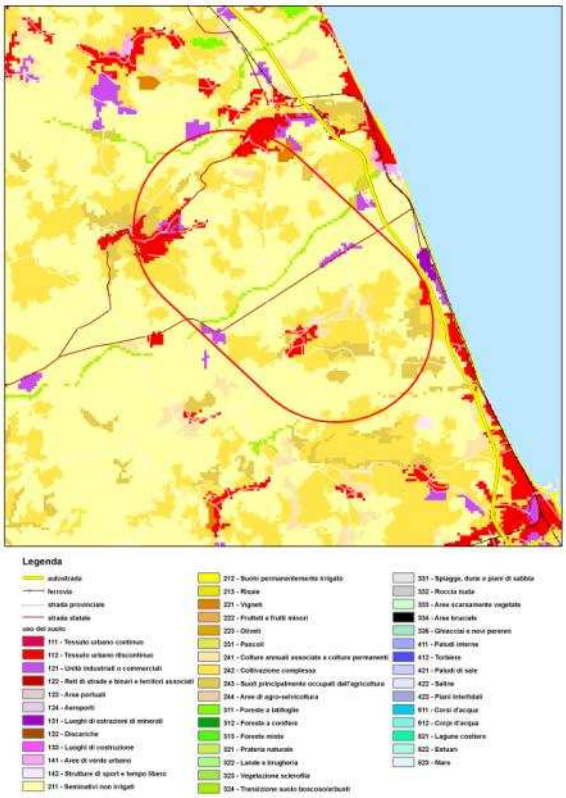



*Figura 3-196 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

All'interno dell'area di studio prevale la classe dei territori agricoli, vigneti e uliveti (92,8%). Di minor consistenza sono i territori a vegetazione boschiva e arbustiva. I tessuti urbani non sono molto diffusi e si sviluppano in modo discontinuo sul territorio; sono presenti nell'area alcune unità industriali e commerciali.

*Tabella 3-147 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio nelle Marche*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Aree a vegetazione boschiva e arbustiva | 1,1 |
| Territori agricoli, vigneti e uliveti | 92,8 |
| Tessuto urbano discontinuo | 4,4 |
| Aree industriali, commerciali e estrattive | 1,2 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | 16 |
| | Strade Provinciali | 52 |

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Ferroviarie | - |

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Siti UNESCO

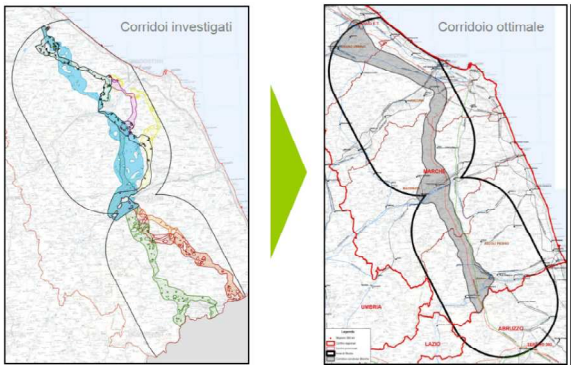
Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

## G. Generazione e caratterizzazione delle alternative

**Marche**

**G.1 Generazione**

Per la fase strutturale dell'intervento, lo stesso è stato suddiviso in due tratti: "Fano-Prov. Macerata" e "Prov. Macerata-Ascoli Piceno". Per il primo tratto sono state individuate due alternative, denominate Corridoio Est e Corridoio Ovest. Per il secondo tratto, sono state elaborate tre alternative Variante 1, Variante 2, Variante 3, come in figura.




**G.2 Caratterizzazione**

Per il tratto "Fano-Prov. Macerata" sono stati individuati: il Corridoio Est, che si snoda nella porzione orientale dell'Area di Studio cogliendo ogni opportunità di sfruttamento di corridoi energetici esistenti (per questo è caratterizzato come corridoio infrastrutturale) ed il Corridoio Ovest che, invece, interessa un territorio meno infrastrutturato nella porzione centrale.

Per il tratto "prov. Macerata-prov. Ascoli Piceno" sono state individuate tre varianti. Lungo il territorio su cui insiste la Variante 1 si riscontrano numerosi fenomeni franosi di piccola estensione, nonché l'attraversamento di diversi alvei fluviali. Le Varianti 2 e 3 risultano divise solo nel tratto iniziale e sono caratterizzate da numerosi fenomeni franosi sparsi; si riscontra in questo tratto, però, la presenza più cospicua di ambiti tutelati dal PPAR.

**Abruzzo**

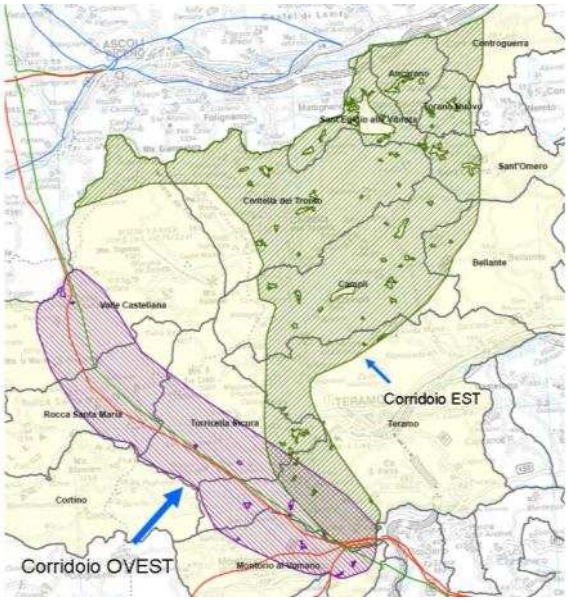
**G.1 Generazione**

Per la fase strutturale dell'intervento sono state elaborate due alternative, denominate Corridoio Est e Corridoio Ovest.

**G.2 Caratterizzazione**

Corridoio Est: i comuni coinvolti sono: Ancarano, Controguerra, Torano Nuovo, Sant'Egidio alla Vibrata, Civitella del Tronto, Sant'Omero, Campli, Teramo, Torricella Sicura, Montorio al Vomano. Andrebbe a interessare aree maggiormente antropizzate e un area SIC.

Corridoio Ovest: i comuni coinvolti sono: Valle Castellana, Rocca Santa Maria, Teramo, Torricella Sicura, Montorio al Vomano. Coinvolgimento del territorio del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga.




## H. Esiti della concertazione

**Marche**

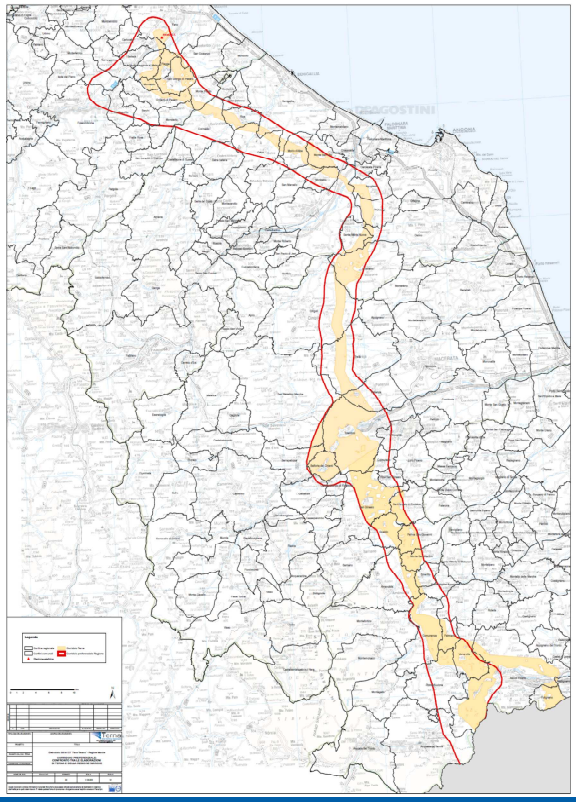
**H.1 Considerazioni effettuale**

Attivato il Tavolo Tecnico Regionale per la fase strutturale in data 26.01.2006, che ha portato alla

condivisione dei criteri ERPA in data 25.06.2006 e a quella del Corridoio preferenziale, come da Delibera di Giunta Regionale n. 689 del 25 giugno 2007. Successivamente sono stati attivati i Tavoli Tecnici coordinate dalle singole province, ognuna per la sua competenza, finalizzati alla condivisione tecnica della Fascia di Fattibilità (fase attuativa). Eseguiti numerosi incontri dei Tavoli Tecnici e sopralluoghi congiunti con i Comuni interessati dalla Fascia di Fattibilità.

**H.2 Caratteristiche della soluzione condivisa**

Il Corridoio condiviso è quello risultante dall'unione del Corrioio Est (relativo al primo tratto) e della Variante 1, relativa al secondo tratto. Il Corridoio preferenziale è stato perimetrato sulla base di attente analisi di tipo ambientale, territoriale e sociale, attraverso l'utilizzo di dati cartografici di ordine nazionale, regionale e provinciale, l'applicazione dei criteri localizzativi ERPA (Criteri di Esclusione, Repulsione e Attrazione che discretizzano il territorio in base alla sua maggiore o minore capacità di accogliere una infrastruttura elettrica), l'utilizzo di aerofotogrammetrie e la verifica in situ dei luoghi tramite specifici sopralluoghi.



**Abruzzo**

**H.1 Considerazioni effettuale**

Condivisi i criteri localizzativi ERA con la Regione Abruzzo in data 05.03.2008, è stato attivato in data 03.06.08 il Tavolo Tecnico Regionale per la condivisione del Corrioio preferenziale. Ques'ultimo è stato condiviso in data 03.03.2010. In data 13.05.10 è stato attivato il Tavolo Tecnico coordinato dalla Provincia di Teramo finalizzato alla condivisione della Fascia di Fattibilità (fase attuativa).

**H.2 Caratteristiche della soluzione condivisa**

Il Corridoio preferenziale condiviso è quello Ovest. Esso è stato perimetrato sulla base di attente analisi di tipo ambientale, territoriale e sociale, attraverso l'utilizzo di dati cartografici di ordine nazionale, regionale e provinciale, l'applicazione dei criteri localizzativi ERA (Criteri di Esclusione, Repulsione e Attrazione che discretizzano il territorio in base alla sua maggiore o minore capacità di accogliere una infrastruttura elettrica), l'utilizzo di aerofotogrammetrie e la verifica in situ dei luoghi tramite specifici sopralluoghi.

Corridoio Ovest: i comuni coinvolti sono: Valle Castellana, Rocca Santa Maria, Teramo, Torricella Sicura, Montorio al Vomano. Coinvolgimento del territorio del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga.

## I. Prossime attività previste

Completare l'iter concertativo previsto per la fase attuativa per la condivisione tecnica della Fascia di Fattibilità (fase attuativa) con tutti i Comuni interessati.

## I. Documentazione disponibile

Eventuale elenco dell'ulteriore documentazione disponibile sul sito dedicato relativamente all'intervento.

# Area Centro

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **RIASSETTO AREA METROPOLITANA DI ROMA** |
| | IN AUTORIZZAZIONE |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2007 (per una minima porzione dell'intervento); PDS 2008 (per l'intero riassetto) |
| *Tipologia* | RAZIONALIZZAZIONE |
| *Regioni coinvolte* | LAZIO |
| *Motivazioni elettriche* | SVILUPPO RETE AREE METROPOLITANE |

## A. Finalità

Nell'ottica di migliorare la continuità e la qualità del servizio dell'area di Roma e per poter far fronte all'aumento di domanda di energia elettrica conseguente ad uno sviluppo sia commerciale sia residenziale, sono previsti la realizzazione e la ricostruzione di stazioni di trasformazione ed elettrodotti in alta ed altissima tensione, nonché alcuni interventi finalizzati al miglioramento della sicurezza del sistema.

## B. Caratteristiche tecniche

Tali interventi di sviluppo sono oggetto di uno specifico Protocollo di Intesa tra il Comune di Roma, Terna ed Acea e prevedono la realizzazione di una nuova stazione di trasformazione 380/150 kV nell'area Sud Ovest della città di Roma, in posizione baricentrica rispetto alle linee di carico, e di una nuova sezione a 380 kV nell'attuale stazione elettrica a 220 kV di Flaminia. Quest'ultima sarà collegata in entra – esce alla nuova direttrice a 380 kV tra le stazioni elettriche di Roma Nord e Roma Ovest.

Al riclassamento a 380 kV della stazione di Flaminia sono associati i seguenti interventi:

- sfruttando parte della linea aerea a 150 kV "Roma Ovest – Fiano", si realizzerà la nuova direttrice a 150 kV tra le stazioni elettriche di Flaminia e Roma Ovest, connettendo in entra – esce le nuove CP La Storta e Primavalle; queste ultime, in anticipo rispetto al completamento della citata direttrice, saranno connesse all'attuale linea a 150 kV "Roma O. – Fiano Romano – Flaminia Acea", nel tratto "Roma O. – Fiano Romano all.";
- in seguito saranno dismessi i tratti non più utilizzati del citato elettrodotto;
- sarà realizzato il nuovo elettrodotto 150 kV "Monterotondo – Roma Nord", sfruttando parte del tracciato dell'attuale linea a 60 kV verso Monterotondo;
- l'attuale linea 150 kV "Flaminia – Nomentana" sarà attestata alla SE Roma Nord in modo da ottenere un collegamento diretto "Roma Nord – Nomentana".

Inoltre, a cura di ACEA saranno realizzati i seguenti interventi sulla rete di distribuzione:

- sarà operato il riassetto della rete a 150 kV compresa fra la stazione di Roma Nord, la nuova stazione di Flaminia e le CP Cassia e Bufalotta, ottenendo gli elettrodotti a 150 kV "Flaminia – Cassia" e "Roma Nord – Bufalotta", che utilizzeranno parte del tracciato delle linee a 150 kV "Roma Nord – Cassia" e "Flaminia – Bufalotta"; in seguito saranno dismessi i tratti di linea non più necessari;
- sarà collegata la stazione di Roma Nord con la CP S. Basilio mediante la realizzazione di un nuovo raccordo a 150 kV in uscita dalla

stazione di Roma Nord e l'utilizzo degli elettrodotti a 150 kV "Flaminia – Smist. Est" (una delle due terne) e "Smist. Est – S. Basilio"; in seguito sarà dismesso il tratto dell'elettrodotto a 150 kV non più utilizzato.

Successivamente al completamento dei nuovi collegamenti a 380 kV, nel territorio comunale, si dismetteranno i tratti non più utilizzati delle linee a 220 kV "S. Lucia – Roma Nord", "S. Lucia – Roma Nord – der. Flaminia" e "Roma Nord – Flaminia".

La nuova stazione elettrica 380/150 kV nell'area Sud Ovest della città di Roma sarà collegata in entra – esce all'attuale linea a 380 kV "Aurelia – Roma Sud", realizzando i necessari raccordi. Sono inoltre previsti i seguenti interventi di riassetto della rete in prossimità della nuova stazione elettrica:

- eliminazione del T rigido della linea a 150 kV "Fiera di Roma – Vitinia – der. Lido N.", mediante realizzazione di un breve raccordo alla nuova SE Roma Sud Ovest e dismissione del tratto non più necessario; l'assetto finale prevede quindi i collegamenti a 150 kV "Fiera di Roma – Roma Sud Ovest", "Roma Sud Ovest – Lido N." e "Vitinia – Roma Sud Ovest", che saranno ricostruiti nei tratti di portata limitata;
- realizzazione dei raccordi alla nuova SE Roma Sud Ovest per la connessione in entra – esce della linea a 150 kV "Ponte Galeria – Magliana", sulla quale, in anticipo rispetto agli altri lavori, sarà connessa in entra – esce la futura CP Parco dei Medici;
- ricostruzione della linea a 150 kV "Vitinia – Tor di Valle";
- realizzazione della nuova linea di distribuzione a 150 kV "Roma Sud – Lido N." (intervento a cura di ACEA).

Nell'ambito dei lavori, saranno realizzate anche alcune varianti di tracciato e, ove necessario, alcune opere di interramento in cavo.

Inoltre è prevista la ricostruzione dei collegamenti a 150 kV tra la stazione di Roma Sud e la stazione ACEA Laurentina, nei tratti attualmente limitati, nonché la ricostruzione dei cavi RTN a 220 kV e 150 kV interni alla città di Roma.

In anticipo rispetto alla data indicata, è anche previsto l'adeguamento delle stazioni 380 kV di Roma Nord e Roma Sud sia ai nuovi transiti di potenza, sia ai nuovi valori di cortocircuito (stallo trasformatore AT/MT).

Associate all'intervento sono altresì previste alcune opere di razionalizzazione della rete AAT/AT nell'area.

## C. Percorso dell'esigenza

Nel Lazio la capacità di soddisfare la domanda di energia regionale attraverso le risorse di generazione interne risulta inadeguata. Il sistema elettrico presenta allo stato attuale margini di sicurezza estremamente ridotti in particolare sulla rete di sub-trasmissione dell'area metropolitana di Roma, in cui risulta necessario la realizzazione di nuovi punti di immissione di potenza dalla rete a 380 kV verso le Cabine Primarie (CP) per la razionalizzazione e distribuzione dei flussi di energia.

Le criticità riscontrabili sono essenzialmente:

- carenza delle infrastrutture;
- portata limitata delle linee elettriche.

In tali condizioni un disservizio su uno dei trasformatori di alcune stazioni comporterebbe sovraccarichi sugli altri, compromettendo l'alimentazione in sicurezza dei carichi afferenti le stesse stazioni di trasformazione.

## D. Localizzazione dell'area di studio

*Figura 3-197 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Lazio | 17.228,43 | 27,22 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-148 Parametri geografici dell'area di studio*

| | Area di studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | -1 |
| Altitudine massima | 162 |
| Altitudine media | 57,8 |

L'area interessata dagli interventi di riassetto della rete elettrica in AT di Roma, interessa il territorio comunale di Roma per quanto riguarda il settore Nord-Ovest i comuni di Anguillara Sabazia, Formello e Sacrofano, e nel settore sud quello di Fiumicino.

La maggior parte degli interventi si colloca in aree esterne al Grande Raccordo Anulare (GRA), eccetto alcuni interventi. Gran parte del territorio interessato dall'intervento si inserisce all'interno di una zona più ampia conosciuta come Campagna Romana, ovvero la vasta pianura prevalentemente agricola del Lazio.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-149 Parchi e aree protette interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Parchi regionali | EUAP1034 | Parco naturale di Veio | 14.985 | 536,9 |
| Riserve regionali | EUAP1046 | Riserva naturale della Marcigliana | 4.729 | 353,1 |
| Riserve statali | EUAP0086 | Riserva naturale Litorale romano | 16.327 | 596,4 |

### Rete Natura 2000

Non sono presenti SIC e ZPS interessate dall'area di studio.

### Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

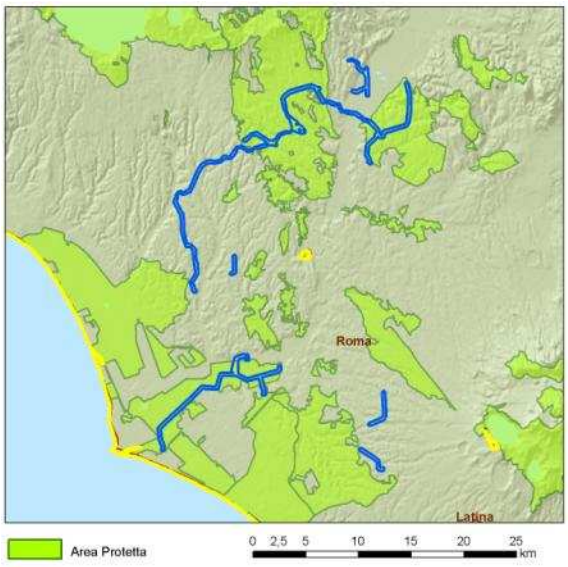



***Figura 3-198*** *Localizzazione delle aree protette*

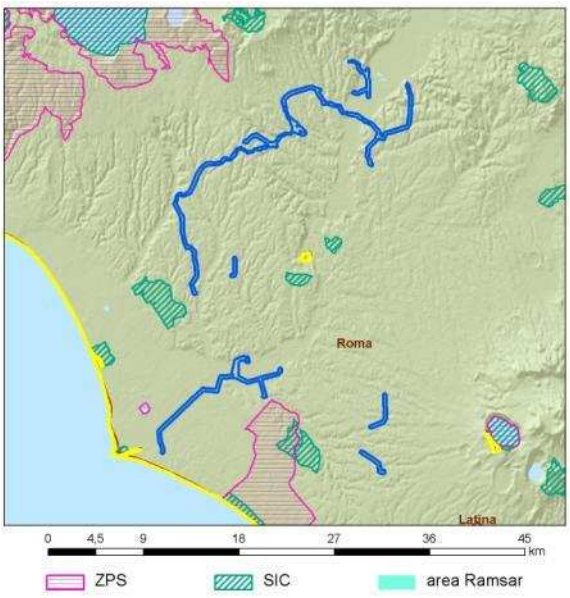



***Figura 3-199*** *Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

### Demografia

L'area di Studio coinvolge la provincia di Roma, interessando 4 comuni:

| Provincia di Roma | Popolazione (abitanti) | Densità (ab./km$^2$) |
|---|---|---|
| Roma | 2.718.768 | 2.113,10 |
| Sacrofano | 6.950 | 242,87 |
| Fiumicino | 63.623 | 298,09 |
| Formello | 11.831 | 380,29 |

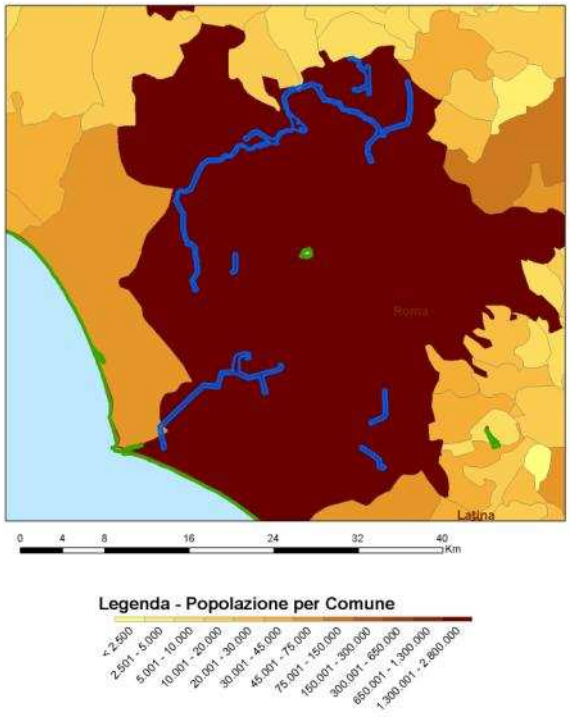



*Figura 3-200 Ampiezza demografica dei comuni*

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

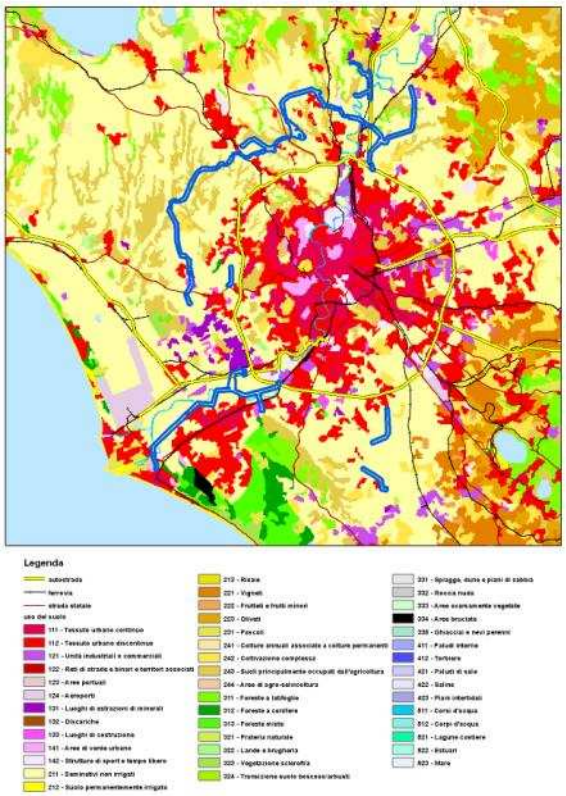



*Figura 3-201 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

La superficie dell'area di studio è occupata quasi totalmente da territori agricoli, con percentuali minori di aree boscate e ambienti seminaturali, zone antropizzate o terreni attraversati da corpi idrici.

*Tabella 3-150 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Territori agricoli | 92,7 |
| Territori boscati e ambienti semi naturali | 1,7 |
| Aree antropizzate | 3,8 |
| Corpi idrici | 1,8 |

| Infrastrutture | | Km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 10,63 |
| | Strade Statali | 3,43 |
| | Strade Provinciali | 57,89 |
| Ferroviarie | | 4,42 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

## Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio

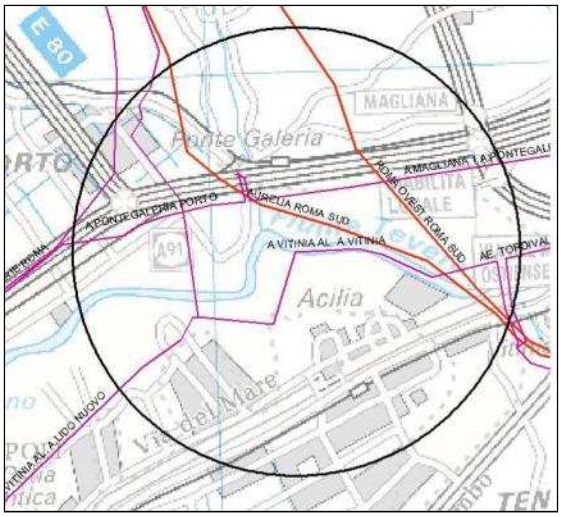
# F. Generazione e caratterizzazione delle alternative

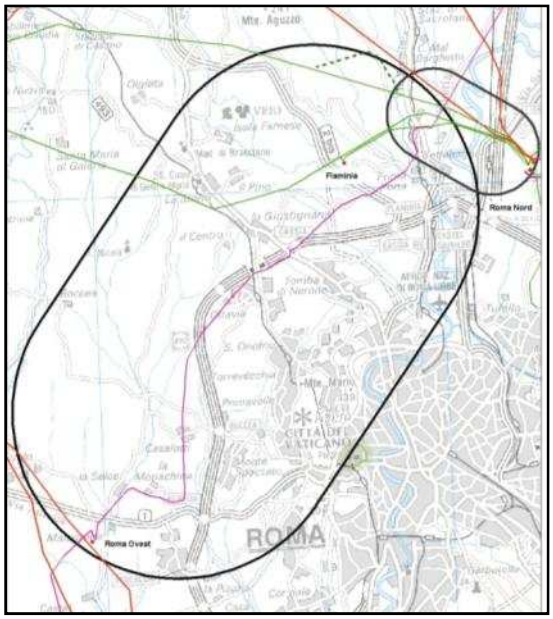
### F.1 Generazione

Le attività finalizzate all'individuazione delle alternative di progetto sono state articolate in due passaggi: una prima fase è stata dedicata alla concertazione con Regione ed Enti locali dei criteri funzionali all'individuazione dei corridoi; una seconda fase ha visto l'applicazione dei criteri

individuati all'Area di Studio (AdS), con la conseguente individuazione di corridoi potenziali per la localizzazione delle opere.

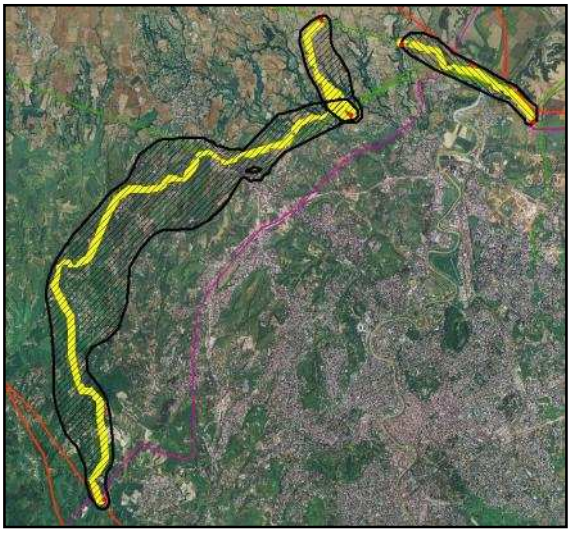
Si precisa che le alternative di localizzazione sono state definite esclusivamente per alcuni interventi di realizzazione della nuova SE di Roma Ovest e dei raccordi delle linee AT/AAT alla medesima stazione, in località Ponte Galeria inoltre per gli interventi di realizzazione della nuova linea elettrica 380 kV Roma Nord – Flaminia - Roma Ovest e della nuova linea 150 kV Roma Ovest – La Storta – Flaminia rappresentate nelle figure che seguono.




**F.2 Caratterizzazione**

Le aree sono state caratterizzate mediante l'applicazione dei criteri ERPA (Esclusione, Repulsione, Problematicità, Attrazione), concordati nell'ambito del Tavolo VAS nazionale, **che** esprimono la maggiore o minore attitudine di un territorio ad ospitare un determinato intervento. Questo passaggio è stato il primo di una serie di cinque implementati mediante GIS per la creazione di mappe tematiche che mettessero in evidenza le principali criticità legate agli aspetti territoriali, infrastrutturali e sociali dell'area. Tali mappe sono state poi integrate originando la "Cost Weighted Surface Sum", ovvero una superficie di costi pesata che, attraverso una caratterizzazione cromatica, individua le aree a minor costo ambientale, denominate "ambiti idonei". Questi passaggi, unitamente all'analisi delle ortofoto, della pianificazione vigente in ambito paesistico ed urbanistico, della vegetazione presente nell'AdS e a sopralluoghi effettuati con Regione, Comune, Municipi ed Enti Parco, hanno permesso la definizione di una Fascia di Fattibilità (FdF1) per la linea elettrica oggetto di studio all'interno del corridoio preferenziale. Si riporta nella figura che segue l'individuazione lella FdF all'interno del corridoio preferenziale per l'intervento 380 kV Roma Nord – Flaminia – Roma Ovest.



Sono state condotte inoltre analisi aggiuntive per alcuni collegamenti (tra le stazioni Roma Nord e Flaminia) che hanno portato all'individuazione di una alternativa di Fascia di Fattibilità. Le analisi sono state condotte utilizzando, oltre al PRG del Comune di Roma, alla CTR regionale e a sopralluoghi in campo, anche la Carta di Uso del Suolo della Regione Lazio, la Carta della vegetazione della Provincia di Roma e il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale della Regione Lazio.

## G. Esiti della concertazione

**G.1 Considerazioni effettuale**

Nel corso del 2009 numerosi incontri del tavolo tecnico di concertazione hanno visto l'individuazione e l'analisi di alternative localizzative per i principali interventi di sviluppo che hanno condotto, anche attraverso la predisposizione di documentazione tecnica e l'effettuaizone di sopralluoghi congiunti, alla scelta delle Fasce di fattibilità ottimali.

**G.2 Caratteristiche della soluzione condivisa**

Vincoli ambientali e paesaggistici e la vicinanza a centri abitati sono stati i principali criteri di selezione delle alternative verso l'individuazione delle fasce ottimali.

La condivisione della localizzazione degli interventi è stata formalizzata il 17 marzo 2010 con la stipula dell'Aggiornamento del Protocollo d'intesa già firmato nel 2007, ma allargato anche alla Regione Lazio, all'Ente regionale Romanatura, all'Ente regionale Parco di Veio. Il nuovo Accordo contiene allegati cartografici rappresentanti le fasce di fattibilità condivise, nonché gli interventi di razionalizzazione ed un cronoprogramma aggiornato delle attività.

## H. Prossime attività previste

L'intervento è stato interamente avviato in iter autorizzativo. In seguito all'avvio del procedimento da parte del Ministero dello Sviluppo Economico la documentazione progettuale e ambientale sarà inviata a tutti gli Enti competenti.

## I. Documentazione disponibile

- Aggiornamento del Protocollo d'Intesa per il riassetto della rete elettrica di trasmissione nazionale e distribuzione AT nel Comune di Roma sottoscritto il 29 novembre 2007;
- Allegati all'Aggiornamento del Protocollo d'Intesa.

# Area Centro

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **STAZIONE 380 kV TUSCANIA** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2011 |
| *Tipologia* | STAZIONE |
| *Regioni coinvolte* | LAZIO |
| *Motivazioni elettriche* | RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI |

## A. Finalità

La nuova stazione consentirà di raccogliere la produzione da fonte rinnovabile dell'area potenziando anche i raccordi alla locale rete 150 kV.

## B. Caratteristiche tecniche

E' in programma una nuova stazione 380/150 kV nel comune di Tuscania da connettere in entra-esce all'elettrodotto 380 kV Montalto-Villavalle.

## C. Percorso dell'esigenza

-

## D. Localizzazione dell'area di studio

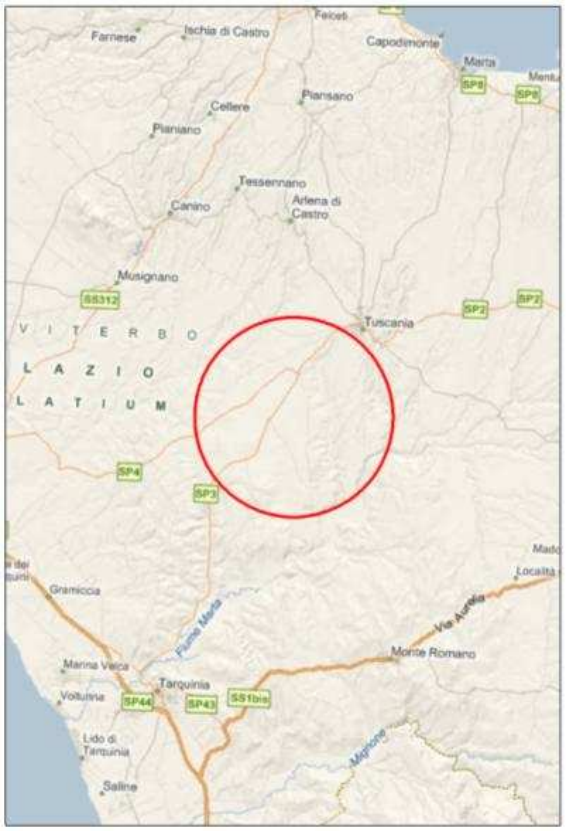



*Figura 3-202 Area di studio*

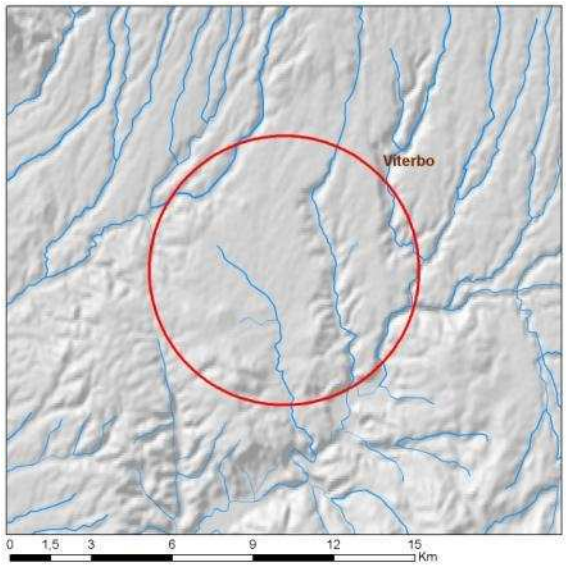



*Figura 3-203 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Lazio | 17.228 | 78,5 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-151 Parametri geografici dell'area di studio*

| Parametri | Area di Studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | Nessuno |
| Laghi principali | Nessuno |
| Fiumi principali | Marta |
| Mari | Nessuno |

| | Area di Studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | 47 |
| Altitudine massima | 224 |
| Altitudine media | 139 |

L'area analizzata è caratterizzata da rilievi collinari interni e si estende nel tratto centrale della valle del fiume Marta. Tale fiume è l'unico emissario del lago di Bolsena, situato a nord dell'area di studio, e scorre in direzione sud-ovest fino a sfociare nel Mar Tirreno all'altezza di Tarquinia. Dal punto di vista climatico e fitoclimatico l'area presenta affinità con i territori della Toscana meridionale dove, in genere, le scarse precipitazioni sono compensate dall'elevata ritenzione idrica dei suoli. La temperatura media annua dell'area si aggira attorno ai 15 °C.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-152 Parchi e aree protette interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Riserve Naturali Regionali | EUAP1036 | Riserva naturale di Tuscania | 1.903 | 495 |

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-153 ZPS e SIC interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | IT6010058 | Monte Romano | 3.841 | 120 |
| SIC | IT6010020 | Fiume Marta (alto corso) | 704 | 167 |
| | IT6010021 | Monte Romano | 3.736 | 120 |

## Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

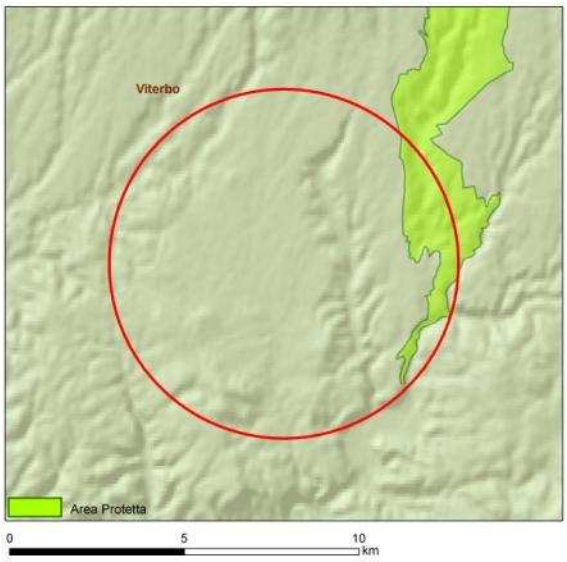



***Figura 3-204*** *Localizzazione delle aree protette*

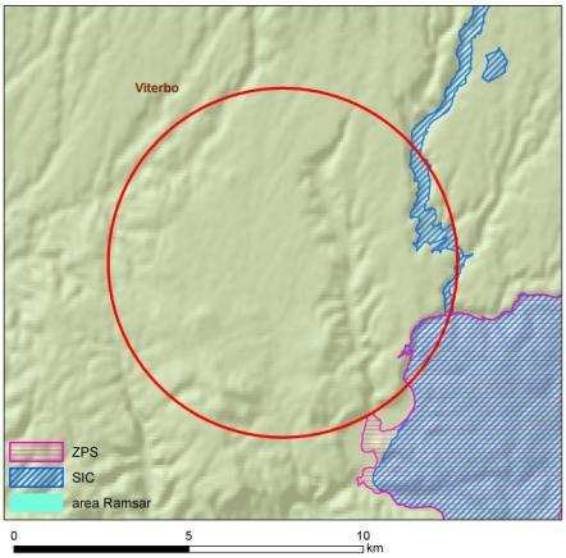



***Figura 3-205*** *Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

## Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità della regione Lazio. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Regione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|
| 5.626.710 | 26.483 |

| Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|---|
| 326,4 | 40,3 |

| Province comprese nell'area di studio |
|---|
| Viterbo |

Nella tabella sottostante si evidenzia che la provincia di Viterbo compresa nell'area di studio ha un tasso di variazione della popolazione annuo superiore allo zero.

| Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|
| Viterbo | 1,20 |

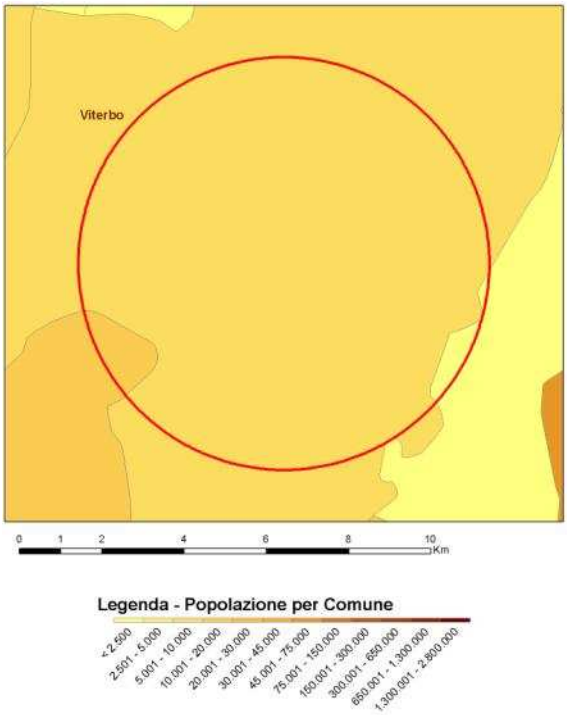



***Figura 3-206 Ampiezza demografica dei comuni***

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

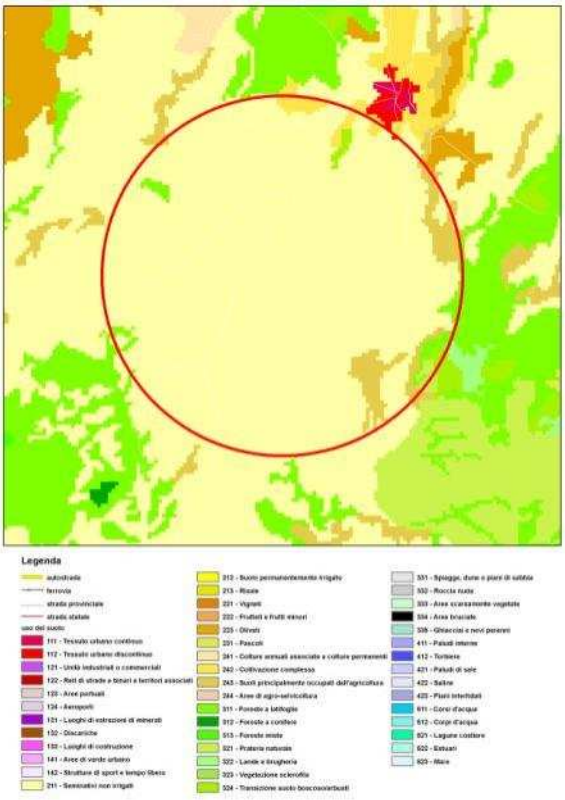



*Figura 3-207 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio è quasi totalmente occupata da territori agricoli.

*Tabella 3-154 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Territori agricoli | 97,4 |
| Tessuto urbano discontinuo | 0,02 |
| Boschi di latifoglie, pascoli, vegetazione boschiva e arbustiva | 2,4 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | - |
| | Strade Provinciali | 27 |
| Ferroviarie | | - |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

# Area Centro

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **ELETTRODOTTO 150 kV VILLAVALLE-ORTE** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2011 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | LAZIO, UMBRIA |
| *Motivazioni elettriche* | QUALITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO |

## A. Finalità

Miglioramento della rete AT tra Terni e Roma.

## B. Caratteristiche tecniche

Sarà potenziato l'elettrodotto 150 kV Villavalle – Orte nel tratto compreso tra Orte e la futura stazione di smistamento da realizzare nei pressi dell'attuale derivazione a T presente sulla linea a tre estremi "Villavalle – Salisano – der.Orte".

## C. Percorso dell'esigenza

-

## D. Localizzazione dell'area di studio

*Figura 3-208 Area di studio*

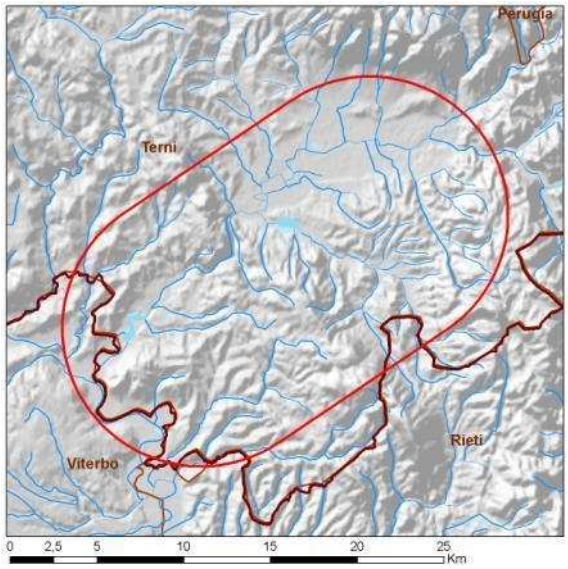



*Figura 3-209 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

L'area di studio comprende una porzione meridionale del territorio umbro, interessando la città di Terni e Narni e una piccola porzione del territorio laziale.

Il territorio, prevalentemente collinare e pianeggiante, è attraversato dal fiume Nera che confluisce nel Tevere.

Il clima è di tipo sublitoraneo o temperato mediterraneo d'altitudine, nelle zone di pianura e di collina, con siccità estiva.

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Lazio | 17.228 | 28,3 |
| Umbria | 8.465 | 359 |
| TOTALE AREA DI STUDIO | | 387,3 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-155 Parametri geografici dell'area di studio nella regione Lazio*

| Parametri | Area di Studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | - |
| Laghi principali | dell'Aia, di San Liberato |
| Fiumi principali | Tevere, Nera |
| Mari | - |

| | Area di Studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | 38 |
| Altitudine massima | 1009 |
| Altitudine media Umbria | 254 |
| Altitudine media Lazio | 129 |

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti aree protette nell'area di studio.

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-156 ZPS e SIC presenti in Umbria e interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | IT5220027 | Lago dell'Aia (Narni) | 234 | 234 |
| SIC | IT5220019 | Lago l'Aia (Narni) | 121 | 121 |
| | IT5220020 | Gole di Narni - Stifone | 227 | 227 |
| | IT5220022 | Lago di San Liberato | 417 | 417 |
| | IT5220023 | Monti San Pancrazio - Oriolo | 1.351 | 958 |

## Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio

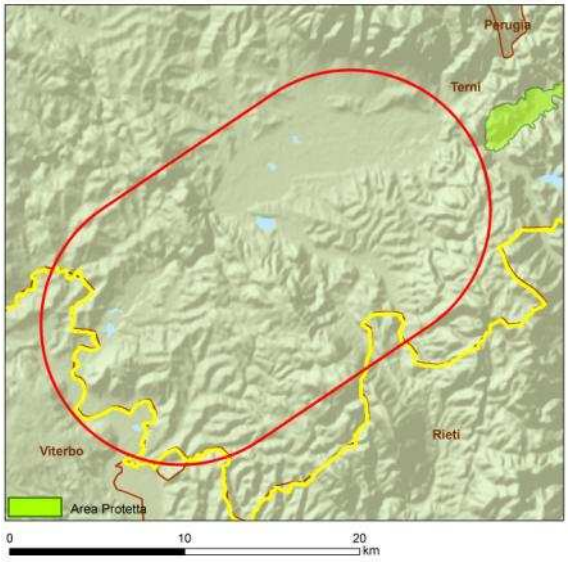



***Figura 3-210*** *Localizzazione delle aree protette*

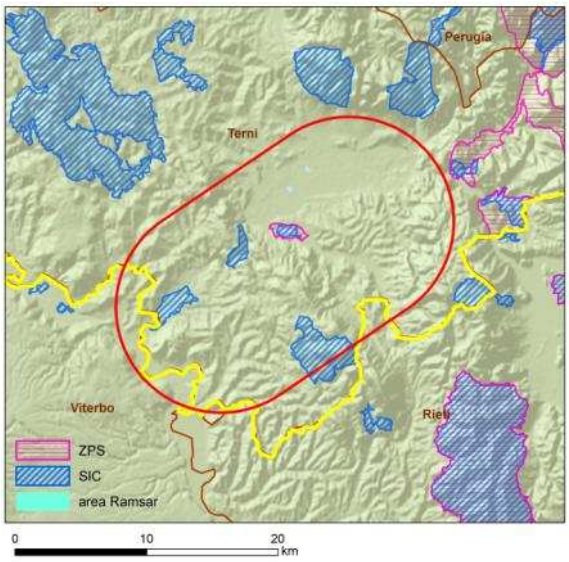



***Figura 3-211*** *Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

## Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità dell'area interessata dal progetto. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Regione | Popolazione Regione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|---|
| Lazio | 5.626.710 | 13.292 |
| Umbria | 894.222 | 159.606 |

| Regione | Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|---|---|
| Lazio | 326,4 | 81,4 |
| Umbria | 105,7 | 143,5 |

| Regione | Province comprese nell'area di studio |
|---|---|
| Lazio | Roma, Viterbo |
| Umbria | Terni |

Nella tabella sottostante si evidenzia il tasso annuo positivo di variazione della popolazione delle province laziali comprese nell'area di studio.

| Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|
| Terni | 0,77 |

| Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|
| Roma | 1,44 |
| Viterbo | 1,20 |

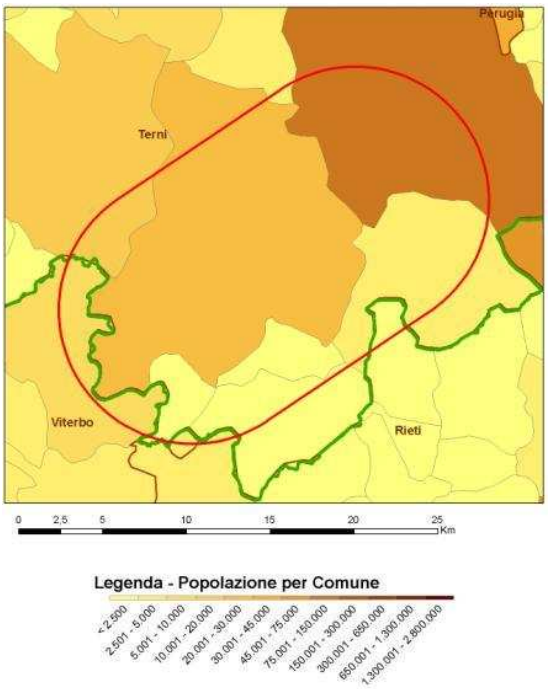


*Figura 3-212 Ampiezza demografica dei comuni*

### Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

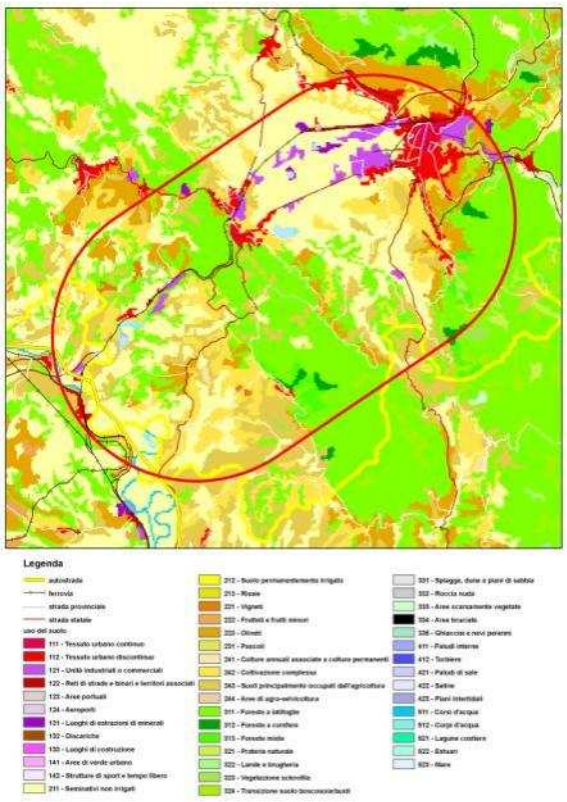



*Figura 3-213 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

All'interno dell'area di studio prevale la classe dei territori agricoli, seguita dai boschi di latifoglie. I tessuti urbani non sono molto diffusi, mentre sono presenti unità industriali e commerciali.

*Tabella 3-157 Uso del suolo e infrastrutture nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | Umbria (%) | Lazio (%) |
|---|---|---|
| Boschi di latifoglie | 30 | 11,9 |
| Territori agricoli | 60,1 | 79,1 |
| Corsi e bacini d'acqua | 0,5 | 4,2 |
| Tessuto urbano discontinuo | 5,3 | 1,4 |
| Aree industriali, commerciali | 3,6 | 3,1 |

| Infrastrutture | | (km) | (km) |
|---|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 7 | 11,7 |
| | Strade Statali | 106 | 17 |
| | Strade Provinciali | 201 | 11 |
| Ferroviarie | | 48 | 15 |

### Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

Area Centro

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **SMISTAMENTO 150 kV MAZZOCCHIO DERIVAZIONE** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2011 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | LAZIO |
| *Motivazioni elettriche* | QUALITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO |

## A. Finalità

Superare le attuali criticità relative alla presenza della derivazione rigida sull'elettrodotto 150 kV "Pofi – Sezze – der.Mazzocchio".

## B. Caratteristiche tecniche

Sarà realizzato sull'elettrodotto 150 kV "Pofi – Sezze – der.Mazzocchio" uno smistamento 150 kV per migliorare la qualità e l'affidabilità di esercizio.

## C. Percorso dell'esigenza

-

## D. Localizzazione dell'area di studio

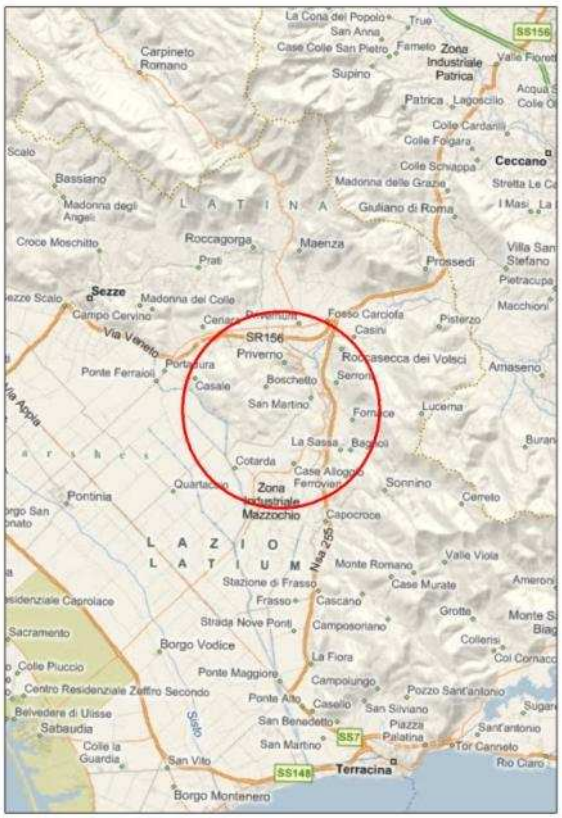



*Figura 3-214 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Lazio | 17.228 | 78,5 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-158 Parametri geografici dell'area di studio*

| Parametri | Area di Studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | Non presenti |
| Laghi principali | Non presenti |
| Fiumi principali | Amaseno, Fosso dei Gricilli |
| Mari | Non presenti |

| | Area di Studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | -3 |
| Altitudine massima | 691 |
| Altitudine media | 95 |

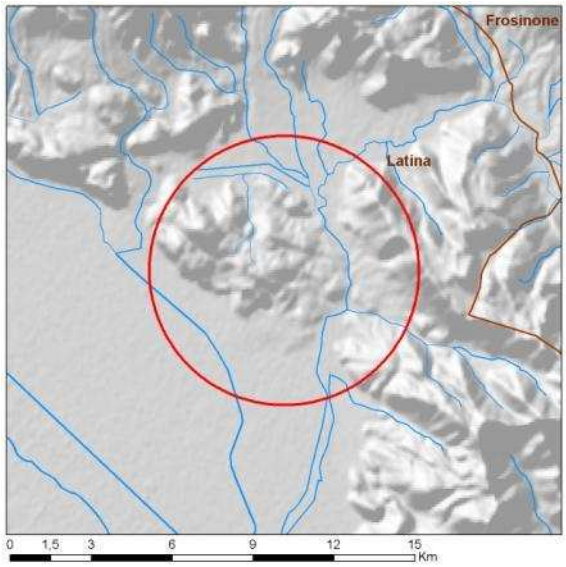



*Figura 3-215 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

L'area di studio è composta prevalentemente da zone pianeggianti e, nella parte più settentrionale, da colline in cui affiorano rocce sedimentarie organogene, composte da carbonato di calcio formatesi in un ambiente marino, prima della formazione delle colline appenniniche. Il principale fiume che attraversa l'area è l'Amaseno, che bagna Priverno prima di deviare bruscamente verso sud entrando nell'Agro Pontino. Il clima nella zona dell'Agro Pontino è influenzato dall'esposizione al mare dei rilievi, che catturano i venti umidi di provenienza tirrenica. Nella zona collinare si superano in genere i 1.000 mm annui di pioggia, in particolare nei mesi autunnali e primaverili.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti aree protette nell'area di studio.

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-159 ZPS e SIC interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | IT6030043 | Monti Lepini | 46.925 | 1.969 |
| | IT6040043 | Monti Ausoni e Aurunci | 62.326 | 25,5 |
| SIC | IT6040003 | Laghi Gricilli | 178 | 166 |
| | IT6040004 | Bosco Polverino | 107 | 107 |

### Aree Ramsar

Non sono presenti SIC e ZPS nell'area di studio.

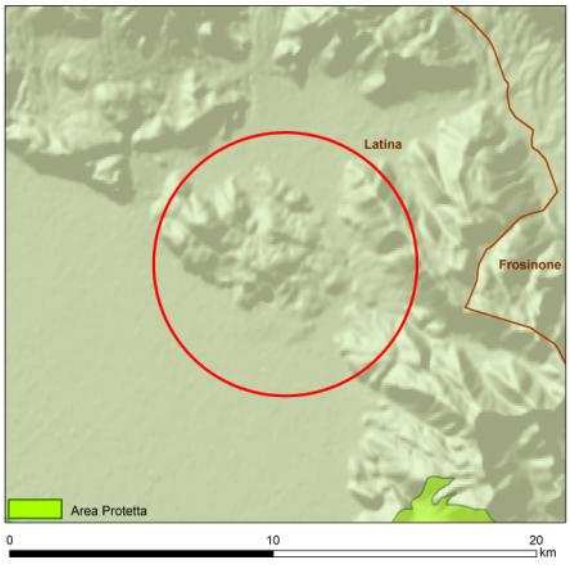



*Figura 3-216 Localizzazione delle aree protette*

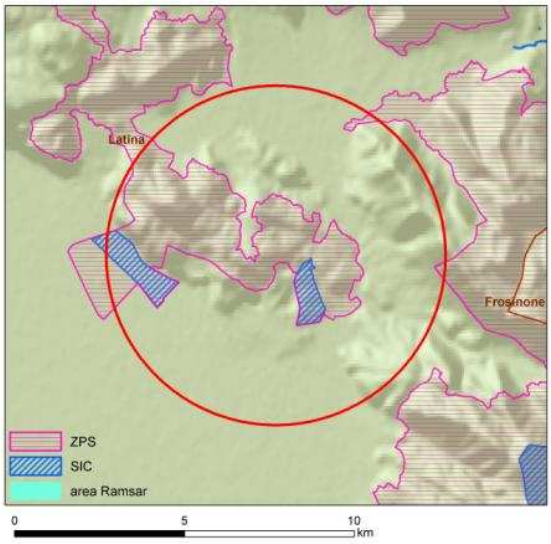



*Figura 3-217 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

### Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità della regione Lazio. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Regione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|
| 5.626.710 | 60.094 |

| Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|---|
| 326,4 | 154 |

| Province comprese nell'area di studio |
|---|
| Latina |

Nella tabella sottostante si evidenzia che la provincia di Latina compresa nell'area di studio ha un tasso di variazione della popolazione annua superiore lo zero, per cui la popolazione risulta in crescita.

| Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|
| Latina | 1,45 |

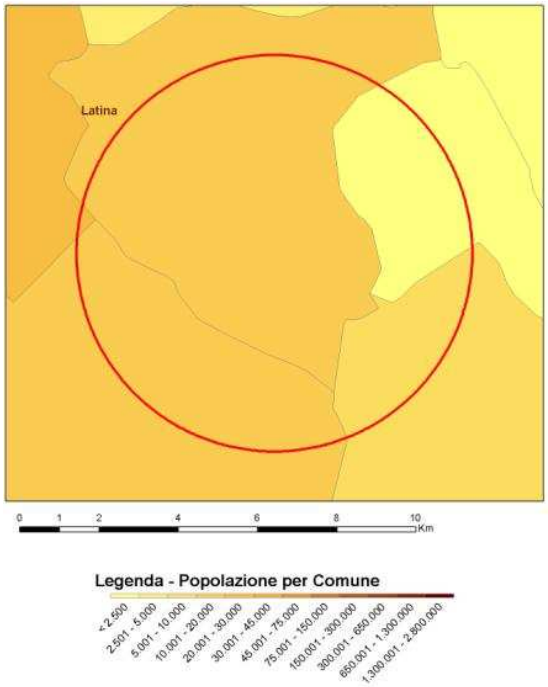



*Figura 3-218 Ampiezza demografica dei comuni*

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

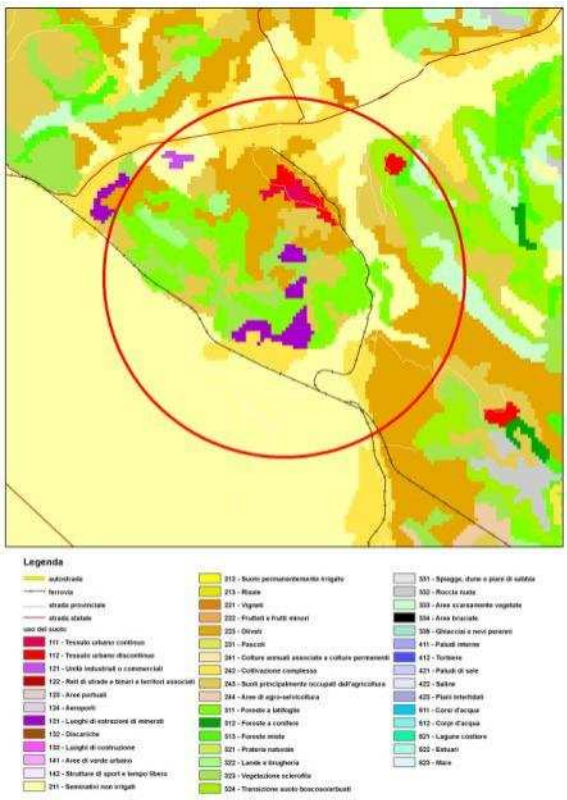



*Figura 3-219 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

All'interno dell'area di studio prevale la classe dei territori agricoli, vigneti e uliveti, seguita dai boschi e pascoli. I tessuti urbani non sono molto sviluppati; sono presenti aree estrattive e industriali o commerciali.

*Tabella 3-160 Uso del suolo e infrastrutture nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Boschi misti, latifoglie, vegetazione sclerofilia, arbustiva, brughiere e pascoli | 24,8 |
| Territori agricoli, vigneti e uliveti | 70,9 |
| Tessuto urbano continuo e discontinuo | 1,6 |
| Aree industriali, commerciali e estrattive | 2,4 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | 6 |
| | Strade Provinciali | 55 |
| Ferroviarie | | 19 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

# Area Centro

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **INTERVENTI SULLA RETE AT PER LA RACCOLTA DELLA PRODUZIONE RINNOVABILE TRA ABRUZZO E MOLISE** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2011 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | ABRUZZO, CAMPANIA, LAZIO, MOLISE, PUGLIA |
| *Motivazioni elettriche* | RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI |

## A. Finalità

La porzione di rete AT tra Abruzzo e Molise è caratterizzata dalla presenza di numerose iniziative produttive da fonte rinnovabile che potrebbero causare limitazioni alla evacuazione della potenza. Sono pertanto previsti interventi di rimozione delle limitazioni sulle direttrici esistenti sulla porzione di rete interessata.

## B. Caratteristiche tecniche

Sono previsti interventi di rimozione delle limitazioni sulle direttrici esistenti sulla porzione di rete interessata.

## C. Percorso dell'esigenza

La porzione di rete AT tra Abruzzo e Molise è caratterizzata dalla presenza di numerose iniziative produttive da fonte rinnovabile che potrebbero causare limitazioni alla evacuazione della potenza.

## D. Localizzazione dell'area di studio

*Figura 3-220 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Puglia | 19.538 | 79,5 |
| Lazio | 17.228 | 4.074 |
| Campania | 13.670 | 641 |
| Abruzzo | 10.830 | 7.768 |
| Molise | 4.461 | 4.265 |
| TOTALE AREA DI STUDIO | | 16.827.5 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-161 Parametri geografici dell'area di studio*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | M. Ernici, Simbruini, Lucretili, M. Daunia, Gran Sasso, Monte Velino, Monti Simbruini, Majella, Monte Sirente, Monti del Matese |
| Laghi principali | Canterno, del Salto,Turano, Occhito, di Scanno, del Matese |
| Fiumi principali | Turano, Salto, Aniene, Fortore, Pescara, Sangro, Liri, Aterno, Volturno, Calore |
| Mari | Adriatico |

| | |
|---|---|
| Altitudine minima | -2 |
| Altitudine massima | 2.765 |
| Altitudine media Puglia | 247 |
| Altitudine media Lazio | 700 |
| Altitudine media Campania | 615 |
| Altitudine media Abruzzo | 857 |
| Altitudine media Molise | 576 |

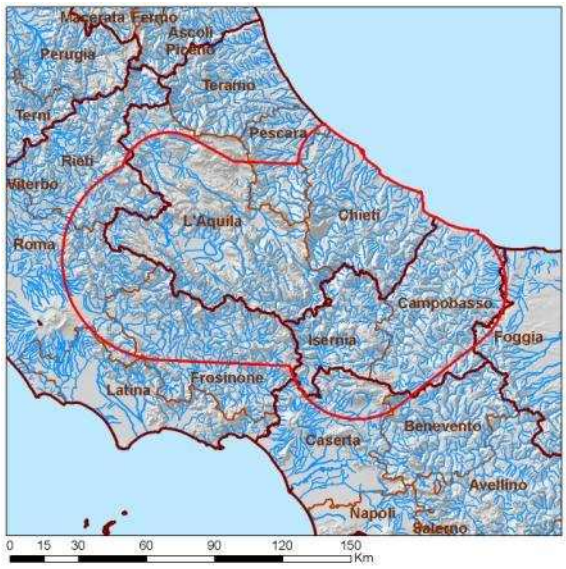



*Figura 3-221 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

Nell'Area Centro l'area di studio comprende quasi totalmente la regione Molise ad eccezione di una modesta parte della provincia di Campobasso; una notevole porzione della regione Abruzzo, centro-meridionale, che dalle coste adriatiche, si raggiungono i rilievi montuosi e collinari più interni, arrivando ad un'altitudine massima di oltre 2.700 m s.l.m.; per quanto riguarda la regione Lazio, comprende il settore orientale delle provincie di Frosinone, Roma e Rieti.

In Abruzzo il clima è condizionato dalla presenza del Massiccio montuoso dell'Appennino centrale, che divide nettamente il clima della fascia costiera e delle colline sub-appenniniche da quello delle fasce montane interne più elevate: mentre le zone costiere presentano un clima di tipo mediterraneo con estati calde e secche ed inverni miti e piovosi la fascia collinare presenta caratteristiche climatiche di tipo sublitoraneo con temperature che decrescono progressivamente con l'altitudine e precipitazioni che aumentano invece con la quota.

Addentrandosi verso l'interno il clima si fa via via più continentale fino a divenire quello tipico di montagna sui rilievi più importanti.

I territori interessati sono caratterizzati in provincia di Rieti dalla presenza dei Monti Lucretili, in provincia di Roma e di Frosinone dalla presenza dei M Simbruini che raggiungono la massima quota di 2015 m. I principali corsi d'acqua sono i fiumi Turano e Salto che confluiscono negli omonimi laghi e il fiume Aniene che nasce dai M. Simbruini in provincia di Frosinone e scorre inizialmente in direzione ovest per poi cambiare direzione e confluire nel Tevere.

La superficie del Molise è divisa quasi equamente tra zone di montagna, e zone collinari, la zona montuosa si estende tra l'Appennino abruzzese e l'Appennino Sannita. I Monti della Meta (2241 m) formano il punto d'incontro della linea di confine tra il Molise, l'Abruzzo e il Lazio. Poi ci sono i Monti del Matese che corrono lungo il confine con la Campania e raggiungono i 2050 metri con il monte Miletto. A oriente, la zona del Subappennino (Monti dei Frentani) digrada verso il mare con colline poco ripide e dalle forme arrotondate. Le aree pianeggianti sono poche e di piccole dimensioni: la piana di Bojano nel Molise centrale. Il clima è di tipo semi-continentale, con inverni generalmente freddi e nevosi ed estati calde e afose. Sulla costa il clima è più gradevole, man mano che si procede verso l'interno l'inverno diventa più rigido (Campobasso nel periodo invernale è una delle città più fredde d'Italia).

I corsi d'acqua principali sono il Biferno il Trigno e il Fortore che scorrono in direzione NE e sfociano in Adriatico, tra i bacini il più esteso è il lago Occhito situato al confine con la Puglia.

Nell'Area Sud l'area di studio, per quanto riguarda la regione Puglia è di limitata estensione e comprende il settore nord occidentale della provincia di Foggia per soli 80 $km^2$. Interessa i M. della Daunia e per breve tratto il fiume Fortore così come il lago Occhito che costituisce il più grande lago artificiale d'Italia e il secondo in Europa, creato con uno sbarramento del Fortore stesso. In riferimento alla regione Campania, comprende il settore nord al confine con il Molise e precisamente parte della provincia di Caserta e in misura minore quella di Benevento. I territori interessati sono caratterizzati dalla presenza dei Monti del Matese che raggiungono quote massime di 2000 m circa e dal corso del Volturno che scorre al limite sud dell'area di studio con andamento NO-SE.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-162 Parchi e aree protette presenti nell'Area Centro e interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interferita (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Parchi Nazionali | EUAP0001 | Parco Nazionale dell'Abruzzo, Lazio e Molise | 49.873 | 37.650 |
| | EUAP0007 | Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga | 143.383 | 27.388 |
| | EUAP0013 | Parco Nazionale della Maiella | 63.321 | 60.430 |
| Parchi Naturali Regionali | EUAP0173 | Parco Regionale Naturale del Sirente-Velino | 59.322 | 59.321 |
| | EUAP0955 | Parco Regionale del Matese | 26.065 | 11,7 |
| | EUAP0190 | Parco regionale naturale dei Monti Lucretili | 18.318 | 15.429 |
| | EUAP0186 | Parco Naturale regionale dell'Appennino – Monti Simburini | 29.841 | 12,6 |
| Riserve Naturali Statali | EUAP0019 | Riserva naturale Colle di Licco | 95 | 95 |
| | EUAP0021 | Riserva naturale Fara San Martino Palombaro | 4.202 | 4.202 |
| | EUAP0022 | Riserva naturale Feudo Intramonti | 908 | 897 |
| | EUAP0092 | Riserva naturale Collemeluccio | 421 | 421 |
| | EUAP0093 | Riserva naturale Montedimezzo | 307 | 307 |
| | EUAP0094 | Riserva naturale Pesche | 544 | 544 |
| | EUAP0023 | Riserva naturale Feudo Ugni | 1.563 | 1.563 |
| | EUAP0024 | Riserva naturale Lama Bianca di Sant'Eufemia a Maiella | 1.300 | 1.300 |
| | EUAP0025 | Riserva naturale Monte Rotondo | 1.452 | 1.452 |
| | EUAP0026 | Riserva naturale Monte Velino | 3.550 | 3.550 |

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interferita (ha) |
|---|---|---|---|---|
| | EUAP0027 | Riserva naturale Pantaniello | 2 | 2 |
| | EUAP0028 | Riserva naturale Piana Grande della Majelletta | 366 | 366 |
| | EUAP0030 | Riserva naturale Quarto Santa Chiara | 485 | 485 |
| | EUAP0031 | Riserva naturale Valle dell'Orfento | 1.920 | 1.920 |
| | EUAP0032 | Riserva naturale Valle dell'Orfento II | 320 | 157 |
| Riserve Naturali Regionali | EUAP1069 | Riserva naturale guidata Abetina di Rosello | 213 | 213 |
| | EUAP1070 | Riserva naturale guidata Gole del Sagittario | 358 | 358 |
| | EUAP0244 | Riserva naturale speciale delle Grotte di Pietrasecca | 114 | 114 |
| | EUAP0247 | Riserva naturale controllata Lago di Serranella | 303 | 303 |
| | EUAP0248 | Riserva naturlae guidata delle Sorgenti del Fiume Pescara | 25 | 25 |
| | EUAP0249 | Riserva naturale guidata Zompo lo Schioppo | 1.008 | 1.000 |
| | EUAP0267 | Riserva naturale delle Montagne della Duchessa | 3.305 | 0,00003 |
| | EUAP0272 | Riserva naturale Monte Navegna e Monte Cervia | 3.581 | 0,02 |
| | EUAP0848 | Riserva naturale torrente Callora | 50,6 | 50,6 |
| | EUAP1089 | Riserva naturale guidata Monte Genzana e Alto Gizio | 3.129 | 383 |
| | EUAP1090 | Riserva naturale guidata Punta Aderici | 294 | 293 |
| | EUAP0270 | Riserva naturale Lago di Posta Fibreno | 219 | 219 |
| | EUAP1038 | Riserva naturale di Monte Catillo | 1.323 | 1.282 |
| | EUAP1042 | Riserva naturale del lago di Canterno | 1.834 | 1.833 |
| | EUAP0272 | Riserva naturale Monte Navegna e Monte Cervia | 3.581 | 3.581 |
| | EUAP0249 | Riserva naturale guidata Zompo lo Schioppo | 1.008 | 8,2 |
| | EUAP0267 | Riserva naturale delle Montagne della Duchessa | 3.305 | 3.304 |
| | EUAP1091 | Riserva naturale guidata Gole di Don Venanzio | 833 | 828 |
| | EUAP1092 | Riserva naturale guidata Bosco di Don Venanzio | 76,1 | 76,1 |
| | EUAP1093 | Riserva naturale guidata Monte Salviano | 713 | 713 |
| | EUAP1164 | Riserva naturale di interesse provinciale Pineta Dannunziana | 56,4 | 56,4 |
| | EUAP1165 | Riserva naturale guidata Lecceta di Torino di Sangro | 165 | 165 |
| | EUAP1166 | Riserva naturale guidata Cascate del Verde | 287 | 287 |
| Altre Aree Naturali Protette | EUAP0542 | Riserva naturale guidata del Fiume Vera | 36,5 | 36,5 |
| | EUAP0545 | Parco territoriale attrezzato dell'Annunziata | 145 | 145 |
| | EUAP0990 | Oasi Naturale Abetina di Selva Grande | 559 | 559 |
| | EUAP0556 | Monumento naturale Villa Clementi e Fonte Santo Stefano | 6,7 | 6,6 |
| | EUAP0454 | Oasi di Bosco Casale | 134 | 134 |
| | EUAP0995 | Oasi naturale di Guardiaregia | 1.091 | 134 |
| | EUAP1031 | Monumento naturale Valle delle Cannuccete | 20 | 20 |
| | EUAP1087 | Monumento naturale La Selva | 25,2 | 25,2 |
| | EUAP1094 | Parco territoriale attrezzato Sorgenti sulfuree del Lavino | 20,3 | 20,3 |

*Tabella 3-163 Parchi e aree protette presenti nela Area Sud e interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Parchi Naturali Regionali | EUAP0955 | Parco Regionale del Matese | 26.065 | 22.585 |
| Altre Aree Naturali Protette | EUAP0995 | Oasi naturale di Guardiaregia | 1.091 | 8,6 |

## Rete Natura 2000

*Tabella 3-164 ZPS e SIC presenti nell'Area Centro e interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interferita (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | IT6020046 | Riserva naturale Montagne della Duchessa | 3.487 | 3.487 |
| | IT6030029 | Monti Lucretili | 11.635 | 10.190 |
| | IT6030043 | Monti Lepini | 46.925 | 14.727 |
| | IT6050008 | Monti Simbruini ed Ernici | 52.098 | 52.098 |
| | IT6050015 | Lago di Posta Fibreno | 138 | 138 |
| | IT6050027 | Gole del Fiume Melfa | 1.181 | 1.181 |
| | IT6050028 | Massiccio del Monte Cairo (aree sommitali) | 2.787 | 2.783 |
| | IT7110128 | Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga | 143.311 | 27.771 |

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interferita (ha) |
|---|---|---|---|---|
| | IT7110130 | Sirente Velino | 59.133 | 59.133 |
| | IT7110207 | Monti Simbruini | 19.885 | 19.885 |
| | IT7120132 | Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise ed aree limitrofe | 51.148 | 51.148 |
| | IT7140129 | Parco Nazionale della Maiella | 74.081 | 74.081 |
| | IT7211115 | Pineta di Isernia | 32,3 | 32,3 |
| | IT7221131 | Bosco di Collemeluccio | 500 | 500 |
| | IT7221132 | Monte di Mezzo | 313 | 313 |
| | IT7222108 | Calanchi Succida - Tappino | 228 | 59,2 |
| | IT7222124 | Vallone S. Maria | 1.972 | 1.972 |
| | IT7222248 | Lago di Occhito | 2.453 | 1.906 |
| | IT7222253 | Bosco Ficarola | 716 | 716 |
| | IT7222265 | Torrente Tona | 393 | 269 |
| | IT7222267 | Località Fantina - Fiume Fortore | 364 | 160 |
| | IT7222287 | La Gallinola - Monte Miletto - Monti del Matese | 25.002 | 24.602 |
| | IT7222296 | Sella di Vinchiaturo | 978 | 978 |
| | IT7228230 | Lago di Guardialfiera - Foce fiume Biferno | 28.724 | 28.724 |
| SIC | IT7110075 | Serra e Gole di Celano - Val D'arano | 2.350 | 2.350 |
| | IT7110086 | Doline di Ocre | 381 | 381 |
| | IT7110088 | Bosco di Oricola | 597 | 597 |
| | IT7110089 | Grotte di Pietrasecca | 245 | 245 |
| | IT7110090 | Colle del Rascito | 1.037 | 1.037 |
| | IT7110091 | Monte Arunzo e Monte Arezzo | 1.695 | 1.695 |
| | IT7110092 | Monte Salviano | 860 | 860 |
| | IT7110096 | Gole di San Venanzio | 1.214 | 1.214 |
| | IT7110097 | Fiumi Giardino - Sagittario - Aterno - Sorgenti del Pescara | 288 | 288 |
| | IT7110099 | Gole del Sagittario | 1.349 | 1.349 |
| | IT7110100 | Monte Genzana | 5.804 | 5.804 |
| | IT7110101 | Lago di Scanno ed Emissari | 102 | 102 |
| | IT7110103 | Pantano Zittola | 233 | 233 |
| | IT7110104 | Cerrete di Monte Pagano e Feudozzo | 921 | 921 |
| | IT7110202 | Gran Sasso | 33.995 | 3.018 |
| | IT7110204 | Maiella Sud Ovest | 6.276 | 6.276 |
| | IT7110205 | Parco Nazionale d'Abruzzo | 58.880 | 58.880 |
| | IT7110206 | Monte Sirente e Monte Velino | 26.654 | 26.654 |
| | IT7110207 | Monti Simbruini | 19.885 | 19.885 |
| | IT7110208 | Monte Calvo e Colle Macchialunga | 2.709 | 1.433 |
| | IT7110209 | Primo tratto del Fiume Tirino e Macchiozze di San Vito | 1.294 | 1.294 |
| | IT7130024 | Monte Picca - Monte di Roccatagliata | 1.765 | 1.765 |
| | IT7130031 | Fonte di Papa | 811 | 811 |
| | IT7130105 | Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara | 184 | 184 |
| | IT7140043 | Monti Pizi - Monte Secine | 4.195 | 4.195 |
| | IT7140106 | Fosso delle Farfalle (sublitorale chietino) | 791 | 791 |
| | IT7140107 | Lecceta litoranea di Torino di Sangro e foce del Fiume Sangro | 551 | 544 |
| | IT7140108 | Punta Aderci - Punta della Penna | 316 | 308 |
| | IT7140109 | Marina di Vasto | 56,6 | 47,8 |
| | IT7140110 | Calanchi di Bucchianico (Ripe dello Spagnolo) | 180 | 180 |
| | IT7140111 | Boschi ripariali sul Fiume Osento | 594 | 594 |
| | IT7140112 | Bosco di Mozzagrogna (Sangro) | 427 | 427 |
| | IT7140115 | Bosco Paganello (Montenerodomo) | 592 | 592 |
| | IT7140116 | Gessi di Gessopalena | 401 | 401 |
| | IT7140117 | Ginepreti a Juniperus macrocarpa e Gole del Torrente Rio Secco | 1.311 | 1.311 |
| | IT7140118 | Lecceta di Casoli e Bosco di Colleforeste | 596 | 596 |
| | IT7140121 | Abetina di Castiglione Messer Marino | 630 | 630 |
| | IT7140123 | Monte Sorbo (M.ti Frentani) | 1.329 | 1.329 |
| | IT7140126 | Gessi di Lentella | 435 | 435 |
| | IT7140127 | Fiume Trigno (medio e basso Corso) | 995 | 995 |
| | IT7140203 | Maiella | 36.119 | 36.119 |
| | IT7140210 | Monti Frentani e Fiume Treste | 4.644 | 4.644 |
| | IT7140211 | Monte Pallano e Lecceta d'Isca d'Archi | 3.270 | 3.270 |

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interferita (ha) |
|---|---|---|---|---|
| | IT7140212 | Abetina di Rosello e Cascate del Rio Verde | 2.012 | 2.012 |
| | IT7140214 | Gole di Pennadomo e Torricella Peligna | 269 | 269 |
| | IT7140215 | Lago di Serranella e Colline di Guarenna | 1.092 | 1.092 |
| SIC | IT6020014 | Piana di Rascino | 244 | 244 |
| | IT6020020 | Monti della Duchessa (area sommitale) | 1.173 | 1.173 |
| | IT6020021 | Monte Duchessa - Vallone Cieco e Bosco Cartore | 520 | 520 |
| | IT6020022 | Inghiottitoio di Val di Varri | 3,93 | 3,93 |
| | IT6020023 | Grotta La Pila | 0,68 | 0,68 |
| | IT6030030 | Monte Gennaro (versante sud ovest) | 338 | 51 |
| | IT6030031 | Monte Pellecchia | 1.110 | 1.110 |
| | IT6030032 | Torrente Licenza ed affluenti | 234 | 234 |
| | IT6030034 | Valle delle Cannuccete | 382 | 382 |
| | IT6030035 | Monte Guadagnolo | 569 | 569 |
| | IT6030036 | Grotta dell'Arco - Bellegra | 33,8 | 33,8 |
| | IT6030037 | Monti Ruffi (versante sud ovest) | 579 | 579 |
| | IT6030040 | Monte Autore e Monti Simbruini centrali | 6.684 | 6.684 |
| | IT6030042 | Alta Valle del Torrente Rio | 292 | 287 |
| | IT6030050 | Grotta dell'Inferniglio | 0,3 | 0,3 |
| | IT6030051 | Basso corso del Rio Fiumicino | 83,1 | 83,1 |
| | IT6050001 | Versante meridionale del Monte Scalambra | 195 | 195 |
| | IT6050002 | Monte Porciano (versante sud) | 89,6 | 89,6 |
| | IT6050003 | Castagneti di Fiuggi | 211 | 211 |
| | IT6050004 | Monte Viglio (area sommitale) | 291 | 291 |
| | IT6050005 | Alta Valle del Fiume Aniene | 281 | 281 |
| | IT6050006 | Grotta dei Bambocci di Collepardo | 0,68 | 0,68 |
| | IT6050007 | Monte Tarino e Tarinello (area sommitale) | 341 | 341 |
| | IT6050009 | Campo Catino | 132 | 132 |
| | IT6050010 | Valle dell'Inferno | 722 | 722 |
| | IT6050011 | Monte Passeggio e Pizzo Deta (versante sud) | 557 | 557 |
| | IT6050012 | Monte Passeggio e Pizzo Deta (area sommitale) | 811 | 811 |
| | IT6050014 | Vallone Lacerno (fondovalle) | 829 | 829 |
| | IT6050015 | Lago di Posta Fibreno | 138 | 138 |
| | IT6050016 | Monte Ortara e Monte La Monna | 391 | 391 |
| | IT6050017 | Pendici di Colle Nero | 131 | 131 |
| | IT6050018 | Cime del Massiccio della Meta | 2.541 | 2.541 |
| | IT6050020 | Val Canneto | 989 | 993 |
| | IT6050021 | Monte Caccume | 368 | 119 |
| | IT6050027 | Gole del Fiume Melfa | 1.181 | 1.181 |
| | IT6050028 | Massiccio del Monte Cairo (aree sommitali) | 2.787 | 2.783 |
| | IT6050029 | Sorgenti dell'Aniene | 324 | 324 |
| SIC | IT7211115 | Pineta di Isernia | 32,3 | 32,3 |
| | IT7211120 | Torrente Verrino | 93,3 | 93,3 |
| | IT7211129 | Gola di Chiauci | 120 | 120 |
| | IT7212121 | Gruppo della Meta - Catena delle Mainarde | 3.547 | 3.547 |
| | IT7212124 | Bosco Monte di Mezzo-Monte Miglio-Pennataro-Monte Capraro-Monte Cavallerizzo | 3.953 | 3.953 |
| | IT7212125 | Pesche - MonteTotila | 2.328 | 2.328 |
| | IT7212126 | Pantano Zittola - Feudo Valcocchiara | 1.246 | 1.246 |
| | IT7212128 | Fiume Volturno dalle sorgenti al Fiume Cavaliere | 805 | 805 |
| | IT7212130 | Bosco La Difesa - C. Lucina - La Romana | 1.331 | 1.331 |
| | IT7212132 | Pantano Torrente Molina | 176 | 176 |
| | IT7212133 | Torrente Tirino (Forra) - Monte Ferrante | 145 | 145 |
| | IT7212134 | Bosco di Collemeluccio - Selvapiana - Castiglione - La Cocozza | 6.239 | 6.239 |
| | IT7212135 | Montagnola Molisana | 6.586 | 6.586 |
| | IT7212139 | Fiume Trigno località Cannavine | 409 | 409 |
| | IT7212140 | Morgia di Bagnoli | 26,9 | 26,9 |
| | IT7212168 | Valle Porcina - Torrente Vandra - Cesarata | 1.480 | 1.480 |
| | IT7212169 | Monte S. Paolo - Monte La Falconara | 984 | 984 |
| | IT7212170 | Forra di Rio Chiaro | 47,2 | 47,2 |
| | IT7212171 | Monte Corno - Monte Sammucro | 1.355 | 1.319 |

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interferita (ha) |
|---|---|---|---|---|
| | IT7212172 | Monte Cesima | 675 | 648 |
| | IT7212174 | Cesa Martino | 1.097 | 1.097 |
| | IT7212175 | Il Serrone | 362 | 362 |
| | IT7212176 | Rio S. Bartolomeo | 75,4 | 75,4 |
| | IT7212177 | Sorgente sulfurea di Triverno | 1,08 | 1,08 |
| | IT7212178 | Pantano del Carpino -Torrente Carpino | 194 | 194 |
| | IT7212297 | Colle Geppino - Bosco Popolo | 426 | 426 |
| | IT7218213 | Isola della Fonte della Luna | 866 | 866 |
| | IT7218215 | Abeti Soprani - Monte Campo - Monte Castelbarone - Sorgenti del Verde | 3.032 | 3.032 |
| | IT7218217 | Bosco Vallazzuna | 291 | 291 |
| | IT7222101 | Bosco la Difesa | 457 | 457 |
| | IT7222104 | Torrente Tappino - Colle Ricchetta | 346 | 346 |
| | IT7222108 | Calanchi Succida - Tappino | 228 | 59,2 |
| | IT7222109 | Monte Saraceno | 241 | 198 |
| | IT7222110 | S. Maria delle Grazie | 54,7 | 54,7 |
| | IT7222111 | Località Boschetto | 543 | 543 |
| | IT7222118 | Rocca di Monteverde | 67,6 | 67,6 |
| | IT7222124 | Vallone S. Maria | 1.972 | 1.972 |
| | IT7222125 | Rocca Monforte | 25,7 | 25,7 |
| | IT7222127 | Fiume Trigno (confluenza Verrino - Castellelce) | 871 | 871 |
| | IT7222210 | Cerreta di Acquaviva | 105 | 105 |
| | IT7222211 | Monte Mauro - Selva di Montefalcone | 502 | 502 |
| | IT7222212 | Colle Gessaro | 664 | 664 |
| | IT7222213 | Calanchi di Montenero | 120 | 120 |
| | IT7222214 | Calanchi Pisciarello - Macchia Manes | 523 | 523 |
| | IT7222215 | Calanchi Lamaturo | 622 | 622 |
| | IT7222216 | Foce Biferno - Litorale di Campomarino | 816 | 685 |
| | IT7222217 | Foce Saccione - Bonifica Ramitelli | 869 | 99,2 |
| | IT7222236 | M. di Trivento - B. Difesa C.S. Pietro - B. Fiorano - B. Ferrara | 3.111 | 3.111 |
| | IT7222237 | Fiume Biferno (confluenza Cigno - alla foce esclusa) | 132 | 132 |
| | IT7222238 | Torrente Rivo | 917 | 917 |
| | IT7222241 | La Civita | 67,5 | 67,5 |
| | IT7222242 | Morgia di Pietracupa - Morgia di Pietravalle | 268 | 268 |
| | IT7222244 | Calanchi Vallacchione di Lucito | 217 | 217 |
| | IT7222246 | Boschi di Pesco del Corvo | 254 | 254 |
| | IT7222247 | Valle Biferno da confluenza Torrente Quirino al Lago Guardalfiera - Torrente Rio | 367 | 367 |
| | IT7222248 | Lago di Occhito | 2.453 | 1.906 |
| | IT7222249 | Lago di Guardialfiera - M. Peloso | 2.848 | 2.848 |
| | IT7222250 | Bosco Casale - Cerro del Ruccolo | 866 | 866 |
| | IT7222251 | Bosco Difesa (Ripabottoni) | 829 | 829 |
| | IT7222252 | Bosco Cerreto | 1.075 | 1.075 |
| | IT7222253 | Bosco Ficarola | 716 | 716 |
| | IT7222254 | Torrente Cigno | 267 | 267 |
| | IT7222256 | Calanchi di Civitacampomarano | 577 | 577 |
| | IT7222257 | Monte Peloso | 32,3 | 32,3 |
| | IT7222258 | Bosco S. Martino e S. Nazzario | 927 | 927 |
| | IT7222260 | Calanchi di Castropignano e Limosano | 170 | 170 |
| | IT7222261 | Morgia dell'Eremita | 12,3 | 12,3 |
| | IT7222262 | Morge Ternosa e S. Michele | 78,3 | 78,3 |
| | IT7222263 | Colle Crocella | 292 | 292 |
| | IT7222264 | Boschi di Castellino e Morrone | 2.761 | 2.761 |
| | IT7222265 | Torrente Tona | 393 | 269 |
| | IT7222266 | Boschi tra Fiume Saccione e Torrente Tona | 993 | 993 |
| | IT7222267 | Località Fantina - Fiume Fortore | 364 | 160 |
| | IT7222287 | La Gallinola - Monte Miletto - Monti del Matese | 25.002 | 24.602 |
| | IT7222295 | Monte Vairano | 691 | 691 |
| | IT7222296 | Sella di Vinchiaturo | 978 | 978 |
| | IT7228221 | Foce Trigno - Marina di Petacciato | 746 | 746 |
| | IT7228226 | Macchia Nera - Colle Serracina | 524 | 524 |

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interferita (ha) |
|---|---|---|---|---|
| | IT7228228 | Bosco Tanassi | 125 | 125 |
| | IT7228229 | Valle Biferno dalla diga a Guglionesi | 356 | 356 |

*Tabella 3-165 ZPS e SIC presenti nell'Area Sud e interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interferita (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | IT8010026 | Matese | 25.931 | 22.609 |
| | IT8010030 | Le Mortine | 274 | 274 |
| SIC | IT8010005 | Catena di Monte Cesima | 3.427 | 1.190 |
| | IT8010013 | Matese Casertano | 22.216 | 22.216 |
| | IT8010027 | Fiumi Volturno e Calore Beneventano | 4.923 | 1.621 |
| | IT8020009 | Pendici meridionali del Monte Mutria | 14.597 | 5.217 |
| | IT9110002 | Valle Fortore, Lago di Occhito | 8.369 | 3.294 |
| | IT9110035 | Monte Sambuco | 7.892 | 545 |

## Aree Ramsar

*Tabella 3-166 Aree Ramsar compresa nell'Area Centro e interessata dall'area di studio*

| Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|
| 3IT015 | Lago di Barrea | 303 | 303 |

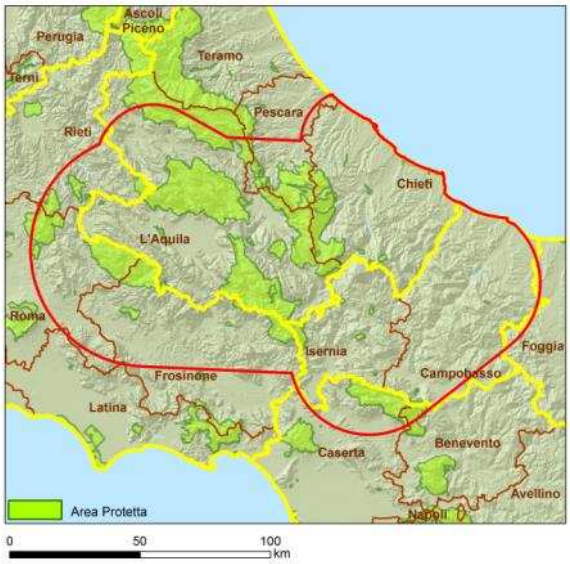



***Figura 3-222*** *Localizzazione delle aree protette*

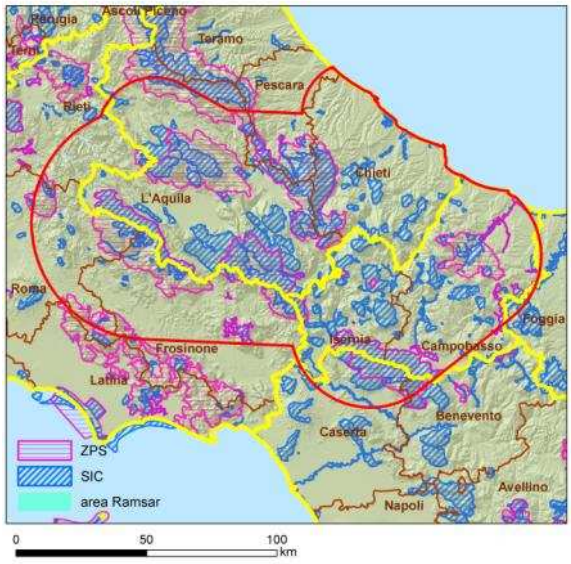



***Figura 3-223*** *Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

## Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità delle regioni coinvolte. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

*Tabella 3-167 Analisi Popolazione Area Centro*

| Regione | Popolazione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|---|
| Lazio | 5.626.710 | 3.448.976 |
| Abruzzo | 1.334.675 | 908.973 |
| Molise | 320.795 | 319.789 |

| Regione | Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|---|---|
| Lazio | 326,4 | 150,2 |
| Abruzzo | 124 | 109,7 |
| Molise | 72,2 | 61,3 |

| Regione | Province comprese nell'area di studio |
|---|---|
| Lazio | Frosinone, Rieti, Roma |
| Abruzzo | Chieti, L'Aquila, Pescara |
| Molise | Campobasso, Isernia |

*Tabella 3-168 Analisi Popolazione Area Sud*

| Regione | Popolazione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|---|
| Puglia | 4.079.702 | 29.339 |
| Campania | 5.812.962 | 67.221 |

| Regione | Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|---|---|
| Puglia | 210,7 | 37,5 |
| Campania | 427,7 | 74,2 |

| Regione | Province comprese nell'area di studio |
|---|---|
| Puglia | Foggia |
| Campania | Benevento, Caserta |

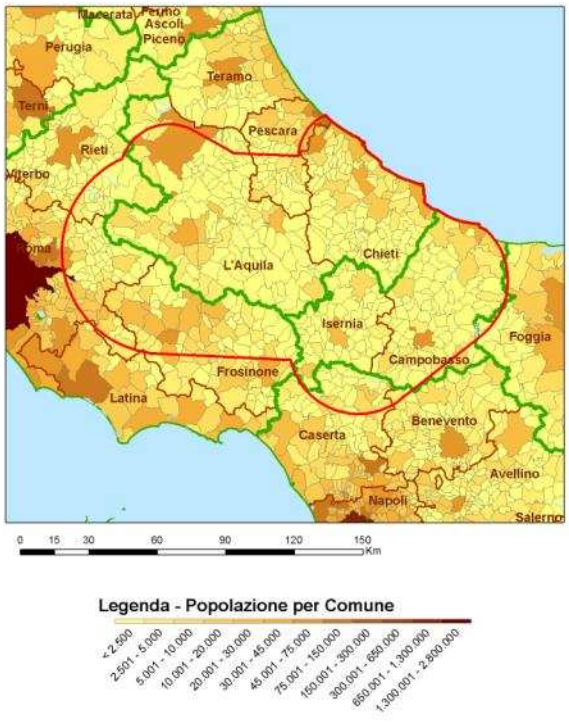



*Figura 3-224 Ampiezza demografica dei comuni*

Nella tabella sottostante si evidenzia che le province interessate dall'area di studio hanno un tasso di variazione medio annuo positivo con l'eccezione della provincia di Isernia.

| Area | Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|---|
| Centro | Frosinone | 0.34 |
| | Roma | 1.44 |
| | Rieti | 1.02 |
| | Campobasso | 0.04 |
| | Isernia | -0.14 |
| | Chieti | 0,48 |
| | L'Aquila | 0,48 |
| | Pescara | 1,05 |
| Sud | Benevento | 0.06 |
| | Caserta | 0.82 |

### Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo nell'area analizzata.

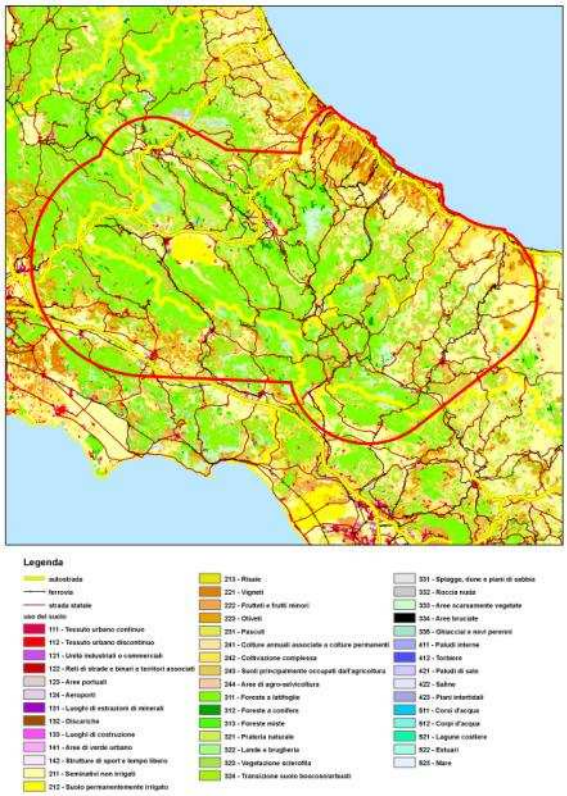



*Figura 3-225 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

Nell'Area Centro l'area di studio è prevalentemente occupata da boschi misti, conifere, latifoglie, pascoli e vegetazione sclerofilla, seguono aree agricole, frutteti, vigneti e uliveti. Il tessuto urbano, non molto diffusa, si sviluppa in nuclei continui e discontinui. Scarso lo sviluppo di aree industriali e commerciali.

Nell'Area Sud l'area di studio è prevalentemente occupata da boschi misti, di conifere, di latifoglie e aree con vegetazione boschiva e arbustiva e brughiere. Seguono aree agricole uliveti e frutteti. Il tessuto urbano si sviluppa sia in modo compatto che discontinuo; sono quasi assenti aree industriali o commerciali.

*Tabella 3-169 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'Area Centro*

| Uso del suolo prevalente | Lazio (%) | Molise (%) | Abruzzo (%) |
|---|---|---|---|
| Boschi misti, di conifere, latifoglie, aree a vegetazione boschiva e arbustiva, sclerofilia, brughiere | 57,8 | 37,2 | 55,6 |
| Territori agricoli, vigneti, frutteti e uliveti | 38,7 | 61,3 | 41,7 |
| Corpi idrici, spiagge e paludi | 0,4 | 0,2 | 0,2 |
| Tessuto urbano continuo e discontinuo | 1,9 | 0,8 | 1,7 |
| Aree industriali, commerciali e estrattive | 0,9 | 0,3 | 0,5 |

| Infrastrutture | | (km) | (km) | (km) |
|---|---|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 209 | 63 | 513 |
| | Strade Statali | 526 | 88 | 1.554 |
| | Strade Provinciali | 233 | 2.102 | 3.446 |
| Ferroviarie | | 139 | 257 | 659 |

*Tabella 3-170 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'Area Sud*

| Uso del suolo prevalente | Campania (%) | Puglia (%) |
|---|---|---|
| Boschi misti, di conifere, latifoglie, aree a vegetazione boschiva e arbustiva, sclerofilia, brughiere | 58,5 | 26,5 |
| Territori agricoli, vigneti, frutteti e uliveti | 39,3 | 68 |
| Bacini d'acqua, spiagge, dune, sabbie, paludi | 0,8 | 5,4 |
| Tessuto urbano continuo e discontinuo | 1,1 | - |
| Aree industriali, commerciali e estrattive | 0,1 | - |

| Infrastrutture | | (km) | (km) |
|---|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - | - |
| | Strade Statali | 85 | 7 |
| | Strade Provinciali | 175 | 7 |
| Ferroviarie | | 12 | - |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

*Tabella 3-171 Siti UNESCO compresi nell'area di studio*

| Nome | Anno di nomina | Superficie totale ($km^2$) | Superficie interessata ($km^2$) |
|---|---|---|---|
| Villa d'Este (Tivoli) | 2001 | 3,6 | 3,6 |
| Villa Adriana (Tivoli) | 1999 | 809 | 177 |

*Figura 3-226 Ubicazione dei siti UNESCO compresi nell'area di studio*

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **INTERVENTI SULLA RETE AT PER LA RACCOLTA DELLA PRODUZIONE RINNOVABILE TRA ABRUZZO E LAZIO** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2011 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | ABRUZZO, LAZIO |
| *Motivazioni elettriche* | RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI |

## A. Finalità

L'intervento nel suo complesso consentirà, oltre al miglioramento della qualità del servizio nell'area di Sulmona, di garantire adeguati margini di sicurezza di esercizio anche in scenari di sviluppo di medio – lungo periodo, superando le limitazioni alla produzione degli impianti a fonte rinnovabile dell'area.

## B. Caratteristiche tecniche

La porzione di rete AT 150 kV tra Abruzzo e Lazio è caratterizzata dalla presenza di una direttrice in doppia terna che connette gli impianti A.Smist. Est ed A.S.Angelo, sulla quale insistono numerosi impianti di prelievo ed immissione. Essa è interessata dai flussi sostenuti di potenza verso la città di Roma, previsti in aumento anche a causa delle numerose nuove iniziative di impianti a fonte rinnovabile.

Nella suddetta porzione di rete, l'esercizio in sicurezza è legato alla piena operatività della direttrice 150 kV che in caso di fuori servizio potrebbe causare riporti ed impegni elevati su altre dorsali AT.

Ad integrazione di quanto già pianificato nei piani precedenti, (cfr. Potenziamento rete AT tra Terni e Roma e Stazione 150 kV Celano), le analisi di rete hanno evidenziato la necessità di realizzare il seguente primo pacchetto di interventi di sviluppo:

- ricostruzione elettrodotti 150 kV "Cocullo B. – Smist. Collarmele" e 150 kV in doppia terna "Smist. Collarmele – Collarmele CP – Nuova SE Celano/Smist. Collarmele – SE Celano" garantendo comunque il raddoppio della dorsale tra gli impianti di Cocullo e Celano/Avezzano;
- nuova stazione di smistamento 150 kV Castelmadama in prossimità del punto di connessione tra i raccordi in singola terna all'impianto A.Castelmadama e l'elettrodotto 150 kV in doppia terna ottenendo i collegamenti 150 kV verso Carsoli, Nuova SE Celano, A.Castelmadama (n.2), S.Lucia Mentana ed A.Smist. Est;
- nuovo elettrodotto 150 kV tra la sopracitata stazione di smistamento e la CP Arci;
- raccordo tra l'attuale derivazione rigida della linea 150 kV a tre estremi "Collarmele – Sulmona NI – der. S.Angelo" e la stazione di smistamento di Collarmele ottenendo a fine lavori i collegamenti diretti "Collarmele – Sulmona NI" e "Collarmele – S.Angelo".

Successivamente ed in relazione alle evoluzioni di nuova capacità produttiva nell'area, sarà possibile prevedere i seguenti ulteriori lavori di sviluppo:

- ricostruzione elettrodotto doppia terna 150 kV "Nuova SE Celano – Nuova SE Castelmadama";
- ricostruzione elettrodotti 150 kV "Popoli – S.Pio" e "S.Pio – Bazzano".

## C. Percorso dell'esigenza

-

## D. Localizzazione dell'area di studio

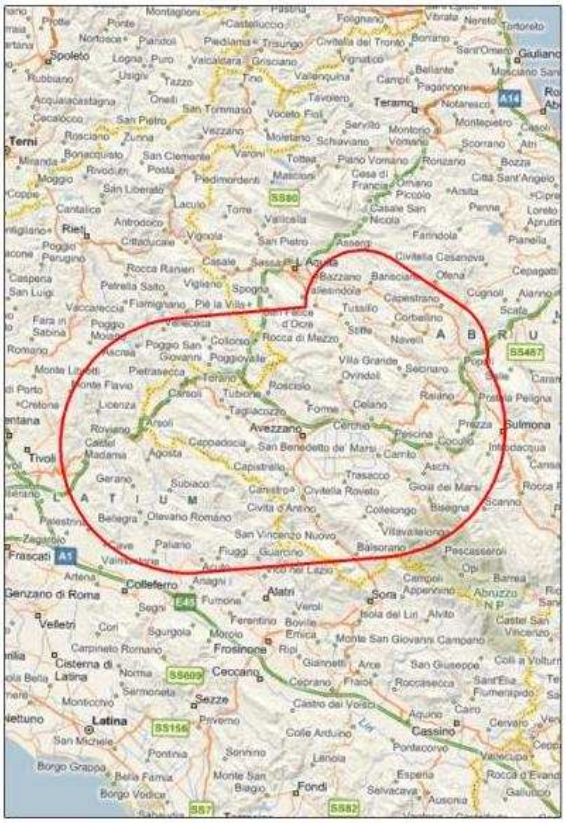


*Figura 3-227 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Lazio | 17.228 | 1.667 |
| Abruzzo | 10.830 | 3.073 |
| TOTALE AREA DI STUDIO | | 4.740 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-172 Parametri geografici dell'area di studio*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | Monti Simbruini, Monti Prenestini, M. Velino, M. Sirente, Gran Sasso |
| Laghi principali | - |
| Fiumi principali | Aniene, Liri, Aterno |
| Mari | - |

| | Area di studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | 203 |
| Altitudine massima | 2.445 |
| Altitudine media Abruzzo | 1.032 |
| Altitudine media Lazio | 843 |

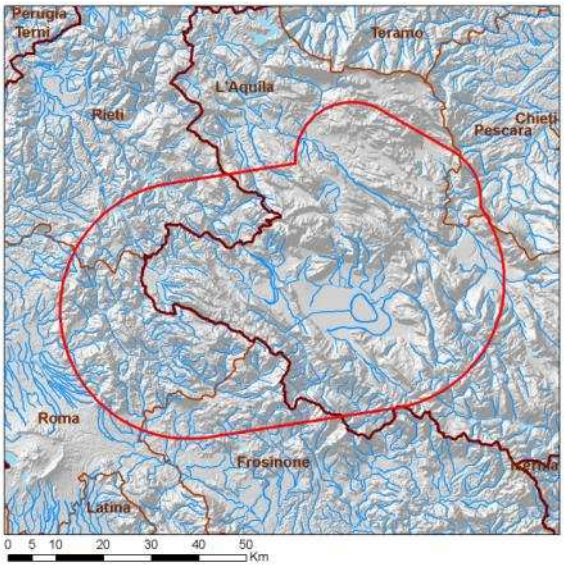



*Figura 3-228 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

L'area di studio nell'Area Centro comprende le zone collinari montane dei Simbruini e dei Monti Prenestini; tra essi scorre il fiume Aniene. Il clima è generalmente continentale e, sui rilievi più alti di montagna, gli inverni risultano freddi, con temperature piuttosto rigide e prossime allo zero specie nelle ore notturne talvolta anche inferiori. A causa dell'esposizione alle correnti umide occidentali, i Monti Simbruini, assieme a tutti gli altri rilievi dello spartiacque laziale-abruzzese, sono il luogo più piovoso dell'Appennino Centrale con precipitazioni che superano i 2000 mm annui.

I rilievi montuosi occupano gran parte del territorio con altitudini massime che raggiungono i 2.445 m s.l.m.. Nella zona della Marsica è presente la piana del Fucino, una grande conca pianeggiante di origine artificiale formata dal prosciugamento del lago preesistente. L'area di studio è inoltre attraversata dal fiume Liri e dall'Aterno. Il clima è di tipo continentale fino a divenire quello tipico di montagna sui rilievi più importanti; in inverno la presenza di neve è accompagnata a frequenti gelate, con temperature che in determinate conche montane possono scendere frequentemente 25 °C sotto lo zero. D'estate la continentalità delle zone interne meno elevate favorisce temperature elevate ma con scarsa umidità, mentre le zone più elevate presentano estati più fresche con valori che tendono via via a decrescere con l'altitudine. I massimi pluviometrici si riscontrano nei massicci montuoso posti al confine con il Lazio, maggiormente esposti alle perturbazioni atlantiche.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-173 Parchi e aree protette interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Parchi Nazionali | EUAP0001 | Parco Nazionale dell'Abruzzo, Lazio e Molise | 49.873 | 0,15 |
| | EUAP0007 | Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga | 143.383 | 2.891 |
| | EUAP0013 | Parco Nazionale della Maiella | 63.321 | 12.428 |
| Parchi Naturali Regionali | EUAP0190 | Parco regionale naturale dei Monti Lucretili | 18.318 | 13.671 |
| | EUAP0186 | Parco Naturale regionale dell'Appennino – Monti Simburini | 29.841 | 29,841 |
| | EUAP0173 | Parco Regionale Naturale del Sirente-Velino | 59.322 | 0,025 |
| Riserve Naturali Statali | EUAP0026 | Riserva naturale Monte Velino | 3.870 | 0,0068 |
| | EUAP0025 | Riserva naturale Monte Rotondo | 1.459 | 1.181 |
| Riserve Naturali Regionali | EUAP1038 | Riserva naturale di Monte Catillo | 1.323 | 670 |
| | EUAP1042 | Riserva naturale del Lago di Canterno | 1.834 | 8,9 |
| | EUAP0249 | Riserva naturale guidata Zompo lo Schioppo | 1.008 | 8,2 |
| | EUAP0267 | Riserva naturale delle Montagne della Duchessa | 3.305 | 3.304 |
| | EUAP0272 | Riserva naturale Monte Navegna e Monte Cervia | 3.581 | 3.411 |
| | EUAP0244 | Riserva naturale speciale delle Grotte di Pietrasecca | 110 | 110 |
| | EUAP0248 | Riserva naturlae guidata delle Sorgenti del Fiume Pescara | 49 | 25 |
| | EUAP0249 | Riserva naturale guidata Zompo lo Schioppo | 1.025 | 1.000 |
| | EUAP0267 | Riserva naturale delle Montagne della Duchessa | 3.543 | 1 |
| | EUAP0272 | Riserva naturale Monte Navegna e Monte Cervia | 3.563 | 0,02 |
| | EUAP1070 | Riserva naturale guidata Gole del Sagittario | 354 | 354 |
| | EUAP1089 | Riserva naturale guidata Monte Genzana e Alto Gizio | 3.160 | 383 |
| | EUAP1091 | Riserva naturale guidata Gole di Don Venanzio | 1.107 | 833 |
| | EUAP1093 | Riserva naturale guidata Monte Salviano | 722 | 713 |
| Altre Aree Naturali Protette | EUAP0556 | Monumento naturale Villa Clementi e Fonte Santo Stefano | 6,7 | 0,6 |
| | EUAP1031 | Monumento naturale Valle delle Cannuccete | 20 | 20 |
| | EUAP1087 | Monumento naturale La Selva | 25,2 | 25,2 |

## Rete Natura 2000

*Tabella 3-174 ZPS e SIC interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | IT6020046 | Riserva naturale Montagne della Duchessa | 3.487 | 3.487 |
| | IT6030029 | Monti Lucretili | 11.635 | 8.961 |
| | IT6050008 | Monti Simbruini ed Ernici | 52.098 | 40.034 |
| | IT7110128 | Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga | 143.311 | 12.803 |
| | IT7110130 | Sirente Velino | 59.133 | 59.133 |
| | IT7110207 | Monti Simbruini | 19.885 | 19.746 |
| | IT7120132 | Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise ed aree limitrofe | 51.148 | 8.580 |
| | IT7140129 | Parco Nazionale della Maiella | 74.081 | 3.695 |
| SIC | IT6020020 | Monti della Duchessa (area sommitale) | 1.173 | 1.173 |
| | IT6020021 | Monte Duchessa - Vallone Cieco e Bosco Cartore | 520 | 520 |
| | IT6020022 | Inghiottitoio di Val di Varri | 3,93 | 3,93 |
| | IT6020023 | Grotta La Pila | 0,68 | 0,68 |
| | IT6030031 | Monte Pellecchia | 1.110 | 1.030 |
| | IT6030032 | Torrente Licenza ed affluenti | 234 | 234 |
| | IT6030034 | Valle delle Cannuccete | 382 | 382 |
| | IT6030035 | Monte Guadagnolo | 569 | 569 |
| | IT6030036 | Grotta dell'Arco - Bellegra | 33,8 | 33,8 |
| | IT6030037 | Monti Ruffi (versante sud ovest) | 579 | 579 |
| | IT6030040 | Monte Autore e Monti Simbruini centrali | 6.684 | 6.684 |
| | IT6030050 | Grotta dell'Inferniglio | 0,32 | 0,32 |
| | IT6030051 | Basso corso del Rio Fiumicino | 83,17 | 83,17 |
| | IT6050001 | Versante meridionale del Monte Scalambra | 195 | 195 |
| | IT6050003 | Castagneti di Fiuggi | 211 | 202 |
| | IT6050004 | Monte Viglio (area sommitale) | 291 | 291 |
| | IT6050005 | Alta Valle del Fiume Aniene | 281 | 281 |
| | IT6050007 | Monte Tarino e Tarinello (area sommitale) | 341 | 341 |
| | IT6050009 | Campo Catino | 132 | 132 |

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| | IT6050010 | Valle dell'Inferno | 722 | 722 |
| | IT6050011 | Monte Passeggio e Pizzo Deta (versante sud) | 557 | 1,84 |
| | IT6050012 | Monte Passeggio e Pizzo Deta (area sommitale) | 811 | 535 |
| | IT6050016 | Monte Ortara e Monte La Monna | 391 | 391 |
| | IT6050029 | Sorgenti dell'Aniene | 324 | 324 |
| | IT7110075 | Serra e Gole di Celano - Val D'arano | 2.350 | 2.350 |
| | IT7110086 | Doline di Ocre | 381 | 381 |
| | IT7110088 | Bosco di Oricola | 597 | 597 |
| | IT7110089 | Grotte di Pietrasecca | 245 | 245 |
| | IT7110090 | Colle del Rascito | 1.037 | 1.037 |
| | IT7110091 | Monte Arunzo e Monte Arezzo | 1.695 | 1.695 |
| | IT7110092 | Monte Salviano | 860 | 860 |
| | IT7110096 | Gole di San Venanzio | 1.214 | 1.214 |
| | IT7110097 | Fiumi Giardino - Sagittario - Aterno - Sorgenti del Pescara | 288 | 288 |
| | IT7110099 | Gole del Sagittario | 1.349 | 1.349 |
| | IT7110100 | Monte Genzana | 5.804 | 2.479 |
| | IT7110101 | Lago di Scanno ed Emissari | 103 | 103 |
| | IT7110205 | Parco Nazionale d'Abruzzo | 58.880 | 27.141 |
| | IT7110206 | Monte Sirente e Monte Velino | 26.654 | 25.616 |
| | IT7110207 | Monti Simbruini | 19.886 | 19.746 |
| | IT7110209 | Primo tratto del Fiume Tirino e Macchiozze di San Vito | 1.294 | 1.143 |
| | IT7130024 | Monte Picca - Monte di Roccatagliata | 1.765 | 1.765 |
| | IT7140203 | Maiella | 36.119 | 2.102 |

## Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

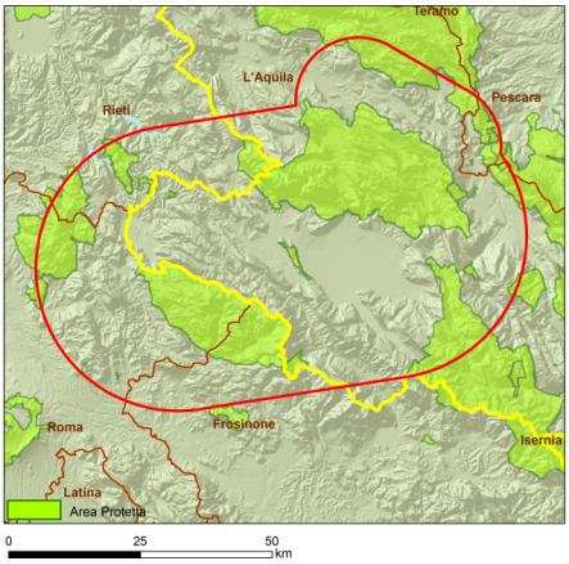



*Figura 3-229 Localizzazione delle aree protette*

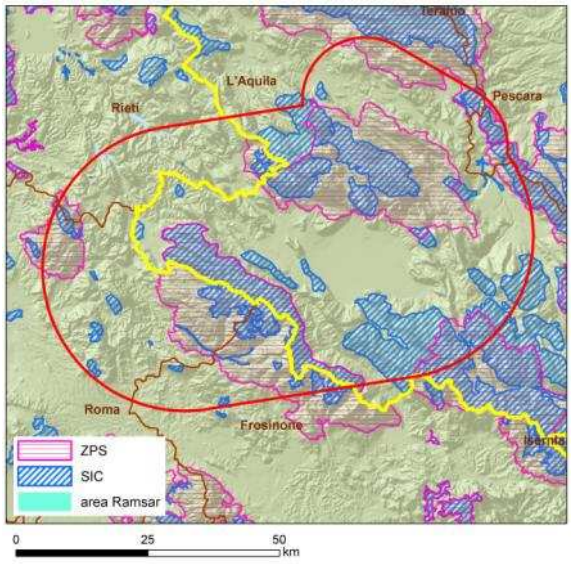



*Figura 3-230 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

## Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità delle regioni Lazio e Abruzzo I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Regione | Popolazione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|---|
| Lazio | 5.626.710 | 325.696 |
| Abruzzo | 1.334.675 | 291.237 |

| Regione | Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|---|---|
| Lazio | 326,4 | 104,7 |
| Abruzzo | 124 | 56,2 |

| Regione | Province comprese nell'area di studio |
|---|---|
| Lazio | Frosinone, Rieti, Roma |
| Abruzzo | L'Aquila, Pescara |

Nella tabella sottostante si evidenzia che le tre Province comprese nell'area di studio hanno un tasso di variazione della popolazione annuo positivo.

| Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|
| Frosinone | 0,34 |
| Rieti | 1,02 |
| Roma | 1,44 |
| L'Aquila | 0,48 |
| Pescara | 1,05 |

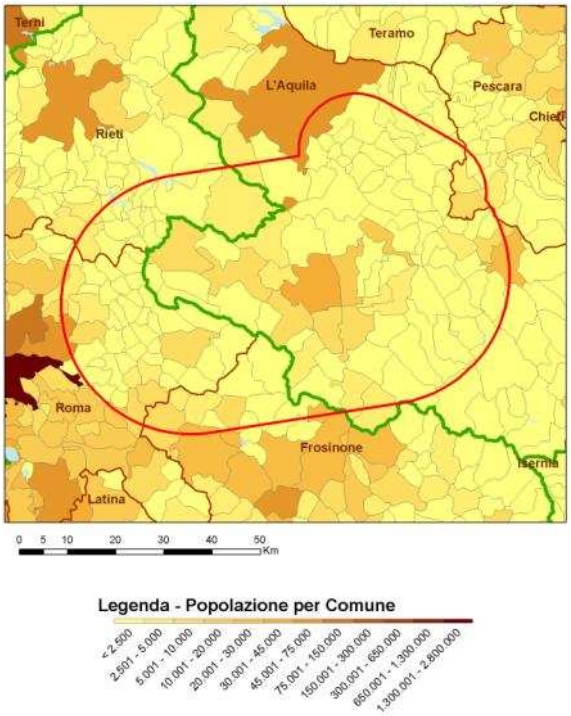



*Figura 3-231 Ampiezza demografica dei comuni*

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo nell'area analizzata.

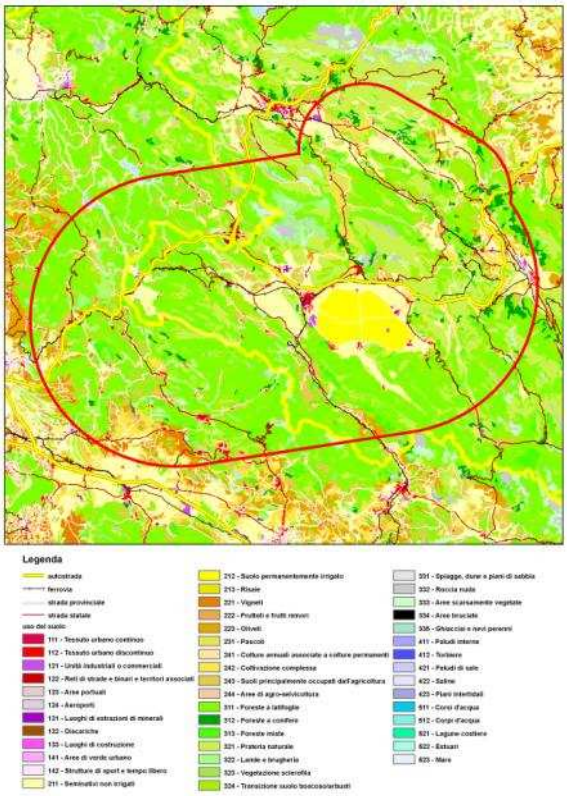



*Figura 3-232 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio è prevalentemente occupata da boschi misti, di latifoglie, di conifere e aree a vegetazione boschiva e arbustiva e brughiere. Seguono i territori agricoli, vigneti e uliveti. Il tessuto urbano si sviluppa in modo discontinuo e non sono presenti importanti aree industriali e commerciali.

*Tabella 3-175 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'Area Centro*

| Uso del suolo prevalente | Lazio (%) | Abruzzo (%) |
|---|---|---|
| Boschi misti, di conifere, latifoglie, aree a vegetazione boschiva e arbustiva, brughiere | 73,4 | 68,3 |
| Territori agricoli, vigneti e uliveti | 24,1 | 29,8 |
| Bacini d'acqua | 0,3 | 0.02 |
| Tessuto urbano discontinuo | 1,5 | 1,3 |
| Aree industriali, commerciali e cantieri | 0,5 | 0,4 |

| Infrastrutture | | km | |
|---|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 92 | 209 |
| | Strade Statali | 205 | 482 |
| | Strade Provinciali | 700 | 1.049 |
| Ferroviarie | | 27 | 223 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

# Area Centro

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **RAZIONALIZZAZIONE RETE AT IN UMBRIA** |
| *Livello di avanzamento* | STRUTTURALE |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2004 |
| *Tipologia* | RAZIONALIZZAZIONE |
| *Regioni coinvolte* | UMBRIA, MARCHE |
| *Motivazioni elettriche* | QUALITÀ DEL SERVIZIO |

## A. Finalità

In riferimento alla Sezione II (Stato avanzamento dei piani precedenti) del PdS 2011 e alla denominazione dell'opera in oggetto come da PdS 2011, si precisa che tale scheda riguarda uno in particolare tra gli interventi che compongono l'opera stessa e più compiutamente descritti nel PdS 2011, ovvero l'"Elettrodotto 132 kV Cappuccini-Camerino".

Per attuare il cambio di tensione, si è determinata la necessità di adeguare alcuni elettrodotti a 120 kV e sostituire un numero ridotto di trasformatori 120 kV/MT, alcuni scaricatori ed apparati di rifasamento non adeguati ad essere esercitati al nuovo livello di tensione.

In particolare, sarà ricostruita la linea a 132 kV "Cappuccini – Camerino", aumentandone prestazioni e affidabilità, al fine di garantire anche nel prossimo futuro adeguati livelli di qualità del servizio nell'area compresa tra le province di Perugia e Macerata.

## B. Caratteristiche tecniche

In anticipo rispetto alla data indicata, sarà ricostruita la linea a 132 kV "Cappuccini – Camerino" aumentandone prestazioni e affidabilità al fine di garantire anche nel prossimo futuro adeguati livelli di qualità del servizio nell'area compresa tra le province di Perugia e Macerata.

Altra criticità riguarda gli elettrodotti RTN a 132 kV (di proprietà Terna – RFI) che congiungono la stazione di Cappuccini (PG) con la CP di Gualdo Tadino (PG): essi attualmente sono sede di continui e sostenuti transiti tra l'area nord dell'Umbria e la zona centrale delle Marche che rende difficoltoso il mantenimento di una soddisfacente qualità del servizio nelle aree interessate. Al fine di garantire con la necessaria sicurezza l'alimentazione dei carichi dell'area sarà realizzato, successivamente alla data indicata, un nuovo tratto di linea in uscita dalla stazione di Cappuccini che si allaccerà alla linea AT "Foligno FS – Nocera Umbra" e sarà ricostruita la linea AT "Nocera Umbra – Gualdo Tadino" ed il tratto tra l'allacciamento e la cabina di Nocera Umbra.

La ricostruzione di elettrodotti particolarmente obsoleti, sarà l'occasione per avviare una vasta operazione di razionalizzazione della rete che consentirà di risolvere numerose criticità ambientali e migliorare la localizzazione dei tracciati degli elettrodotti interessati dagli interventi.

## C. Percorso dell'esigenza

Con il previsto passaggio del livello di tensione di esercizio da 120 a 132 kV, si è valutato un aumento dell'efficacia e dell'efficienza nella gestione della rete quantificabile in una sensibile riduzione delle perdite ed in un aumento del 10% della capacità di trasmissione in seguito al minor impegno delle linee e dei trasformatori.

## D. Localizzazione dell'area di studio

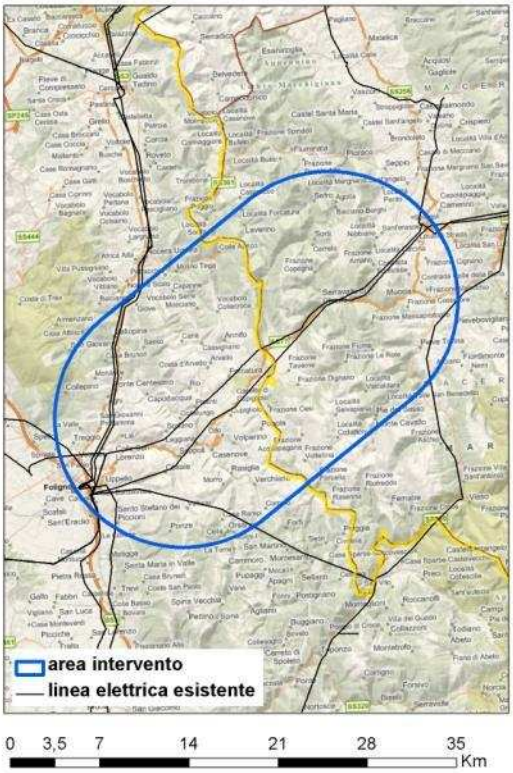



*Figura 3-233 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Umbria | 8.465 | 319 |
| Marche | 9.728 | 301 |
| TOTALE AREA DI STUDIO | | 620 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-176 Parametri geografici dell'area di studio*

| | Area di studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | 234 |
| Altitudine massima | 1557 |
| Altitudine media Umbria | 727 |
| Altitudine media Marche | 851 |

La superficie dell'area di studio si estende tra le regioni Umbria e Marche, dalla città di Foligno ad ovest fino alla zona a sud-ovest di Camerino, attraversando i confini regionali circa a metà della sua estensione.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-177 Parchi e aree protette interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Parchi Naturali Regionali | EUAP0236 | Parco del Monte Subasio | 7.442 | 236 |
| | EUAP0233 | Parco del Colfiorito | 338 | 315 |

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-178 ZPS e SIC interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | IT5210072 | Palude di Colfiorito | 189 | 189 |

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| | IT5330028 | Valle Scurosa, Piano di Montelago e Gola di Pioraco | 5.682 | 17,6 |
| SIC | IT5330020 | Monte Pennino - Scurosa | 2.595 | 9,28 |
| | IT5210031 | Col Falcone (Colfiorito) | 134 | 134 |
| | IT5210044 | Boschi di Terne - Pupaggi | 1.486 | 146 |
| | IT5210042 | Lecceta di Sassovivo (Foligno) | 628 | 628 |
| | IT5210036 | Piano di Ricciano | 102 | 101 |
| | IT5210079 | Castagneti di Morro (Foligno) | 27 | 52,62 |
| | IT5210041 | Fiume Menotre (Rasiglia) | 56 | 48,98 |
| | IT5210024 | Fiume Topino (Bagnara - Nocera Umbra) | 41 | 26,91 |
| | IT5210035 | Poggio Caselle - Fosso Renaro (Monte Subasio) | 300 | 7,35 |
| | IT5210037 | Selva di Cupigliolo | 232 | 232 |
| | IT5210038 | Sasso di Pale | 242 | 242 |
| | IT5210032 | Piani di Annifo - Arvello | 221 | 221 |
| | IT5210034 | Palude di Colfiorito | 156 | 156 |
| | IT5210027 | Monte Subasio (sommità) | 1.130 | 1,84 |

## Aree Ramsar

*Tabella 3-179 Parchi e aree protette interessati dall'area di studio*

| Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|
| 3IT006 | Palude di Colfiorito | 162,87 | 157 |

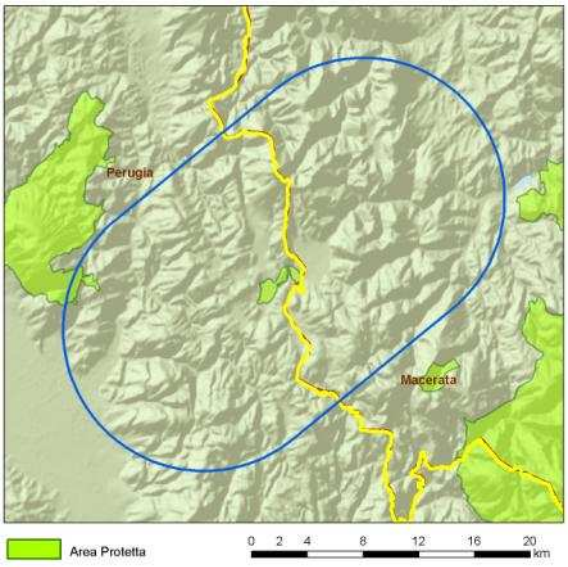



*Figura 3-234 Localizzazione delle aree protette*

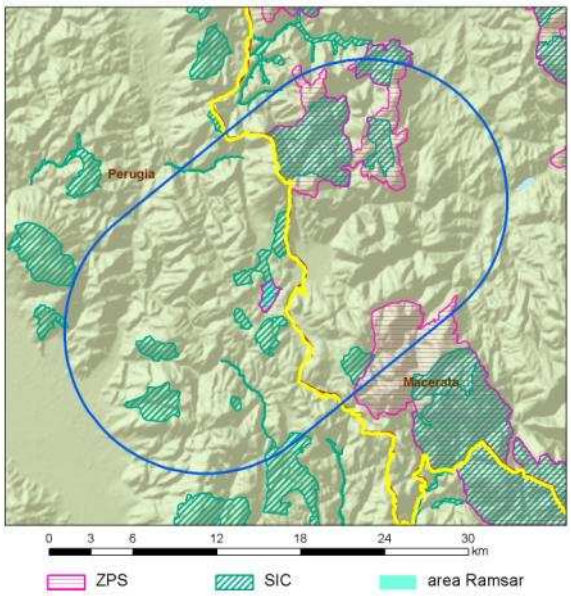



*Figura 3-235 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

## Demografia

L'area di Studio coinvolge la provincia di Perugia e Macerata, interessando in totale 16 comuni.

| Provincia di Perugia | Popolazione (abitanti) | Densità (ab./km$^2$) |
|---|---|---|
| Foligno | 56.377 | 213,3 |
| Nocera Umbra | 6102 | 38,7 |
| Sellano | 1167 | 13,6 |
| Spello | 8592 | 138,8 |
| Trevi | 8238 | 116,1 |
| Valtopina | 1437 | 35,2 |

| Provincia di Macerata | Popolazione (abitanti) | Densità (ab./km$^2$) |
|---|---|---|
| Camerino | 7030 | 54,30 |
| Fiordimonte | 231 | 11 |
| Fiuminata | 1604 | 21 |
| Monte Cavallo | 159 | 4 |
| Muccia | 923 | 36,6 |
| Pievebovigliana | 900 | 33,2 |
| Pieve Torina | 1440 | 19,3 |
| Pioraco | 1209 | 60,5 |
| Sefro | 442 | 10,2 |
| Serravalle di Chienti | 1151 | 11,9 |

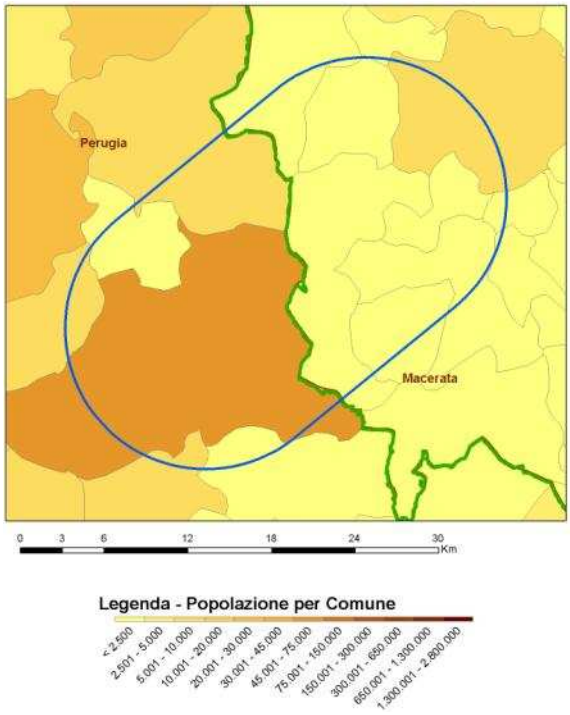



*Figura 3-236 Ampiezza demografica dei comuni*

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

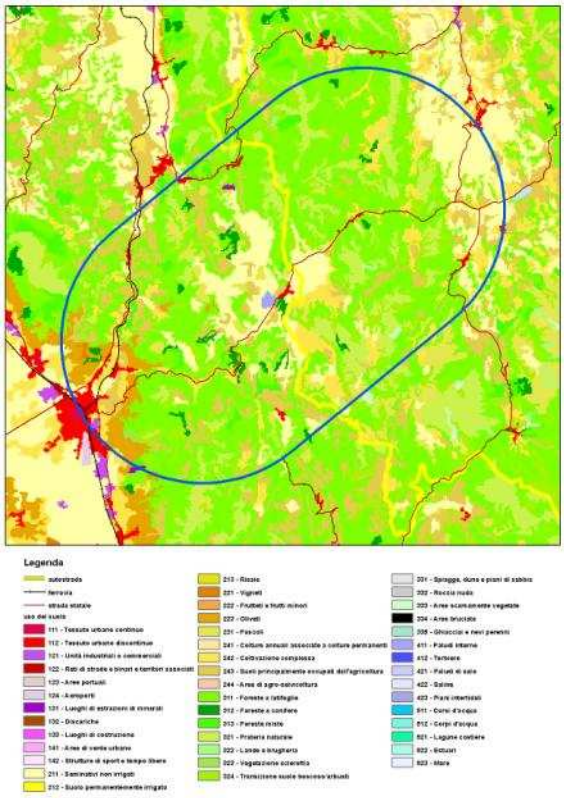



*Figura 3-237 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

La superficie dell'area di studio è occupata prevalentemente da territori boscati e ambienti seminaturali e da terreni agricoli. Si rileva inoltre la presenza di piccole aree antropizzate e di zone umide.

*Tabella 3-180 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'Area Centro*

| Uso del suolo prevalente | Umbria (%) | Marche (%) |
|---|---|---|
| **Territori agricoli** | **41,6** | **32,1** |
| **Territori boscati e ambienti semi naturali** | **55,7** | **67,4** |
| **Aree antropizzate** | **2,1** | **0,2** |
| **Zone umide** | **0,2** | **-** |

| Infrastrutture | | km | |
|---|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - | - |
| | Strade Statali | 57,37 | 36,88 |
| | Strade Provinciali | 115,2 | 147,51 |
| Ferroviarie | | 18,54 | - |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

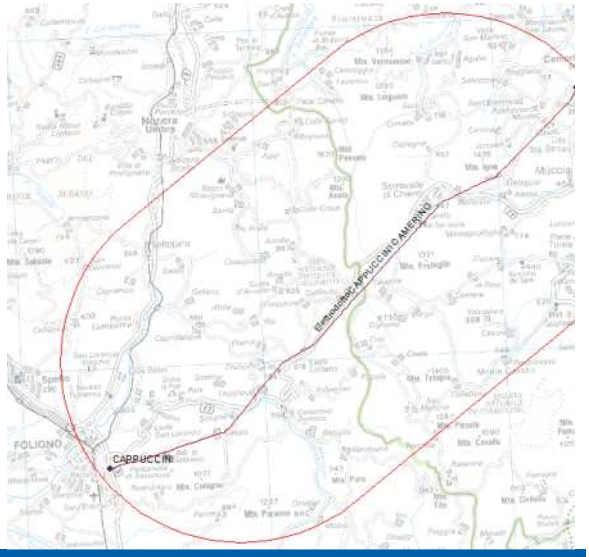
Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

# F. Esiti della concertazione

## F.1 Considerazioni effettuale

Attivato in data 22.02.2008 il Tavolo Tecnico coordinato dalla Regione Umbria per la condivisione tecnica di Corridoio preferenziale (fase strutturale) e Fascia di Fattibilità (fase attuativa). I lavori del tavolo, nei numerosi incontri che hanno avuto luogo (dal 06.05.2008), sono stati tesi a effettuare analisi più approfondite, volte a minimizzare le eventuali interferenze con beni paesaggistici (visibilità), specie animali (sopralluogo del 23.07.2010) e beni

archeologici all'interno dell'area di studio. In data 01.06.2011 è stata condivisa la localizzazione dell'intervento Elettrodotto 132 kV Cappuccini-Camerino, in termini di Fascia di Fattibilità, tramite Atto di Determinazione Dirigenziale n. 3848. In data 30.11.2011 è stato siglato un Accordo Programmatico fra Terna e Regione Umbria per lo sviluppo ambientalmente sostenibile della Rete elettrica di trasmissione Nazionale nel territorio della regione Umbria.




## G. Prossime attività previste

Completamento dell'iter concertativo previsto, finalizzato alla condivisione tecnica di Corridoio preferenziale (fase strutturale) e Fascia di Fattibilità (fase attuativa) con tutti i Comuni interessati.

## 3.6 Area Sud

Di seguito si riporta la lista degli interventi previsti nell'Area "Sud" per i quali sono state sviluppate le schede intervento:

- Elettrodotto 380 kV Foggia – Villanova;
- Razionalizzazione rete AT nell'area di Potenza;
- Stazioni 380 kV di raccolta impianti da fonte rinnovabile nell'area tra Foggia e Benevento;
- Elettrodotto 380 kV Montecorvino – Avellino Nord – Benevento II;
- Interventi sulla rete AT per la raccolta di produzione rinnovabile in Puglia;
- Interventi sulla rete AT per la raccolta di produzione rinnovabile in Basilicata;
- Interventi sulla rete AT per la raccolta di produzione rinnovabile in Calabria;
- Elettrodotto a 150 kV Castrocucco – Maratea;
- Rinforzi rete AT Calabria centrale ionica;
- Stazioni 380 kV di raccolta impianti da fonte rinnovabile nel Sud;
- Direttrice 150 kV "Benevento II – Volturara – Celle S.Vito";
- Direttrice 150 kV "Benevento II – Montecorvino"
- Direttrice 150 kV "Foggia – Lucera – Andria".

Area Sud

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **ELETTRODOTTO 380 kV FOGGIA – VILLANOVA** |
| *Livello di avanzamento* | STRUTTURALE |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2005 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO, STAZIONE |
| *Regioni coinvolte* | PUGLIA, MOLISE, ABRUZZO |
| *Motivazioni elettriche* | RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI |

## A. Finalità

L'esame dei futuri scenari di produzione nel Meridione evidenzia un aumento delle congestioni sulla porzione di rete AAT in uscita dal nodo di Foggia, con conseguenti rischi di limitazioni per i poli produttivi nel Meridione. Al fine di superare tali vincoli è in programma il raddoppio e potenziamento della dorsale medio adriatica, mediante realizzazione di un secondo elettrodotto a 380 kV in doppia terna tra le esistenti stazioni di Foggia e Villanova (PE), con collegamento in entra – esce di una terna sulla stazione intermedia di Larino (CB), e dell'altra terna sulla stazione di connessione della nuova centrale di Gissi (CH).

E' stato inoltre previsto il potenziamento delle trasformazioni della stazione di Villanova, al fine di garantire l'alimentazione in sicurezza del carico nell'area tra Pescara e Teramo, in anticipo rispetto agli interventi precedentemente illustrati.

Nella progettazione dell'insieme degli interventi è stato inoltre tenuto conto del contesto di sviluppo e di incremento della generazione da fonte rinnovabile previsto nell'area del Campobassano e del notevole aumento dell'impegno delle trasformazioni presenti attualmente nella stazione di Larino.

## B. Caratteristiche tecniche

Al fine di superare tali limitazioni è in programma il raddoppio e la ricostruzione della dorsale medio adriatica, mediante realizzazione di una seconda direttrice in d.t. a 380 kV "Foggia – Villanova", per la quale saranno predisposti i necessari adeguamenti nella SE di Foggia.

Nel quadro degli interventi previsti, presso la SE di Villanova sarà eliminata la sezione a 220 kV e potenziata l'alimentazione dei sistemi a 132 kV e 150 kV, direttamente dal livello di tensione 380 kV.

Pertanto nella SE di Villanova sono in programma gli interventi di seguito descritti:

- separazione, secondo standard attuali, delle sezioni 132 kV e 150 kV ed installazione di un terzo ATR 380/132 kV per incrementare la sicurezza ed affidabilità di esercizio della rete;

- installazione di due nuovi ATR 380/150 kV da 250 MVA al posto delle attuali trasformazioni 220/150 kV;
- riduzione dell'attuale sezione a 220 kV ad un semplice stallo con duplice funzione di secondario ATR 380/220 kV (esistente) e montante linea per la direttrice a 220 kV "Candia – Villanova" (cfr. "Elettrodotto 380 kV Fano – Teramo").

Oltre agli interventi previsti, presso la stazione di Villanova sarà installato un Phase Shifting Transformer (PST), la cui funzione sarà quella di regolare i flussi di potenza sulla afferente rete AAT.

Infine, in relazione al notevole aumento dell'impegno delle trasformazioni presenti attualmente nella stazione di Larino, è prevista l'installazione di un nuovo ATR 380/150 kV da 250 MVA. In tale contesto di sviluppo e di incremento della generazione da fonte rinnovabile prevista nell'area del Campobassano, sarà anche necessario ampliare l'attuale sezione AT predisponendola all'esercizio a tre sistemi separati e prevedendo la disponibilità di nuovi stalli linea per le future connessioni.

## C. Percorso dell'esigenza

L'evoluzione recente del sistema elettrico nel meridione ha determinato la limitazione di alcuni impianti produttivi, in particolare a Brindisi e Foggia. Al riguardo il polo limitato di Foggia rappresenta una criticità per l'alimentazione delle zone a nord e a ovest, caratterizzate da un elevato livello di deficit energetico. La costruzione di nuovi impianti di generazione, di recente autorizzazione, rappresenta un ulteriore elemento di criticità della gestione del sistema elettrico.

Al fine di superare tali limitazioni è in programma il raddoppio e la ricostruzione della dorsale medio adriatica, mediante realizzazione di una seconda direttrice in d.t. a 380 kV "Foggia – Villanova", per la quale saranno predisposti i necessari adeguamenti nella SE di Foggia.

## D. Localizzazione dell'area di studio

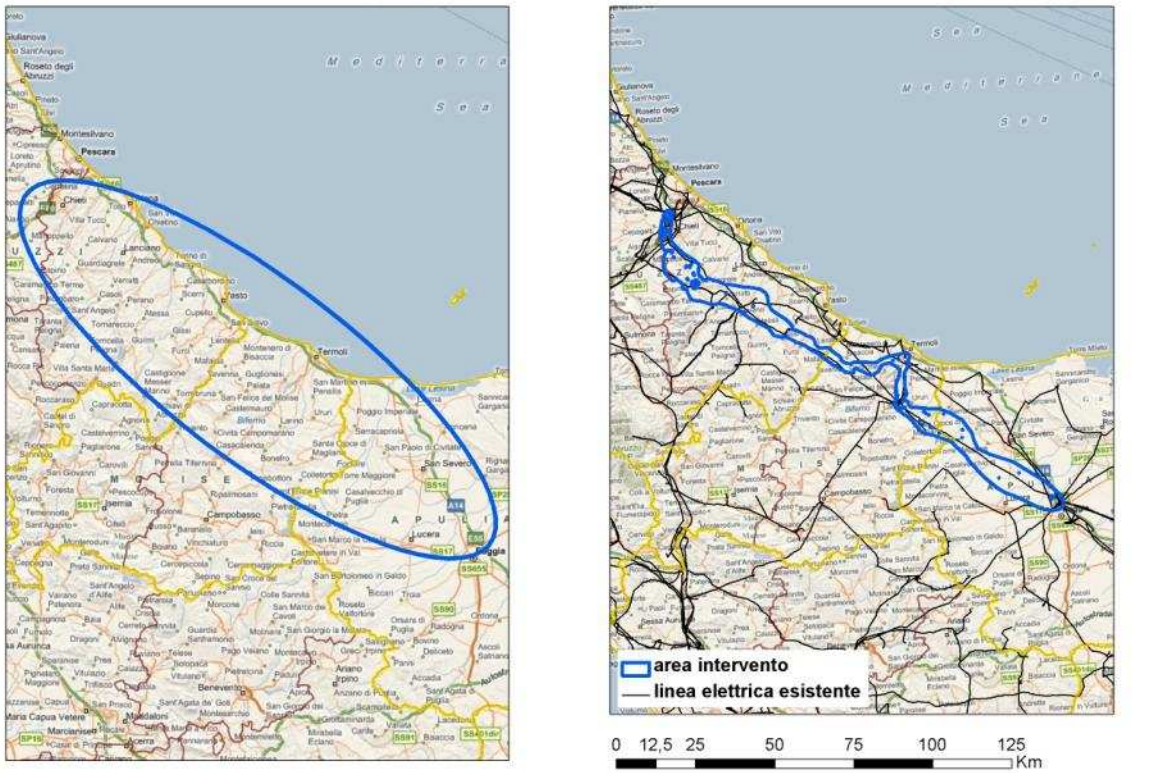



*Figura 3-238 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Abruzzo | 10.830 | 417,94 |
| Molise | 4.461 | 199,26 |
| Puglia | 19.538 | 352,15 |
| TOTALE AREA DI STUDIO | | 969,35 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-181 Parametri geografici dell'area di studio*

| | Area di studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | 2 |
| Altitudine massima | 795 |
| Altitudine media Abruzzo | 242 |
| Altitudine media Molise | 159 |
| Altitudine media Puglia | 91 |

L'area di studio individuata per l'intervento si estende lungo la costa adriatica. Il corridoio ha inizio nel territorio della regione Abruzzo in corrispondenza del capoluogo Pescara, a nord di Chieti, e prosegue poi parallelamente alla costa attraversando la regione Molise fino alla città di Foggia, in Puglia.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-182 Aree protette presenti nell'Area Centro e interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Riserve naturali regionali | EUAP0247 | Riserva naturale controllata Lago di Serranella | 300 | 298,3 |

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-183 ZPS e SIC dell'Area Centro e interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | IT7140127 | Fiume Trigno (medio e basso corso) | 996 | 4,5 |
| | IT7222213 | Calanchi di Montenero | 121 | 3,5 |
| | IT7222237 | Fiume Biferno (confluenza Cigno - alla foce esclusa) | 133 | 74,8 |
| | IT7222254 | Torrente Cigno | 268 | 197,6 |
| | IT7222265 | Torrente Tona | 393 | 183,2 |
| | IT7222266 | Boschi tra Fiume Saccione e Torrente Tona | 993 | 982,9 |
| | IT7228226 | Macchia Nera - Colle Serracina | 525 | 53,2 |
| | IT9110002 | Valle Fortore, Lago di Occhito | 8.369 | 0,2 |
| | IT7140110 | Calanchi di Bucchianico (Ripe dello Spagnolo) | 180 | 8,2 |
| | IT7140112 | Bosco di Mozzagrogna (Sangro) | 428 | 296,1 |
| | IT7140126 | Gessi di Lentella | 436 | 0,3 |
| | IT7140127 | Fiume Trigno (medio e basso corso) | 996 | 89,1 |
| | IT7140215 | Lago di Serranella e Colline di Guarenna | 1.092 | 643 |
| | IT7228226 | Macchia Nera - Colle Serracina | 525 | 74,1 |
| ZPS | IT7222265 | Torrente Tona | 393 | 183,2 |
| | IT7228230 | Lago di Guardialfiera - Foce fiume Biferno | 28.724 | 254,5 |

*Tabella 3-184 ZPS e SIC dell'Area Sud e interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | IT7222265 | Torrente Tona | 393 | 53,5 |
| | IT7222266 | Boschi tra Fiume Saccione e Torrente Tona | 993 | 15 |
| | IT9110002 | Valle Fortore, Lago di Occhito | 8.369 | 1.110,1 |
| ZPS | IT7222265 | Torrente Tona | 393 | 53,5 |

### Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

*Figura 3-239 Localizzazione delle aree protette*

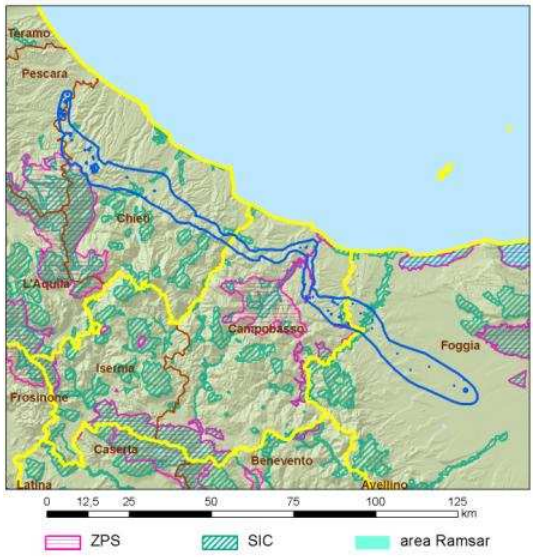



*Figura 3-240 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

## Demografia

L'area di Studio coinvolge 2 province e interessando 35 comuni:

*Tabella 3-185 Analisi popolazione Area Centro*

| Provincia di Chieti (30 comuni) | Popolazione (abitanti) | Densità (ab./km$^2$) |
|---|---|---|
| Altino | 2.748 | 176,70 |
| Archi | 2.313 | 81,71 |
| Atessa | 10.665 | 97,28 |
| Bucchianico | 5.081 | 134,00 |
| Casacanditella | 1.427 | 112,19 |
| Casalanguida | 1.086 | 79,06 |
| Casalincontrada | 3.083 | 190,95 |
| Casoli | 5.950 | 89,33 |
| Castel Frentano | 4.114 | 191,06 |
| Chieti | 54.901 | 916,55 |
| Fara Filiorum Petri | 1.929 | 129,33 |
| Filetto | 1.030 | 77,18 |
| Fresagrandinaria | 1.115 | 44,56 |
| Furci | 1.154 | 45,88 |
| Gissi | 3.018 | 82,28 |
| Guardiagrele | 9.574 | 171,11 |
| Lanciano | 36.389 | 542,11 |
| Lentella | 735 | 56,92 |
| Orsogna | 4.110 | 162,08 |
| Paglieta | 4.545 | 134,99 |
| Palombaro | 1.140 | 66,75 |
| Pennapiedimonte | 555 | 11,68 |
| Perano | 1.677 | 254,61 |
| Pretoro | 1.053 | 41,07 |
| Rapino | 1.445 | 69,82 |
| Roccamontepiano | 1873 | 104,67 |
| San Buono | 1.087 | 42,55 |
| San Martino sulla Marrucina | 1.019 | 136,46 |
| Sant'Eusanio del Sangro | 2.455 | 99,89 |
| Scerni | 3.578 | 86,72 |
| **Provincia di Pescara (5 comuni)** | **Popolazione (abitanti)** | **Densità (ab./km$^2$)** |
| Cepagatti | 10.105 | 328,50 |
| Manoppello | 6.554 | 166,58 |
| Pianella | 8.046 | 170,42 |
| Serramonacesca | 598 | 24,75 |
| Spoltore | 17.711 | 478,32 |
| **Provincia di Campobasso (16 comuni)** | **Popolazione (abitanti)** | **Densità (ab./km$^2$)** |
| Campomarino | 6.937 | 90,24 |
| Guglionesi | 5.358 | 52,89 |
| Larino | 7.213 | 81,37 |
| Mafalda | 1.312 | 40,04 |
| Montecilfone | 1.485 | 65,04 |
| Montelongo | 426 | 32,82 |
| Montenero di Bisaccia | 6.704 | 72,02 |
| Montorio nei Frentani | 478 | 15,29 |
| Portocannone | 2.559 | 196,11 |
| Rotello | 1.277 | 18,12 |
| San Giacomo degli Schiavoni | 1.289 | 108,89 |
| San Martino in Pensilis | 4.877 | 48,13 |
| Santa Croce di Magliano | 4.831 | 90,40 |
| Tavenna | 879 | 40,64 |
| Termoli | 31.975 | 582,75 |
| Ururi | 2.885 | 91,68 |

*Tabella 3-186 Analisi popolazione Area Sud*

| Provincia di Foggia | Popolazione (abitanti) | Densità (ab./km$^2$) |
|---|---|---|
| Foggia | 153.469 | 301,58 |
| Lucera | 34.671 | 102,02 |
| San Paolo di Civitate | 6.003 | 65,94 |
| San Severo | 55.824 | 166,80 |
| Serracapriola | 4.062 | 28,14 |
| Torremaggiore | 17.149 | 81,63 |

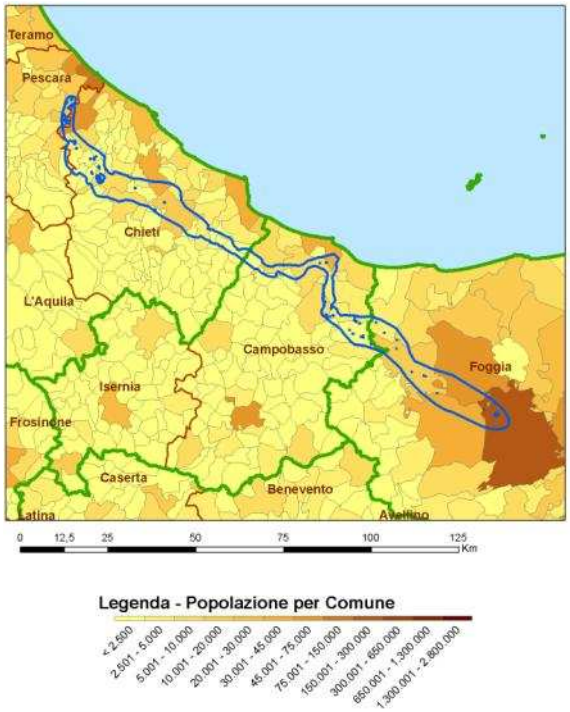



*Figura 3-241 Ampiezza demografica dei comuni*

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

*Figura 3-242 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

La superficie dell'area di studio è costituita prevalentemente da territori agricoli, boscati e ambienti semi naturali, con una piccola percentuale di aree antropizzate.

*Tabella 3-187 Uso del suolo e infrastrutture dell'Area Centro e comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | Abruzzo (%) | Molise (%) |
|---|---|---|
| Territori agricoli | 86,4 | 98,1 |
| Territori boscati e ambienti semi naturali | 11,0 | 0,3 |
| Aree antropizzate | 2,6 | 1,6 |

| Infrastrutture | | km | km |
|---|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 24,18 | 2,42 |
| | Strade Statali | 146,29 | 42,46 |
| | Strade Provinciali | 195,93 | 99,17 |
| Ferroviarie | | 48,7 | 22,44 |

*Tabella 3-188 Uso del suolo e infrastrutture dell'Area Sud e comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | Puglia (%) |
|---|---|
| Territori agricoli | 99,5 |
| Territori boscati e ambienti semi naturali | 0,3 |
| Aree antropizzate | 0,2 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 6,12 |
| | Strade Statali | 29,48 |
| | Strade Provinciali | 154,39 |
| Ferroviarie | | 9,14 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

## F. Generazione e caratterizzazione delle alternative

**Abruzzo**

**F.1 Generazione**

Vista la complessità dell'intervento, questo è stato suddiviso in due parti:

- Elettrodotto 380 kV Villanova-Gissi;
- Elettrodotto 380 kV Gissi-Foggia.

Nell'ambito della collaborazione avviata attraverso l'attivazione del Tavolo tecnico di analisi e confronto tra Regione Abruzzo e Terna, grazie all'applicazione dei criteri ERPA, sono stati individuati due corridoi ottimali: uno per la tratta "Villanova-Gissi" e l'altro per la tratta "Gissi-Foggia" (per la parte di intervento ricadente nel territorio abruzzese).

**F.2 Caratterizzazione**

Per la tratta Villanova-Gissi sono stati individuati due corridoi, quasi coincidenti e, pertanto, si è arrivati a proporre un corridoio unico. Tale corridoio permette l'ottimizzazione dello sfruttamento dei corridoi elettrici ed infrastrutturali già esistenti sul territorio, ha un'ampiezza dai 3 ai 9 Km, che consente di aggirare le criticità esistenti e presenta una minima interferenza con aree di pregio paesaggistico e naturalistico, in corrispondenza di punti obbligati di attraversamento. D'altro canto, presenta un passaggio in corrispondenza di aree densamente abitate (Cepagatti, Guardiagrele) e su alcune aree interessate da dissesto geomorfologico.

Anche per la tratta Gissi-Foggia è stato proposto un corridoio unico, che interessa la provincia di Chieti ed in particolare i Comuni di Fresagrandinaria, Furci, Gissi, Lentella e San Buono.

**Puglia**

**F.1 Generazione**

Nell'ambito della collaborazione avviata attraverso l'attivazione del tavolo tecnico di analisi e confronto tra Provincia di Foggia e Terna, grazie all'applicazione dei criteri ERPA, sono state individuate due ipotesi di corridoio ottimale: Corridoio EST e Corridoio OVEST.

**F.2 Caratterizzazione**

Sono state valutate le caratteristiche di ciascun corridoio.

Il Corridoio EST risulta vicino alle aree naturali protette del Gargano, alle estese aree di cava nel comune di Chieuti, presenta un attraversamento obbligato SIC di Valle Fortore, Lago di Occhito, inoltre segue le attrazioni (autostrada, ferrovia ed elettrodotti 150 kV) alle quali il nuovo elettrodotto potrà affiancarsi; d'altro canto attraversa territori con bassa densità di abitazioni e si allontana dai centri abitati e dai vincoli archeologici. Interessa i Comuni di Campomarino Serracapriola,Chieuti, Lesina, San Paolo Civitate, Poggio Imperiale, Apricena, San Severo, Lucera e Foggia.

Il Corridoio OVEST insiste su vaste aree perimetrate dal PAI a moderata pericolosità geomorfologica e ad elevata pericolosità di inondazione e, come il corridoio EST, presenta un attraversamento obbligato del SIC di Valle Fortore, Lago di Occhito. D'altro canto, esso segue l'attrazione della linea 380 kV esistente alla quale il nuovo elettrodotto potrebbe affiancarsi quasi in tutto il tracciato e garantisce la massima lontananza da tutti i centri abitati presenti e dalle aree naturali del Gargano. Interessa i Comuni di Serracapriola, Torremaggiore, San Paolo di Civitate, San Severo, Lucera e Foggia.

**Molise**

**F.1 Generazione**

La procedura GIS attraverso la quale vengono utilizzati i criteri ERPA (categorie: Esclusione, Repulsione, Problematicità e Attrazione) e le successive verifiche (eseguite direttamente sul campo e condotte con l'ausilio di ulteriori elementi territoriali) hanno portato all'individuazione di 2 alternative di corridoio, per il tratto che va dal Confine abruzzese alla SE di Larino, denominate Corridoio EST e Corridoio OVEST, nonchè un corridoio per il tratto che va da Larino al confine pugliese, denominato Corridoio SUD.

**F.2 Caratterizzazione**

Sono state valutate le caratteristiche di ciascun corridoio.

Il Corridoio EST presenta una maggiore lunghezza, interessando i Comuni di Campomarino, Guglionesi, Larino, Mafalda, Montecilfone, Montenero di Bisaccia, Portocannone, San Giacomo degli Schiavoni, San Marino in Pensilis, Tavenna, Termoli; è visibile dal centro abitato di Guglionesi e attraversa in senso longitudinale il SIC del Torrente Cigno, allontanandosi però dalle altre aree protette presenti.

Il Corridoio OVEST interessa i comuni di Guglionesi, Larino, Mafalda, Montecilfone, Montenero di Bisaccia, Montorio nei Frentani, Palata, Tavenna; attraversa la ZPS del Lago di Guardialfiera - Foce fiume Biferno, i SIC della Valle Biferno dalla diga a Guglionesi e dei Calanchi Pisciarello - Macchia Manes e l'IBA del Fiume Biferno; d'altro canto, permette l'affiancamento quasi totale del nuovo elettrodotto a quello esistente e si allontana dai centri abitati.

Il Corridoio SUD interessa i Comuni di Larino, Montorio nei Frentani, Rotello, San Marino in Pensilis, Santa Croce di Magliano, Ururi; attraversa il SIC dei Boschi tra Fiume Saccione e Torrente Tona e, marginalmente, il SIC e ZPS del Torrente Tona; d'altro canto, permette l'affiancamento alla linea 380 kV esistente e interessa zone a bassa visibilità.

## G. Esiti della concertazione

**Abruzzo**

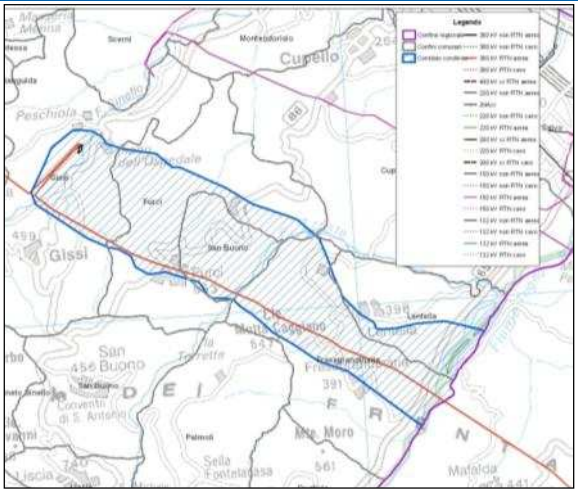
### G.1 Considerazioni effettuale

Il 6 Settembre 2007 è avvenuta la stipula del Protocollo d'Intesa in materia di VAS tra Terna e Regione Abruzzo. Il 22 novembre 2007 è stato attivato il Tavolo Tecnico finalizzato alla condivisione dei criteri ERPA condivisi formalmente in seno al Tavolo Tecnico il 5 marzo 2008. Il 22 luglio 2008 si è tenuto il primo incontro del Tavolo tecnico, finalizzato alla condivisione del Corridoio ottimale e il 2 dicembre 2008 i partecipanti al tavolo, a seguito di vari incontri e dopo un'attenta rilettura dei criteri localizzativi ERPA e dei dati territoriali provinciali esistenti in corrispondenza dei corridoi proposti per ciascuna delle due tratte in cui è diviso l'intervento, hanno condiviso il Corridoio ottimale per gli interventi Villanova-Gissi e Gissi-Foggia.

### G.2 Caratteristiche della soluzione condivisa

Corridoio Villanova-Gissi: Cepagatti, Chieti, Casalincontrada, Bucchianico, Fara Filiorum Petri, Casacanditella, Filetto, Orsogna, Guardiagrele, Sant'Eusanio del Sangro, Castel Frentano, Lanciano, Paglieta, Atessa, Casalanguida, Gissi.

**Corridoio Gissi-Foggia: Fresagrandinaria, Furci, Gissi, Lentella e San Buono.**



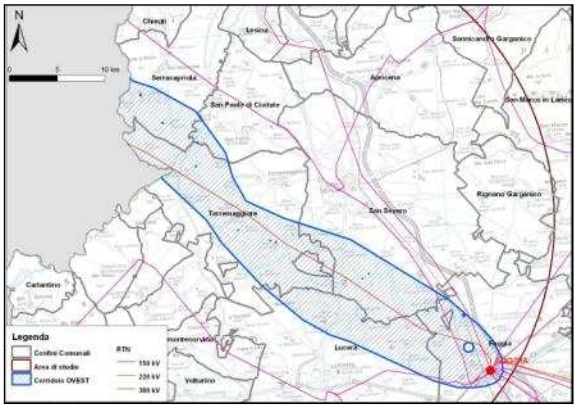

**Puglia**

### G.1 Considerazioni effettuale

L'8 Settembre 2008, è stato attivato il Tavolo Tecnico con la Provincia Foggia per la condivisione del Corridoio ottimale e il 18 Settembre 2008 è avvenuta la Stipula Protocollo di Intesa per l'applicazione della VAS allo sviluppo della RTN tra Terna e la Regione Puglia; successivamente, Il 29 ottobre 2008 i partecipanti al tavolo, a seguito di vari incontri e dopo un'attenta rilettura dei criteri localizzativi ERPA e dei dati territoriali provinciali presenti in corrispondenza delle due alternative di corridoio, hanno approvato il Corridoio Ovest quale Corridoio ambientale ottimale per l'intervento "Elettrodotto 380 kV Villanova-Gissi-Foggia". Il 23 settembre 2009 è stato attivato il Tavolo Tecnico coordinato dalla Provincia di Foggia, mirato alla condivisione della Fascia di Fattibilità. A seguito dell'attivazione del tavolo tecnico sono stati eseguiti numerosi incontri e sopralluoghi congiunti con i Comuni interessati dalla Fascia di Fattibilità.

### G.2 Caratteristiche della soluzione condivisa

**Corridoio OVEST: Serracapriola, Torremaggiore, San Paolo di Civitate, San Severo, Lucera e Foggia.**




**Molise**

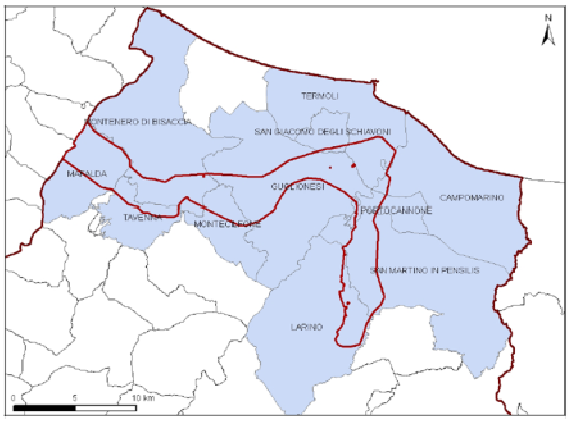
**G.1 Considerazioni effettuale**

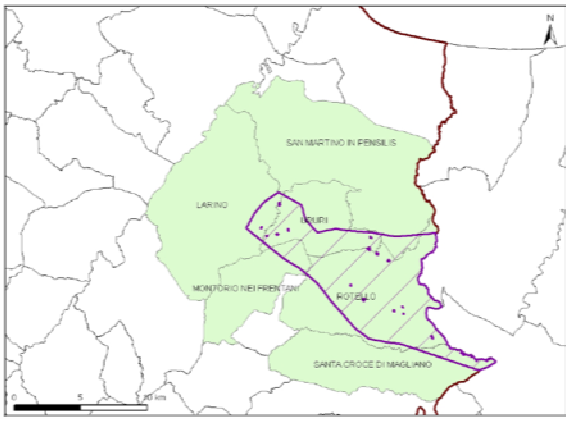
Stipula Protocollo Intesa in applicazione della VAS in data 3 dicembre 2008; in data 26 gennaio 2009 è stato attivato il Tavolo Tecnico coordinato dalla Regione per la condivisione di un corridoio ottimale; a seguito di 4 incontri del Tavolo Tecnico in cui sono state valutate tutte le varianti proposte, il 25 giugno 2009 è stato condiviso il Corridoio EST, quale corridoio ottimale per il tratto che va dal confine abruzzese alla SE di Larino ed il Corridoio SUD, per il tratto che va dalla SE di Larino al confine pugliese. In data 21 febbraio 2011 è stato attivato il Tavolo Tecnico finalizzato alla condivisione della Fascia di Fattibilità ottimale per la localizzazione dell'intervento in oggetto.

**G.2 Caratteristiche della soluzione condivisa**

**Corridoio EST: Campomarino, Guglionesi, Larino, Mafalda, Montecilfone, Montenero di Bisaccia, Portocannone, San Giacomo degli Schiavoni, San Marino in Pensilis, Tavenna, Termoli.**

**Corridoio SUD: Larino, Montorio nei Frentani, Rotello, San Marino in Pensilis, Santa Croce di Magliano, Ururi.**




## H. Prossime attività previste

**Abruzzo e Puglia**

Per la tratta Gissi-Foggia, è previsto il completamento dell'iter concertativo finalizzato alla condivisione tecnica della Fascia di Fattibilità (Fase Attuativa).

**Molise**

Completare l'iter concertativo previsto per la fase attuativa per la condivisione tecnica della Fascia di Fattibilità (fase attuativa) con tutti i Comuni interessati.

Area Sud

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **RAZIONALIZZAZIONE RETE AT NELL'AREA DI POTENZA** |
| | STRUTTURALE |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2010 |
| *Tipologia* | RAZIONALIZZAZIONE |
| *Regioni coinvolte* | BASILICATA, CAMPANIA |
| *Motivazioni elettriche* | RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI |

## A. Finalità

Si prevede, la realizzazione di una nuova stazione di trasformazione 380/150 kV nell'area di Potenza, da raccordare opportunamente ad un nuovo collegamento a 380 kV tra la costruenda stazione di Aliano e la stazione di Montecorvino; tali attività permetteranno un incremento dello scambio di energia tra la Calabria, la Basilicata e la Campania, di ottimizzare l'esercizio della locale rete AT, di aumentare la sicurezza dell'alimentazione dell'area di Potenza e di migliorare la qualità del servizio elettrico.

## B. Caratteristiche tecniche

In correlazione al nuovo collegamento a 380 kV si prevede l'impiego dei corridoi utilizzati da infrastrutture esistenti, tra le quali la direttrice a 220 kV di Rotonda – Tusciano – Montecorvino.

In relazione alla nuova SE di Potenza sono previsti i seguenti raccordi alla rete AT locale:

- nuovo collegamento a 150 kV tra la nuova SE e Potenza Est CP;
- nuovo collegamento a 150 kV tra la nuova SE ed Avigliano CP;
- ricostruzione del collegamento a 150 kV "Nuova SE – Isca Pant. – Tanagro" per massimizzarne la capacità di trasporto;
- realizzazione della nuova linea a 150 kV tra Sider. Lucchini e la futura SE attraverso la realizzazione di nuovi tratti di linea;
- dismissione della linea a 150 kV "Potenza – Potenza Est";
- dismissione della linea a 150 kV "Potenza – Tanagro";
- dismissione della linea a 150 kV "Potenza – Avigliano CP".

## C. Percorso dell'esigenza

Il sistema elettrico presente in Basilicata è caratterizzato da un basso livello di magliatura della rete a 150 kV e da una scarsa presenza della rete AAT e relativi punti di immissione dell'energia elettrica transitante sulle linee 380 e 220 kV provenienti dai centri di produzione di Puglia e Calabria.

## D. Localizzazione dell'area di studio

*Figura 3-243 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Basilicata | 10.073 | 2.394,33 |
| Campania | 13.670 | 1.493,34 |
| TOTALE AREA DI STUDIO | | 3.887 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-189 Parametri geografici dell'area di studio*

| | Area di studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | 4 |
| Altitudine massima | 1809 |
| Altitudine media Basilicata | 829 |
| Altitudine media Campania | 529 |

L'area di studio si colloca in una porzione del territorio nord-ovest della Basilicata, interessando l'area circostante alla città di Potenza fino a nord di Sant'Arcangelo, comprendendo il fiume Agri. Una porzione dell'area di studio si estende oltre il confine regionale, interessando una parte del territorio della Campania meridionale, fino all'area prossima alla fascia costiera in corrispondenza del comune di Eboli.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-190 Aree protette e Parchi interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Parchi regionali | EUAP1053 | Parco naturale di Gallipoli Cognato - Piccole Dolomiti Lucane | 27.027 | 9.907,59 |
| | EUAP0174 | Parco regionale Monti Picentini | 63995 | 18342 |
| Riserve regionali | EUAP0251 | Riserva regionale Lago Pantano di Pignola | 155 | 146,36 |
| | EUAP0250 | Riserva regionale Abetina di Laurenzana | 330 | 333,74 |
| | EUAP0973 | Riserva naturale Monti Eremita - Marzano | 3664 | 2297 |
| | EUAP0971 | Riserva naturale Foce Sele - Tanagro | 6900 | 4809 |
| Parchi nazionali | EUAP0008 | Parco nazionale del Pollino | 171.132 | 108,47 |

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| | EUAP0003 | Parco nazionale del Cilento e Vallo di Diano | 178172 | 25868 |

## Rete Natura 2000

*Tabella 3-191 ZPS e SIC interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | IT9210266 | Valle del Tuorno - Bosco Luceto | 75,34 | 75,34 |
| | IT9210142 | Lago Pantano di Pignola | 164,68 | 164,68 |
| | IT9210190 | Monte Paratiello | 1.140 | 553 |
| | IT8050020 | Massiccio del Monte Eremita | 10570 | 3,88 |
| | IT8050021 | Medio corso del Fiume Sele - Persano | 1.515 | 1.494 |
| | IT9210105 | Dolomiti di Pietrapertosa | 1312 | 561 |
| | IT9220130 | Foresta Gallipoli - Cognato | 4.249 | 8,26 |
| | IT8050046 | Monte Cervati e dintorni | 36.912 | 112 |
| | IT8040021 | Picentini | 63.728 | 18.399 |
| | IT8050055 | Alburni | 25.368 | 25.368 |
| | IT9210275 | Massiccio del Monte Pollino e Monte Alpi | 88.052 | 98,2 |
| | IT9210270 | Appennino Lucano, Monte Volturino | 9.736 | 9816 |
| | IT9210271 | Appennino Lucano, Valle Agri, Monte Sirino, Monte Raparo | 36.546 | 19629 |
| | IT9210190 | Monte Paratiello | 1.140 | 0,42 |
| | IT8050020 | Massiccio del Monte Eremita | 10.570 | 0,41 |
| | IT9210275 | Massiccio del Monte Pollino e Monte Alpi | 88.052 | 2,2 |
| | IT9210271 | Appennino Lucano, Valle Agri, Monte Sirino, Monte Raparo | 36.546 | 2,8 |
| SIC | IT9210266 | Valle del Tuorno - Bosco Luceto | 75,34 | 75,34 |
| | IT9210005 | Abetina di Laurenzana | 322 | 322 |
| | IT9210010 | Abetina di Ruoti | 112 | 112 |
| | IT9210035 | Bosco di Rifreddo | 555 | 523 |
| | IT9210115 | Faggeta di Monte Pierfaone | 745 | 745 |
| | IT9210142 | Lago Pantano di Pignola | 138 | 138 |
| | IT9210190 | Monte Paratiello | 1.129 | 553 |
| | IT9210215 | Monti Foi | 800 | 800 |
| | IT9210220 | Murgia S. Lorenzo | 5.361 | 4.477 |
| | IT8050020 | Massiccio del Monte Eremita | 10.570 | 3,9 |
| | IT9210105 | Dolomiti di Pietrapertosa | 1.313 | 561 |
| | IT9210143 | Lago Pertusillo | 1.995 | 1.995 |
| | IT9210170 | Monte Caldarosa | 591 | 591 |
| | IT9210180 | Monte della Madonna di Viggiano | 788 | 788 |
| | IT9210195 | Monte Raparo | 2.021 | 527 |
| | IT9210205 | Monte Volturino | 1.861 | 1.861 |
| | IT9210240 | Serra di Calvello | 1.634 | 1.634 |
| | IT9220030 | Bosco di Montepiano | 514 | 514 |
| | IT9220130 | Foresta Gallipoli - Cognato | 4.249 | 8,26 |
| | IT8050034 | Monti della Maddalena | 8.511 | 3,50 |
| | IT9210005 | Abetina di Laurenzana | 322 | 0,09 |
| | IT9210170 | Monte Caldarosa | 591 | 0,09 |
| | IT9210190 | Monte Paratiello | 1.129 | 0,41 |
| | IT8050033 | Monti Alburni | 23.622 | 23.622 |
| | IT8050049 | Fiumi Tanagro e Sele | 3.677 | 3.001 |
| | IT8050052 | Monti di Eboli, Monte Polveracchio, Monte Boschetiello e Vallone della Caccia di Sene | 14.307 | 14.053 |
| | IT8040010 | Monte Cervialto e Montagnone di Nusco | 11.884 | 1.837 |
| | IT8050002 | Alta Valle del Fiume Calore Lucano (Salernitano) | 4.668 | 1.037 |
| | IT8050020 | Massiccio del Monte Eremita | 10.570 | 0,41 |

## Aree Ramsar

| Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|
| IT048 | Pantano Di Pignola | 172 | 172 |
| IT049 | Medio corso del Sele-Serre Persano | 174 | 174 |

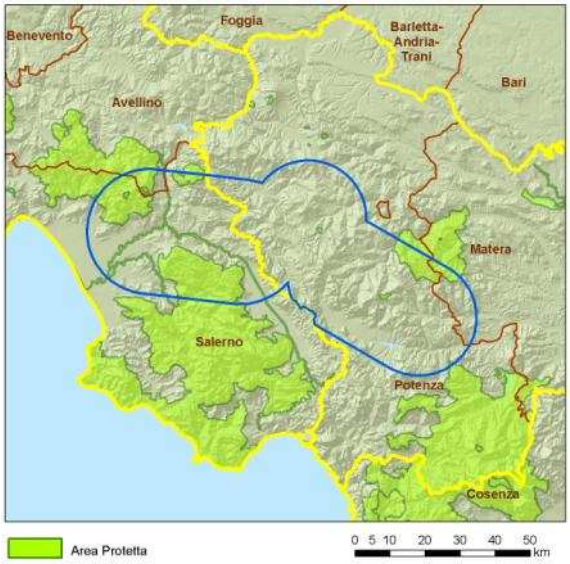



*Figura 3-244* Localizzazione delle aree protette

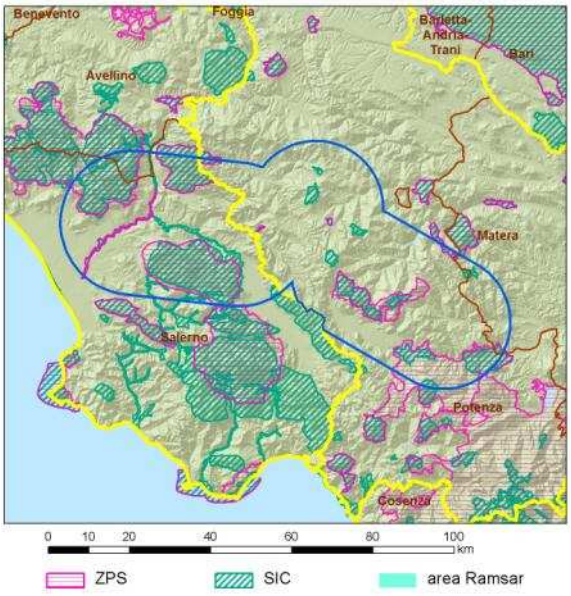



*Figura 3-245* Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

## Demografia

L'area di Studio coinvolge 4 province e interessando 100 comuni:

| Provincia di Potenza (45 comuni) | Popolazione (abitanti) | Densità (ab./km$^2$) |
|---|---|---|
| Trivigno | 735 | 28,35 |
| Vaglio Basilicata | 2.196 | 50,50 |
| Vietri di Potenza | 2.992 | 57,42 |
| Viggiano | 3.168 | 35,26 |
| Paterno | 3.551 | 87,27 |
| Abriola | 1.665 | 17,15 |
| Anzi | 1.844 | 24,06 |
| Armento | 713 | 11,96 |
| Avigliano | 12.018 | 140,34 |
| Balvano | 1.921 | 45,66 |
| Baragiano | 2.723 | 92,37 |
| Bella | 5.344 | 54,04 |
| Brienza | 4.201 | 50,76 |
| Brindisi Montagna | 930 | 15,51 |
| Calvello | 2.034 | 19,14 |
| Castelmezzano | 902 | 26,30 |
| Castronuovo di Sant'Andrea | 1.232 | 26,05 |
| Corleto Perticara | 2.721 | 30,26 |
| Gallicchio | 952 | 40,12 |
| Grumento Nova | 1.769 | 26,54 |
| Guardia Perticara | 665 | 12,23 |
| Laurenzana | 2.077 | 21,77 |
| Marsico Nuovo | 4.704 | 46,86 |
| Marsicovetere | 5.235 | 136,21 |
| Missanello | 578 | 25,96 |
| Moliterno | 4.395 | 44,47 |
| Montemurro | 1.433 | 25,41 |
| Muro Lucano | 5.865 | 46,10 |
| Picerno | 6.155 | 78,21 |
| Pietragalla | 4.393 | 67,40 |
| Pietrapertosa | 1.166 | 17,45 |
| Pignola | 6.271 | 110,87 |
| Potenza | 68.013 | 387,67 |
| Roccanova | 1.678 | 27,05 |
| Ruoti | 3.604 | 64,14 |
| San Chirico Raparo | 1.240 | 14,82 |
| San Martino d'Agri | 889 | 17,47 |
| Sant'Angelo Le Fratte | 1.488 | 63,65 |
| Sarconi | 1.417 | 46,20 |
| Sasso di Castalda | 878 | 19,07 |
| Satriano di Lucania | 2.414 | 71,85 |
| Savoia di Lucania | 1.177 | 35,74 |
| Spinoso | 1.671 | 43,58 |
| Tito | 6.947 | 99,31 |
| Tramutola | 3.240 | 90,57 |
| **Provincia di Matera (5 comuni)** | **Popolazione (abitanti)** | **Densità (ab./km$^2$)** |
| Accettura | 2.064 | 22,70 |
| Aliano | 1.173 | 11,96 |
| Cirigliano | 419 | 27,98 |
| Gorgoglione | 1.093 | 31,77 |
| Stigliano | 5.069 | 24,02 |
| **Provincia di Avellino (3 comuni)** | **Popolazione (abitanti)** | **Densità (ab./km$^2$)** |
| Bagnoli Irpino | 3.314 | 48,03 |
| Calabritto | 2.605 | 46,58 |
| Senerchia | 886 | 27,52 |
| **Provincia di Salerno (47 comuni)** | **Popolazione (abitanti)** | **Densità (ab./km$^2$)** |
| Acerno | 2.880 | 39,95 |
| Albanella | 6.358 | 156,93 |
| Altavilla Silentina | 6.815 | 128,57 |
| Aquara | 1.698 | 52,22 |
| Atena Lucana | 2.321 | 87,92 |
| Auletta | 2.459 | 69,68 |
| Battipaglia | 50.948 | 902,19 |

| | | |
|---|---|---|
| Bellosguardo | 889 | 53,96 |
| Buccino | 5.514 | 83,89 |
| Caggiano | 2.900 | 82,13 |
| Campagna | 15.907 | 116,68 |
| Capaccio | 21.556 | 192,23 |
| Castelcivita | 1.949 | 33,54 |
| Castel San Lorenzo | 2.803 | 199,20 |
| Colliano | 3823 | 69,05 |
| Controne | 915 | 117,48 |
| Contursi Terme | 3.290 | 115,62 |
| Corleto Monforte | 680 | 11,50 |
| Eboli | 37.563 | 272,18 |
| Laviano | 1516 | 27,15 |
| Montecorvino Rovella | 12.405 | 291,64 |
| Olevano sul Tusciano | 6.837 | 253,32 |
| Oliveto Citra | 3.940 | 124,42 |
| Ottati | 735 | 13,56 |
| Palomonte | 4.117 | 145,82 |
| Pertosa | 702 | 105,95 |
| Petina | 1.223 | 34,46 |
| Polla | 5.362 | 111,89 |
| Postiglione | 2.309 | 48,13 |
| Ricigliano | 1.259 | 45,97 |
| Roccadaspide | 7.504 | 116,07 |
| Romagnano al Monte | 391 | 41,23 |
| Sala Consilina | 12.728 | 212,39 |
| Salvitelle | 638 | 68,21 |
| San Gregorio Magno | 4.533 | 89,41 |
| San Pietro al Tanagro | 1.706 | 108,25 |
| San Rufo | 1.764 | 55,07 |
| Sant'Angelo a Fasanella | 743 | 22,99 |
| Sant'Arsenio | 2.753 | 140,30 |
| Serre | 3.972 | 59,63 |
| Sicignano degli Alburni | 3.336 | 41,13 |
| Teggiano | 8163 | 132,48 |
| Valva | 1.806 | 67,71 |
| Bellizzi | 12.908 | 1.536,60 |
| Battipaglia | 50.948 | 902,19 |
| Montecorvino Rovella | 12.405 | 291,64 |
| Bellizzi | 12.908 | 1.536,60 |

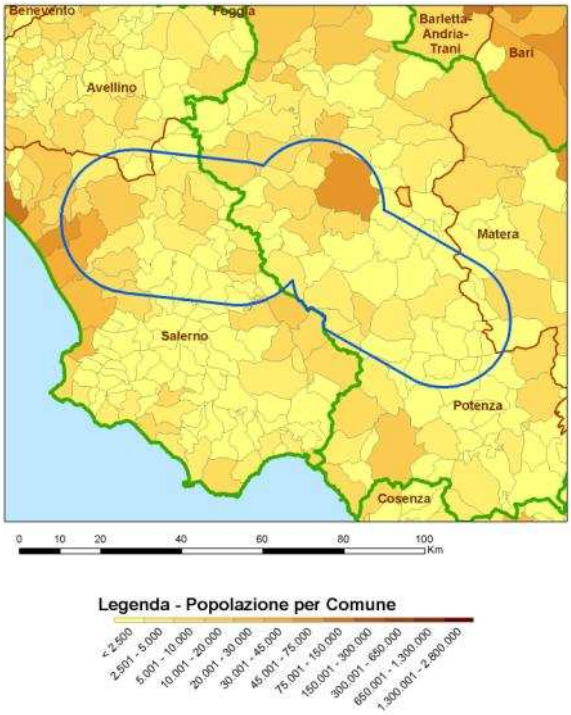



*Figura 3-246 Ampiezza demografica dei comuni*

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo nell'area analizzata.

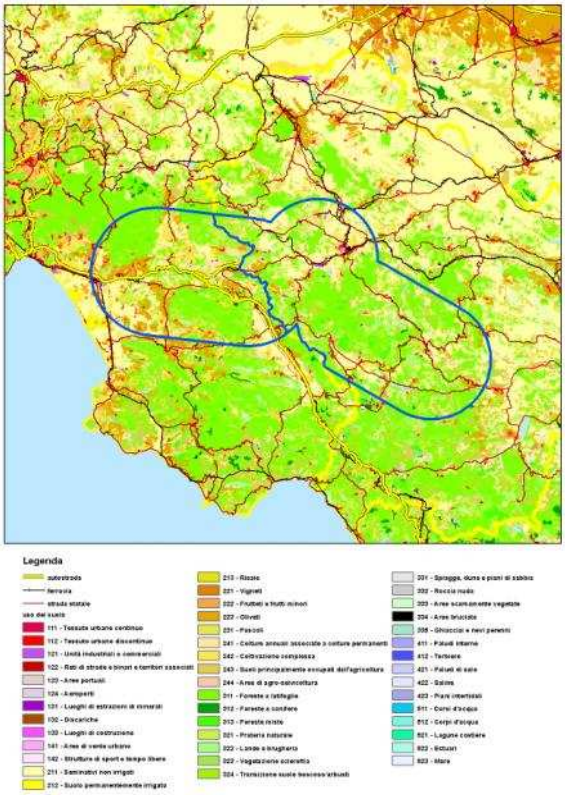



*Figura 3-247 Carta di uso del suolo nell'area di studio*

La superficie dell'area di studio è occupata prevalentemente da territori boscati e ambienti seminaturali e, in percentuale inferiore, da terreni agricoli.

*Tabella 3-192 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | Basilicata (%) | Campania (%) |
|---|---|---|
| Territori agricoli | 39,8 | 48,9 |
| Territori boscati e ambienti semi naturali | 59,7 | 48,7 |
| Aree antropizzate | 0,5 | 2,4 |

| Infrastrutture | | Basilicata (km) | Campania (km) |
|---|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 0,007 | 161,69 |
| | Strade Statali | 465,81 | 188,23 |
| | Strade Provinciali | 620,36 | 624,26 |
| Ferroviarie | | 82,68 | 94,81 |

### Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

## F. Esiti della concertazione

### F.1 Considerazioni effettuale

Il 25 gennaio 2011 è stato attivato il tavolo tecnico di concertazione con la Regione Basilicata; in questa data è stato condiviso il corridoio preferenziale del nuovo collegamento SE 380 Aliano – nuova SE 380 kV di Tito.

In data 24 maggio 2011, è stato istituito un Tavolo Tecnico tra TERNA S.p.A., la Regione Basilicata e i Comuni di Aliano, Gorgoglione, Guardia Perticara, Corleto Perticara, Laurenzana, Anzi, Calvello, Abriola, Pignola, Satriano di Lucania e Tito per la Condivisione della Fascia di Fattibilità di Tracciato tra le alternative individuate all'interno del corridoio condiviso in data 25.01.2011.

Successivamente si è attivata una fase di sopralluoghi per la verifica delle proposte di Fascia di Fattibilità di tracciato.

L'8 novembre 2011 è stato firmato il Protocollo di Intesa tra Terna ed il Comune di Aliano (MT) per la condivisione del tratto di fascia di fattibilità del nuovo collegamento SE 380 Aliano – nuova SE 380 kV di Tito ricadente nel proprio territorio comunale.

### F.2 Caratteristiche della soluzione condivisa

La soluzione in condivisione è rappresentata da un collegamento 380 kV tra la SE di Aliano (MT) e la nuova SE di Tito (PZ), alla realizzazione della quale è connessa l'effettuazione del riassetto della rete AT nell'area metropolitana di Potenza.

## G. Prossime attività previste

Nel corso del primo semestre del 2012 è prevista la condivisione delle Fasce di fattibilità di tracciato del nuovo collegamento SE 380 Aliano – nuova SE 380 kV di Tito con tutti gli enti interessati, a valle della quale si perfezionerà la firma del relativo protocollo di intesa.

Area Sud

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **STAZIONI 380 kV DI RACCOLTA IMPIANTI DA FONTE RINNOVABILE NELL'AREA TRA FOGGIA E BENEVENTO** |
| *Livello di avanzamento* | STRUTTURALE |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2007 |
| *Tipologia* | STAZIONI, ELETTRODOTTI |
| *Regioni coinvolte* | PUGLIA, CAMPANIA |
| *Motivazioni elettriche* | RIDUZIONE DEI POLI LIMITATI E VINCOLI ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA |

## A. Finalità

In riferimento alla Sezione II – Stato avanzamento dei piani precedenti del PdS 2011 e alla denominazione dell'intervento in oggetto, che sostituisce quella delle annualità precedenti "Stazioni 380 kV di raccolta di impianti eolici nell'area tra Foggia e Benevento", si precisa che tale scheda riguarda l'"Elettrodotto 380 kV Deliceto-Bisaccia" (denominato in seno al procedimento VAS in corso "Raccordi 380 kV di Candela").

Recependo la direttiva 2009/28/CE, il Piano di Azione Nazionale (PAN) redatto dal MISE prevede che nel Piano di Sviluppo Nazionale si includa un'apposita sezione volta a definire gli interventi preventivi necessari per il pieno utilizzo dell'energia proveniente dalla produzione di impianti da fonti rinnovabili, tra cui ricade l'intervento in oggetto.

Le necessità di sviluppo finalizzate al raggiungimento del target PAN si collocano in uno specifico scenario che considera oltre agli obiettivi di generazione da fonti rinnovabili anche una politica di efficienza energetica supplementare relativa al contenimento dei consumi. Gli scenari di produzione e gli scenari alternativi di previsione del fabbisogno tengono conto degli obiettivi minimi definiti dal PAN nell'orizzonte di lungo termine (2020).

Gli interventi sono stati previsti allo scopo di raccogliere la produzione dei numerosi parchi eolici previsti nell'area della provincia di Foggia e nell'area compresa tra Foggia e Melfi (PZ). Grazie agli interventi in oggetto sarà possibile ridurre le previste congestioni sulla rete 380 kV e 150 kV, "liberando" nuova capacità produttiva in Puglia e sul versante adriatico, compresa quella da fonte eolica prevista nell'area di Candela.

## B. Caratteristiche tecniche

Sono previsti i seguenti interventi:

- realizzazione di una nuova SE 380 kV da collegare in e – e alla linea 380 kV "Foggia – Benevento II", necessaria a raccogliere la produzione dei numerosi parchi eolici previsti nell'area della provincia di Foggia. La stazione, da localizzare nel Comune di Troia, sarà dotata di adeguate trasformazioni 380/150 kV e sarà inoltre collegata alla rete 150 kV mediante nuovi raccordi agli impianti di Celle S. Vito, Roseto, Savignano, CP Troia ed Eos 1 Troia;
- realizzazione di una nuova SE 150 kV a Foiano;
- ampliamento delle SE 150 kV di Roseto e di Celle S. Vito;
- adeguamento in doppia sbarra della SE di Montefalcone;
- realizzazione di una nuova stazione a 380 kV da inserire sulla linea a 380 kV "Foggia – Candela", finalizzata a raccogliere la produzione dei numerosi parchi eolici previsti nell'area compresa tra Foggia e Melfi (PZ). La nuova stazione, localizzata nell'area del Comune di Deliceto, sarà dotata di adeguate trasformazioni 380/150 kV e opportunamente collegata alla locale rete AT;
- raccordo alla nuova stazione a 380 kV da inserire sulla linea a 380 kV "Foggia – Candela" della nuova linea a 380 kV, prevista per il collegamento alla stazione elettrica 380 kV di Bisaccia, inserita in e–e all'elettrodotto a 380 kV "Matera – S. Sofia" e che dovrà essere raccordata opportunamente alla rete a 150 kV locale.

## C. Percorso dell'esigenza

Allo scopo di raccogliere la produzione dei numerosi parchi eolici previsti nell'area della provincia di Foggia, sono stati pianificati gli interventi per la nuova stazione 380 kV da collegare in e – e alla linea 380 kV "Foggia – Benevento II", il suo collegamento alla rete 150 kV mediante nuovi raccordi agli impianti di Celle S. Vito, Roseto, Savignano, CP Troia ed Eos 1 Troia e le attività programmate per la nuova SE 150 kV a Foiano, l'ampliamento delle SE 150 kV di Roseto e di Celle S. Vito e l'adeguamento in doppia sbarra della SE di Montefalcone.

La realizzazione di una nuova stazione a 380 kV da inserire sulla linea a 380 kV "Foggia – Candela" e il suo collegamento alla rete AT, AAT, sarà finalizzata a raccogliere la produzione dei numerosi parchi eolici previsti nell'area compresa tra Foggia e Melfi (PZ). Grazie agli interventi in oggetto sarà possibile ridurre le previste congestioni sulla rete 380 kV e 150 kV, "liberando" nuova capacità produttiva in Puglia e sul versante adriatico, compresa quella da fonte eolica prevista nell'area di Candela.

## D. Localizzazione dell'area di studio

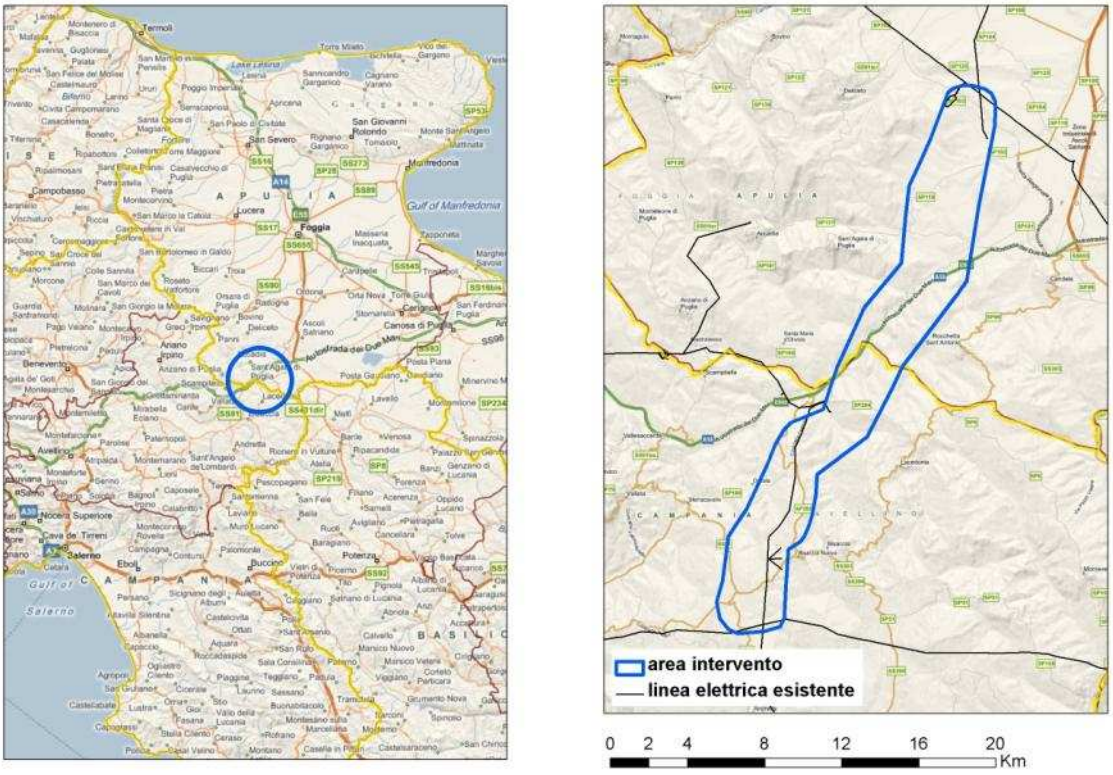



*Figura 3-248 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Puglia | 19.538,16 | 51 |
| Campania | 13.670,68 | 49,50 |
| TOTALE AREA DI STUDIO | | 100,50 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-193 Parametri geografici dell'area di studio*

| | Area di studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | 240 |
| Altitudine massima | 978 |
| Altitudine media Puglia | 352 |
| Altitudine media Campania | 698 |

L'area di studio interessa una fascia del territorio che collega, in direzione parallela a quella del Torrente Carapelle, la zona ad est del comune di Deliceto, nella regione Puglia al territorio a sud di Bisaccia, in Campania.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono compresi nell'area di studio.

### Rete Natura 2000

Non sono compresi nell'area di studio.

### Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

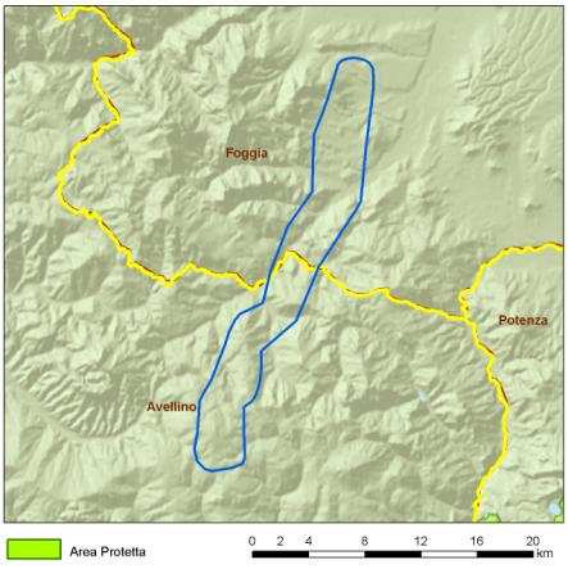



***Figura 3-249*** *Localizzazione delle aree protette*

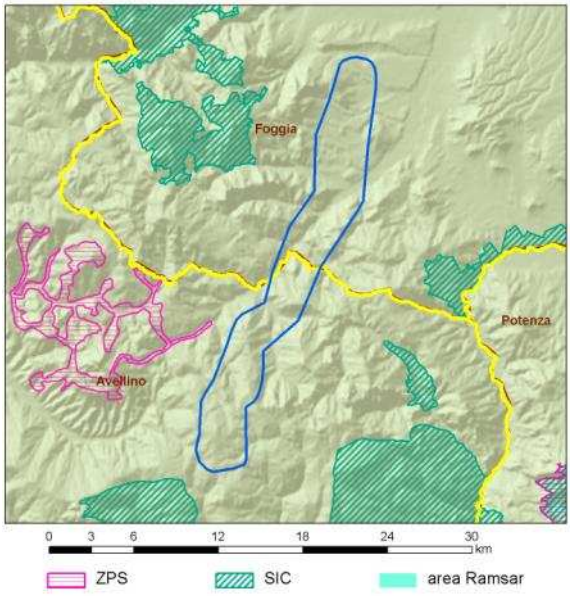



***Figura 3-250*** *Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

### Demografia

L'area di studio coinvolge la provincia di Foggia e quattro comuni:

| Provincia di Foggia (4 comuni) | Popolazione (abitanti) | Densità (ab./km$^2$) |
|---|---|---|
| Candela | 2.731 | 28,06 |
| Deliceto | 4.006 | 52,77 |
| Rocchetta Sant'Antonio | 1.993 | 27,07 |
| Sant'Agata di Puglia | 2.166 | 18,63 |

| Provincia di Avellino (3 comuni) | Popolazione (abitanti) | Densità (ab./km$^2$) |
|---|---|---|
| Andretta | 2.146 | 49,14 |
| Bisaccia | 4.133 | 40,40 |
| Lacedonia | 2.909 | 35,88 |

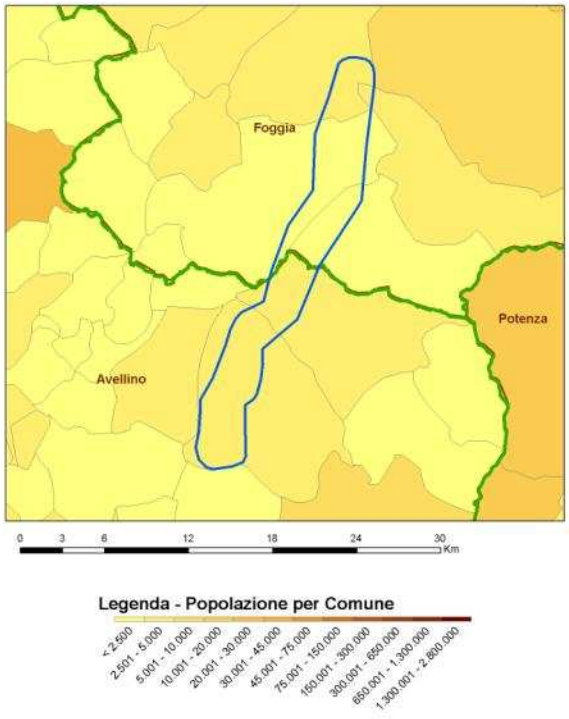



*Figura 3-251 Ampiezza demografica dei comuni*

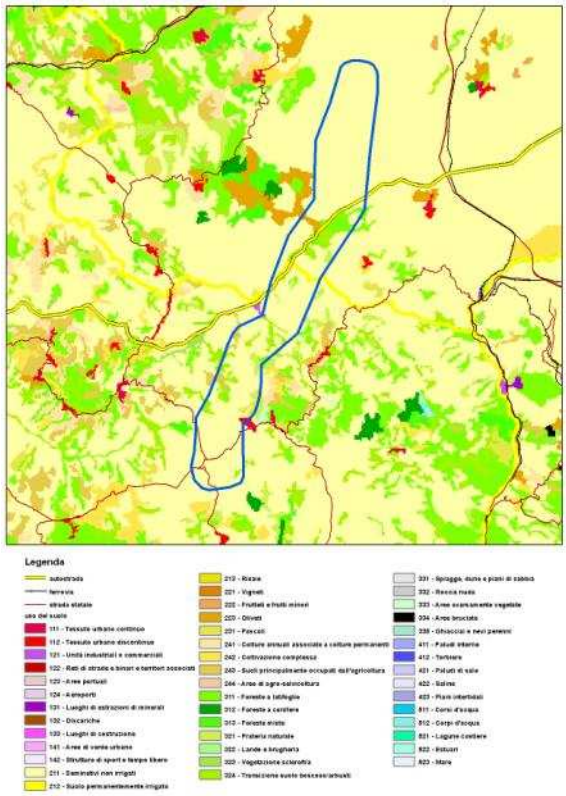



*Figura 3-252 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

### Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

La superficie dell'area di studio è occupata prevalentemente da territori agricoli e, in misura inferiore, da territori boscati e ambienti semi naturali.

*Tabella 3-194 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | Puglia (%) | Campania (%) |
|---|---|---|
| Territori agricoli | 88 | 87,9 |
| Territori boscati e ambienti semi naturali | 12 | 11,7 |
| Aree antropizzate | | 0,4 |

| Infrastrutture | | Puglia (km) | Campania (km) |
|---|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 14,18 | **5,04** |
| | Strade Statali | - | **10,22** |
| | Strade Provinciali | 18,95 | **7,70** |
| Ferroviarie | | - | **-** |

### Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

## F. Generazione e caratterizzazione delle alternative

**Puglia**

**F.1 Generazione**

Sono state elaborate due alternative: Corridoio Est (Comuni di Deliceto, Ascoli Satriano, Candela, Rocchetta Sant'Antonio), e Corridoio Ovest. L'alternativa Corridoio Ovest prevede due varianti: Variante 1 (Comuni di Deliceto, Candela, Rocchetta Sant'Antonio, Sant'Agata di Puglia) e Variante 2 (Comuni di Deliceto, Candela, Ascoli Satriano, Rocchetta Sant'Antonio, Sant'Agata di Puglia).

**F.2 Caratterizzazione**

Tutti i Corridoi individuati e relative varianti ricadono per lo più su aree agricole. Il Corridoio Est

interessa numerose aree urbanizzate (Comune di Candela). Il Corridoio Ovest Variante 1 non ha alcuna interferenza con aree produttive e/o urbanizzate, ma contempla la presenza di fenomeni franosi sparsi. La Variante 2 contiene le aree ASI e PIP dei Comuni di Ascoli Satriano e Candela ed un'area urbanizzata nel comune di Candela.

**Campania**

**F.1 Generazione**

Sono state elaborate due alternative, entrambe ricadenti nei Comuni di Bisaccia e Lacedonia: Corridoio Est e Corridoio Ovest. L'alternativa Corridoio Ovest prevede due varianti: Variante 1 e Variante 2.

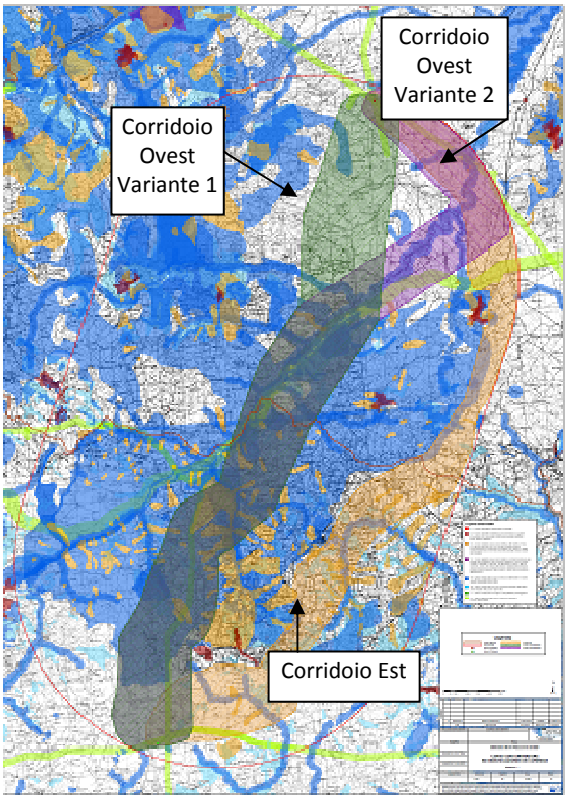
**F.2 Caratterizzazione**

Tutti i Corridoi individuati e relative varianti ricadono per lo più su aree agricole.

Il Corridoio Est è caratterizzato da: prossimità ai centri urbani, attraversamento dei territori comunali in corrispondenza delle porzioni centrali, prevalenza di aree non pregiudiziali, attraversamento porzioni di territorio poco infrastrutturate:

Il Corridoi Ovest Variante 1 è connotato da interessamento di ampie aree in frana, attraversamento di parchi eolici, sfruttamento corridoi elettrici e infrastrutturali, attraversamento dei territori comunali in corrispondenza di aree marginali.

Il Corriodio Ovest Variante 2 è caratterizzato da Interessamento di ampie aree in frana, ottimizzazione dello sfruttamento corridoi elettrici e infrastrutturali, attraversamento dei territori comunali in corrispondenza di aree marginali, scarsa visibilità dai centri abitati.




## G. Esiti della concertazione

**Puglia**

**G.1 Considerazioni effettuale**

Attivato il Tavolo Tecnico coordinato da Regione Campania e Provincia di Avellino per la fase strutturale in data 07.07.2008, che ha portato alla condivisione del Corridoio preferenziale, avvenuta il giorno 31.03.2009 con la Regione e il giorno 08.10.2009 con la Provincia. Successivamente (21.10.2009) sono stati attivati i Tavoli Tecnici, coordinati dalla Provincia di Avellino, finalizzati alla condivisione tecnica della Fascia di Fattibilità (fase attuativa). Eseguiti numerosi incontri dei Tavoli Tecnici e sopralluoghi congiunti con i Comuni interessati dalla Fascia di Fattibilità.

**G.2 Caratteristiche della soluzione condivisa**

Il corridoio preferenziale condiviso è il Corridoio Ovest Variante 1. Esso è stato perimetrato sulla base di attente analisi di tipo ambientale, territoriale e sociale, attraverso l'utilizzo di dati cartografici di ordine nazionale, regionale e provinciale, l'applicazione dei criteri localizzativi ERA (Criteri di Esclusione, Repulsione e Attrazione che discretizzano il territorio in base alla sua maggiore o minore capacità di accogliere una infrastruttura elettrica), l'utilizzo di aerofotogrammetrie e la verifica in situ dei luoghi tramite specifici sopralluoghi.

Il Corridoio scelto prevede in buona parte l'affiancamento all'Autostrada A16, al fine di creare un vero e proprio corridoio infrastrutturale che eviti l'interessamento di aree non antropizzate. Nell'ambito della concertazione con la Provincia di Foggia, inoltre, sono state svolte una serie di analisi ambientali e territoriali per la scelta del Corridoio ottimale. L'analisi dei dati ha permesso di evidenziare che il Corridoio condiviso è caratterizzato da una bassissima densità di edificato sparso, mentre non contiene aree produttive e presenta alcune aree interessate da dissesto geomorfologico.

**Campania**

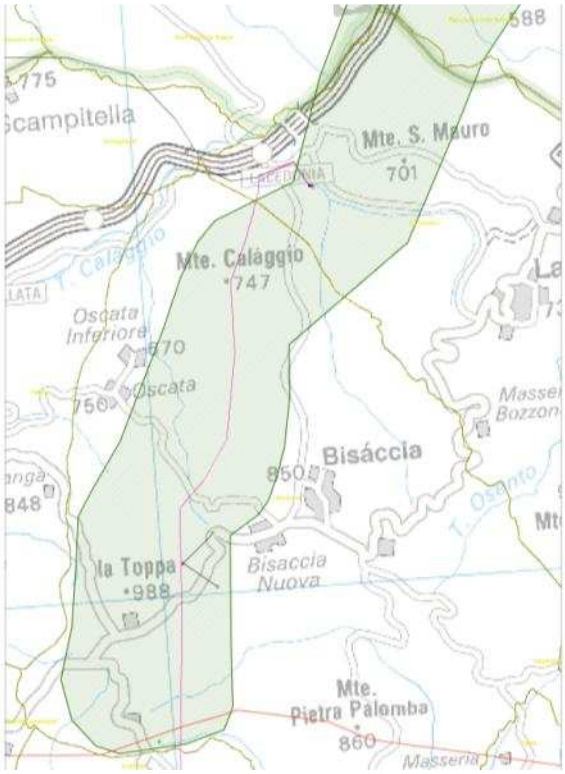
**G.1 Considerazioni effettuale**

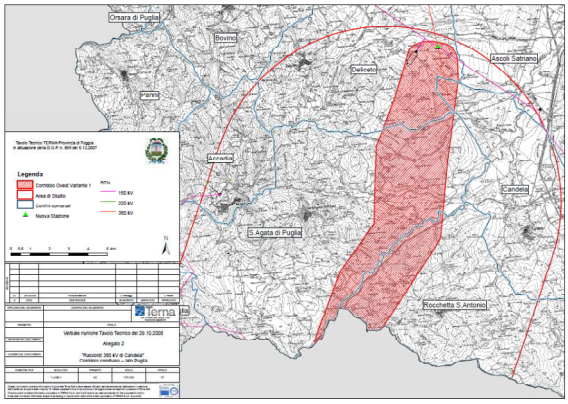
Attivato il Tavolo Tecnico coordinato da Regione Campania e Provincia di Avellino per la fase strutturale in data 07.07.2008, che ha portato alla condivisione del Corridoio preferenziale, avvenuta il

giorno 31.03.2009 con la Regione e il giorno 08.10.2009 con la Provincia. Successivamente (21.10.2009) sono stati attivati i Tavoli Tecnici, coordinati dalla Provincia di Avellino, finalizzati alla condivisione tecnica della Fascia di Fattibilità (fase attuativa). A seguito dell'attivazione del tavolo tecnico sono stati eseguiti numerosi incontri e sopralluoghi congiunti con i Comuni interessati dalla Fascia di Fattibilità.

**G.2 Caratteristiche della soluzione condivisa**

Il corridoio preferenziale condiviso è il Corridoio Ovest Variante 1. Esso è stato perimetrato sulla base di attente analisi di tipo ambientale, territoriale e sociale, attraverso l'utilizzo di dati cartografici di ordine nazionale, regionale e provinciale, l'applicazione dei criteri localizzativi ERA (Criteri di Esclusione, Repulsione e Attrazione che discretizzano il territorio in base alla sua maggiore o minore capacità di accogliere una infrastruttura elettrica), l'utilizzo di aerofotogrammetrie e la verifica in situ dei luoghi tramite specifici sopralluoghi.




## H. Prossime attività previste

Completamento dell'iter concertativo previsto finalizzato alla condivisione tecnica della Fascia di Fattibilità (fase attuativa) con tutti i Comuni interessati.

Area Sud

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **ELETTRODOTTO 380 kV MONTECORVINO – AVELLINO NORD – BENEVENTO II** |
| *Livello di avanzamento* | STUTTURALE |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2004 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | CAMPANIA |
| *Motivazioni elettriche* | RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI |

## A. Finalità

Miglioramento della sicurezza e della flessibilità di esercizio e dei profili di tensione del sistema di trasmissione primario.

Riduzione dell'impatto ambientale e territoriale delle infrastrutture di trasmissione in programma, con evidenti benefici ambientali.

## B. Caratteristiche tecniche

L'intervento prevede la realizzazione di:

- Elettrodotto in doppia terna a 380 kV "Montecorvino – Avellino Nord –Benevento II" e adeguamenti delle sezioni 380, 220 e 150kV di Montecorvino e 380kV di Benevento II funzionali alla costruzione ed esercizio del nuovo elettrodotto.
- Stazione di trasformazione 380/150kV a nord di Avellino, da collegare alla linea a 380 kV "Matera – S. Sofia", alla futura linea a 380 kV "Montecorvino –Benevento II".
- Raccordi alla rete locale a 150 kV.

## C. Percorso dell'esigenza

A seguito delle autorizzazioni di nuove centrali di produzione in Calabria, Puglia e Campania, è necessario potenziare la rete di trasmissione, per eliminare le limitazioni sulle produzioni attuali e future causate dalle congestioni e dai vincoli all'esercizio presenti nella rete ad altissima tensione in Campania.

## D. Localizzazione dell'area di studio

*Figura 3-253 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Campania | 13.670,7 | 9,12 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-195 Parametri geografici dell'area di studio*

| | Area di studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | 98 |
| Altitudine massima | 1.055 |
| Altitudine media | 438 |

L'area di studio si colloca a nord di Salerno e l'intervento collega le città di Avellino nord e Benevento.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-196 Parchi e aree protette interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Parco Naturale Regionale | EUAP0174 | Parco regionale Monti Picentini | 62.200 | 331,65 |

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-197 ZPS e SIC interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | IT8040009 | Monte Accelica | 4.795 | 9,4 |
| | IT8040011 | Monte Terminio | 9.359 | 115,5 |
| | IT8040012 | Monte Tuoro | 2.188 | 9,6 |
| | IT8050027 | Monte Mai e Monte Monna | 10.116 | 74,0 |
| ZPS | IT8040021 | Monti Picentini | 63.728 | 337,6 |

### Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

*Figura 3-254 Localizzazione delle aree protette*

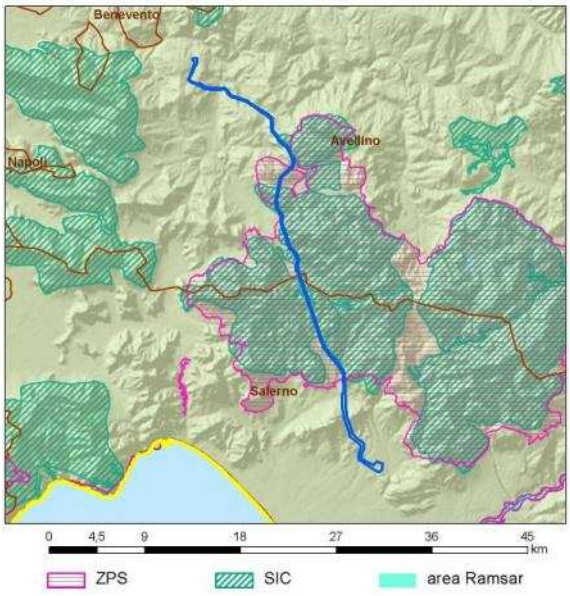



*Figura 3-255 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

## Demografia

L'area di Studio coinvolge due province e interessando 19 comuni:

| Provincia di Avellino (13 comuni) | Popolazione (abitanti) | Densità (ab./km$^2$) |
|---|---|---|
| Altavilla Irpina | 420 | 294,07 |
| Candida | 1.121 | 216,82 |
| Grottolella | 1.982 | 281,84 |
| Manocalzati | 3.278 | 348,16 |
| Montefredane | 2.324 | 242,91 |
| Parolise | 686 | 233,21 |
| Prata di Principato Ultra | 2.924 | 274,82 |
| Pratola Serra | 3.534 | 404,92 |
| Salza Irpina | 806 | 151,54 |
| Santa Lucia di Serino | 1.547 | 374,02 |
| Santo Stefano del Sole | 2.196 | 209,68 |
| Serino | 7.290 | 136,694 |
| Sorbo Serpico | 555 | 65,96 |
| **Provincia di Salerno (6 comuni)** | **Popolazione (abitanti)** | **Densità (ab./km$^2$)** |
| Giffoni Valle Piana | 11.766 | 133,35 |
| Montecorvino Pugliano | 9.615 | 334,31 |
| Montecorvino Rovella | 12.405 | 291,64 |
| Battipaglia | 50.948 | 902,194 |
| Montecorvino Rovella | 12.405 | 291,64 |
| Bellizzi | 12.908 | 1.536,60 |

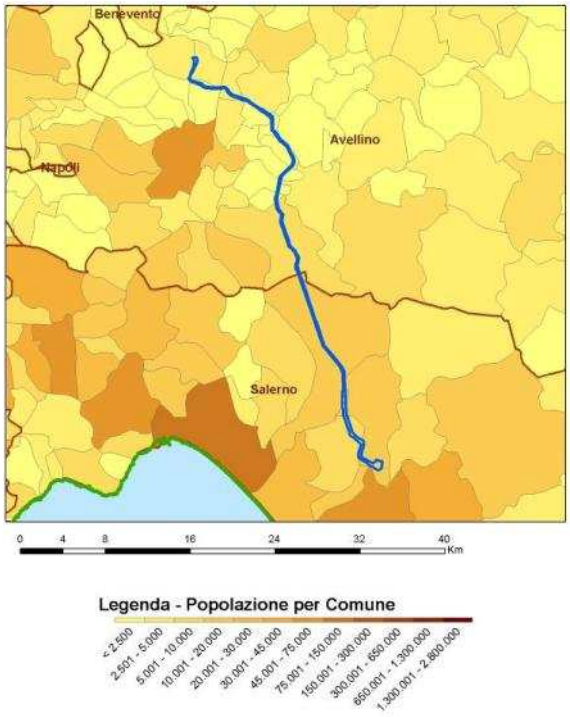



*Figura 3-256 Ampiezza demografica dei comuni*

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

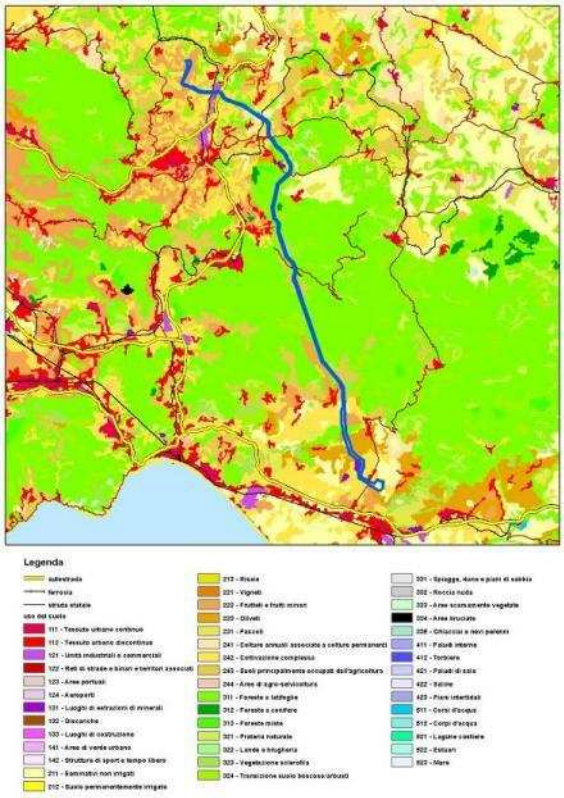



*Figura 3-257 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

La superficie dell'area di studio è occupata prevalentemente da terreni agricoli e territori boscati e ambienti seminaturali.

*Tabella 3-198 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Territori agricoli | 51,2 |
| Territori boscati e ambienti semi naturali | 45,8 |
| Aree antropizzate | 3,0 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 0,16 |
| | Strade Statali | 1,50 |
| | Strade Provinciali | 2,68 |
| Ferroviarie | | 0,39 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **INTERVENTI SULLA RETE AT PER LA RACCOLTA DI PRODUZIONE RINNOVABILE IN PUGLIA** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2011 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | BASILICATA, CAMPANIA, MOLISE, PUGLIA |
| *Motivazioni elettriche* | RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI |

## A. Finalità

Al fine di consentire l'immissione in rete, in condizioni di migliore sicurezza, della nuova produzione da fonte rinnovabile in Puglia e nelle aree comprese tra Puglia e Campania e tra Puglia e Molise, sono in programma attività finalizzate alla rimozione delle limitazioni presenti sulla esistente rete AT, già attualmente impegnata dal trasporto delle potenze prodotte localmente.

## B. Caratteristiche tecniche

Al riguardo, saranno superate le limitazioni sulle direttrici 150 kV comprese tra Foggia ed Andria, tra Andria e Deliceto, e sulla rete a Nord di Foggia verso il Molise. Inoltre, nell'area compresa tra la futura SE di Deliceto ed Ascoli Satriano sono previsti interventi di sviluppo finalizzati al superamento dei limiti di trasporto sulle direttrici 150 kV che raccolgono la parte della produzione rinnovabile presente e futura sul tale porzione di rete.

Oggetto d'intervento è inoltre la rete 150 kV compresa tra Bari O. e Brindisi P., interessata da fenomeni di trasporto per l'ingente presenza di produzione da fonte rinnovabile in forte sviluppo.

Nell'area del Salento, al fine di incrementare la capacità di trasporto della rete AT locale, è prevista la rimozione dei vincoli sui tratti limitati di alcune direttrici a 150 kV tra Brindisi e Galatina e nell'aerea a sud di Lecce.

Infine, saranno opportunamente rimosse, laddove presenti, le limitazioni di trasporto nelle cabine primarie presenti lungo le direttrici 150 kV.

## C. Percorso dell'esigenza

-

## D. Localizzazione dell'area di studio

*Figura 3-258 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Puglia | 19.538 | 13.543 |
| Campania | 13.670 | 311 |
| Molise | 4.461 | 1.025 |
| Basilicata | 10.073 | 902 |
| TOTALE AREA DI STUDIO | | 15.781 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-199 Parametri geografici dell'area di studio*

| Parametri | Area di Studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | Monti del Sannio, Monti del Dàunia, Promontorio del Gargano, Monte Vulture |
| Laghi principali | di Occhito, di Lesina, di Varano, del Rendina |
| Fiumi principali | Biferno, Fortore, Ofanto |
| Mari | Mare Adriatico, Mar Ionio |

| | Area di studio (m s.l.m. ) |
|---|---|
| Altitudine minima | -2 |
| Altitudine massima | 1.294 |
| Altitudine media Puglia | 201 |
| Altitudine media Campania | 567 |
| Altitudine media Molise | 305 |
| Altitudine media Basilicata | 391 |

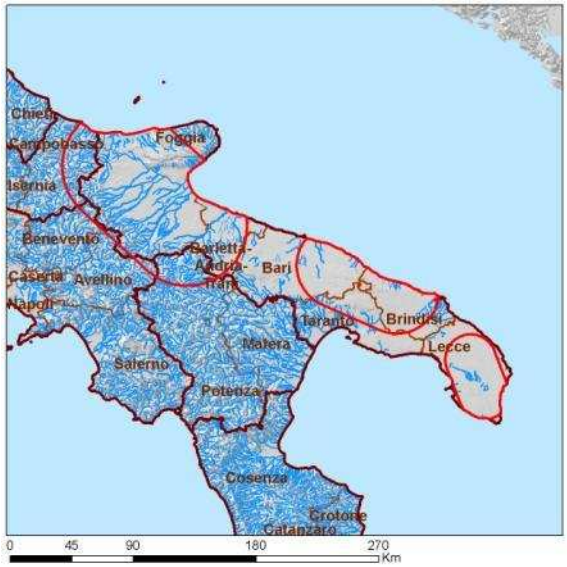



*Figura 3-259 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

Nell'Area Sud, l'area di studio, comprende una notevole porzione del territorio pugliese, un'area situata a nord di Potenza e porzioni di territorio collinare campano che non presenta elementi particolarmente rilevanti.

Il territorio pugliese interessato è generalmente pianeggiante e collinare, ad eccezione dell'area nord-occidentale, al confine con la Campania, dove si toccano i 1.130 m s.l.m. del supappennino Dauno. L'area di studio è attraversata dai fiumi Fortore e Ofanto e interessa sia le coste adriatiche che quella ionica. Il clima è quello mediterraneo; le zone costiere e pianeggianti hanno le estati calde, ventilate e secche e gli inverni miti.

Il territorio potentino è prevalentemente montuoso, e raggiunge un'altitudine massima di

1.294 m s.l.m. appartenente al Monte Vulture. Il clima in queste zone è di tipo continentale, abbastanza rigido e umido.

Nell'Area Centro, l'area di studio comprende un territorio collinare, montuoso a nord della regione Molise, caratterizzato dalla presenza del fiume Biferno, che sfocia nel Mar Adriatico.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-200 Aree protette interessate nell'Area Sud*

| Tipologia | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interferita (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Parchi Nazionali | EUAP0005 | Parco Nazionale del Gargano | 119.076 | 79.394 |
| Riserve Naturali Statali | EUAP0098 | Riserva naturale Foresta Umbra | 405 | 405 |
| | EUAP0099 | Riserva naturale Il Monte | 148 | 148 |
| | EUAP0101 | Riserva naturale Isola Varano | 128 | 112 |
| | EUAP0102 | Riserva naturale Salina di Margherita di Savoia | 4.901 | 4.901 |
| | EUAP0103 | Riserva naturale Lago di Lesina (parte orientale) | 909 | 909 |
| | EUAP0104 | Riserva naturale Le Cesine | 370 | 4,4 |
| | EUAP0106 | Riserva naturale Masseria Combattenti | 82,6 | 82,6 |
| | EUAP0108 | Riserva naturale Murge Orientali | 752 | 752 |
| | EUAP0109 | Riserva naturale Palude di Frattarolo | 269 | 269 |
| | EUAP1075 | Riserva naturale statale Torre Guaceto | 1.132 | 1.129 |
| Parchi Naturali Regionali | EUAP0253 | Riserva regionale Lago piccolo di Monticchio | 188 | 155 |
| Aree Naturali Marine protette | EUAP0169 | Riserva naturale marina Torre Guaceto | 2.214 | 11 |
| Altre Aree Naturali Protette | EUAP0459 | Parco comunale Bosco delle Pianelle | 605 | 605 |

*Tabella 3-201 Aree protette interessate nell'Area Centro*

| Tipologia | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interferita (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Altre Aree Naturali Protette | EUAP0454 | Oasi di Bosco Casale (Casacalenda) | 134 | 134 |

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-202 ZPS e SIC presenti nella regione Puglia e interferiti dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interferita (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | IT9110037 | Laghi di Lesina e Varano | 15.195 | 14.652 |
| | IT9110038 | Paludi presso il Golfo di Manfredonia | 14.437 | 14.437 |
| | IT9110039 | Promontorio del Gargano | 70.011 | 41.093 |
| | IT9120007 | Murgia Alta | 125.881 | 36.328 |
| | IT9130007 | Area delle Gravine | 26.739 | 6.364 |
| | IT9140008 | Torre Guaceto | 547 | 238 |
| | IT9210201 | Lago del Rendina | 670 | 670 |
| | IT8020006 | Bosco di Castelvetere in Val Fortore | 1.468 | 684 |
| | IT9210210 | Monte Vulture | 1.903 | 1.838 |
| | IT9150014 | Le Cesine | 647 | 15,2 |
| | IT9150015 | Litorale di Gallipoli e Isola S. Andrea | 7.005 | 36,1 |
| SIC | IT9210201 | Lago del Rendina | 670 | 670 |
| | IT9210210 | Monte Vulture | 1.903 | 1.838 |
| | IT9110001 | Isola e Lago di Varano | 8.145 | 7.469 |
| | IT9110002 | Valle Fortore, Lago di Occhito | 8.369 | 8.369 |
| | IT9110003 | Monte Cornacchia - Bosco Faeto | 6.952 | 6.942 |
| | IT9110005 | Zone umide della Capitanata | 14.109 | 14.109 |
| | IT9110008 | Valloni e Steppe Pedegarganiche | 29.817 | 29.817 |
| | IT9110009 | Valloni di Mattinata - Monte Sacro | 6.510 | 2.639 |
| | IT9110014 | Monte Saraceno | 197 | 131 |
| | IT9110015 | Duna e Lago di Lesina - Foce del Fortore | 9.823 | 9.812 |
| | IT9110024 | Castagneto Pia, Lapolda, Monte la Serra | 688 | 688 |
| | IT9110026 | Monte Calvo - Piana di Montenero | 7.619 | 7.619 |
| | IT9110027 | Bosco Jancuglia - Monte Castello | 4.456 | 4.456 |

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interferita (ha) |
|---|---|---|---|---|
| | IT9110030 | Bosco Quarto - Monte Spigno | 7.861 | 7.861 |
| | IT9110032 | Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata | 5.769 | 5.769 |
| | IT9110033 | Accadia - Deliceto | 3.522 | 3.522 |
| | IT9110035 | Monte Sambuco | 7.892 | 7.892 |
| | IT9120001 | Grotte di Castellana | 60 | 60 |
| | IT9120002 | Murgia dei Trulli | 5.457 | 5.457 |
| | IT8020004 | Bosco di Castelfranco in Miscano | 893 | 834 |
| | IT8020006 | Bosco di Castelvetere in Val Fortore | 1.468 | 684 |
| | IT8020010 | Sorgenti e alta Valle del Fiume Fortore | 2.423 | 1.021 |
| | IT8040005 | Bosco di Zampaglione (Calitri) | 9.514 | 543 |
| | IT8040008 | Lago di S. Pietro - Aquilaverde | 603 | 603 |
| | IT9120003 | Bosco di Mesola | 3.028 | 946 |
| | IT9120006 | Laghi di Conversano | 218 | 218 |
| | IT9120007 | Murgia Alta | 125.881 | 36.328 |
| | IT9120010 | Pozzo Cuc· | 58,6 | 58,6 |
| | IT9120011 | Valle Ofanto - Lago di Capaciotti | 7.571 | 7.571 |
| | IT9130002 | Masseria Torre Bianca | 583 | 5,4 |
| | IT9130005 | Murgia di Sud - Est | 47.600 | 47.600 |
| | IT9130007 | Area delle Gravine | 26.740 | 6.364 |
| | IT9140002 | Litorale Brindisino | 7.255 | 424 |
| | IT9140004 | Bosco I Lucci | 25,8 | 25,8 |
| | IT9140005 | Torre Guaceto e Macchia S. Giovanni | 7.978 | 319 |
| | IT9140009 | Foce Canale Giancola | 53,5 | 53,1 |
| | IT9150001 | Bosco Guarini | 19,6 | 19,6 |
| | IT9150002 | Costa Otranto - Santa Maria di Leuca | 1.905 | 789 |
| | IT9150005 | Boschetto di Tricase | 4,15 | 4,15 |
| | IT9150008 | Montagna Spaccata e Rupi di San Mauro | 1.361 | 258 |
| | IT9150009 | Litorale di Ugento | 7.244 | 1.193 |
| | IT9150010 | Bosco Macchia di Ponente | 12,9 | 12,9 |
| | IT9150011 | Alimini | 3.716 | 5,9 |
| | IT9150012 | Bosco di Cardigliano | 53,9 | 53,9 |
| | IT9150015 | Litorale di Gallipoli e Isola S. Andrea | 7.005 | 36,1 |
| | IT9150017 | Bosco Chiuso di Presicce | 11,3 | 11,3 |
| | IT9150018 | Bosco Serra dei Cianci | 47,5 | 47,5 |
| | IT9150019 | Parco delle Querce di Castro | 4,4 | 4,4 |
| | IT9150020 | Bosco Pecorara | 23,6 | 23,6 |
| | IT9150021 | Bosco le Chiuse | 37 | 37 |
| | IT9150023 | Bosco Danieli | 14 | 14 |
| | IT9150030 | Bosco La Lizza e Macchia del Pagliarone | 476 | 0,9 |
| | IT9150032 | Le Cesine | 2.148 | 62,2 |
| | IT9150033 | Specchia dell'Alto | 435 | 426 |

*Tabella 3-203 ZPS e SIC presenti nell'Area Centro e interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interferita (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | IT7222108 | Calanchi Succida - Tappino | 228 | 228 |
| | IT7222124 | Vallone S. Maria | 1.972 | 1.972 |
| | IT7222248 | Lago di Occhito | 2.453 | 2.453 |
| | IT7222253 | Bosco Ficarola | 716 | 716 |
| | IT7222265 | Torrente Tona | 393 | 393 |
| | IT7222267 | Località Fantina - Fiume Fortore | 364 | 364 |
| | IT7228230 | Lago di Guardialfiera - Foce fiume Biferno | 28.724 | 14.040 |
| SIC | IT7222104 | Torrente Tappino - Colle Ricchetta | 346 | 49,1 |
| | IT7222106 | Toppo Fornelli | 19,4 | 19,4 |
| | IT7222108 | Calanchi Succida - Tappino | 228 | 228 |
| | IT7222111 | Localitα Boschetto | 543 | 543 |
| | IT7222124 | Vallone S. Maria | 1.972 | 1.972 |
| | IT7222214 | Calanchi Pisciarello - Macchia Manes | 523 | 523 |
| | IT7222216 | Foce Biferno - Litorale di Campomarino | 816 | 816 |
| | IT7222217 | Foce Saccione - Bonifica Ramitelli | 869 | 869 |
| | IT7222237 | Fiume Biferno (confluenza Cigno - alla foce esclusa) | 132 | 132 |

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interferita (ha) |
|---|---|---|---|---|
| | IT7222248 | Lago di Occhito | 2.453 | 2.453 |
| | IT7222249 | Lago di Guardialfiera - M. Peloso | 2.848 | 1.397 |
| | IT7222250 | Bosco Casale - Cerro del Ruccolo | 866 | 866 |
| | IT7222251 | Bosco Difesa (Ripabottoni) | 829 | 599 |
| | IT7222252 | Bosco Cerreto | 1.075 | 1.075 |
| | IT7222253 | Bosco Ficarola | 716 | 716 |
| | IT7222254 | Torrente Cigno | 267 | 267 |
| | IT7222263 | Colle Crocella | 292 | 292 |
| | IT7222265 | Torrente Tona | 393 | 393 |
| | IT7222266 | Boschi tra Fiume Saccione e Torrente Tona | 993 | 993 |
| | IT7222267 | Localitα Fantina - Fiume Fortore | 364 | 364 |
| | IT7228228 | Bosco Tanassi | 125 | 125 |
| | IT7228229 | Valle Biferno dalla diga a Guglionesi | 356 | 356 |

## Aree Ramsar

*Tabella 3-204 Aree Ramsar presenti nell'Area Sud e interessate dall'area di studio*

| Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|
| 3IT026 | Saline di Margherita di Savoia | 4.940 | 4.940 |
| 3IT028 | Torre Guaceto | 545 | 221 |

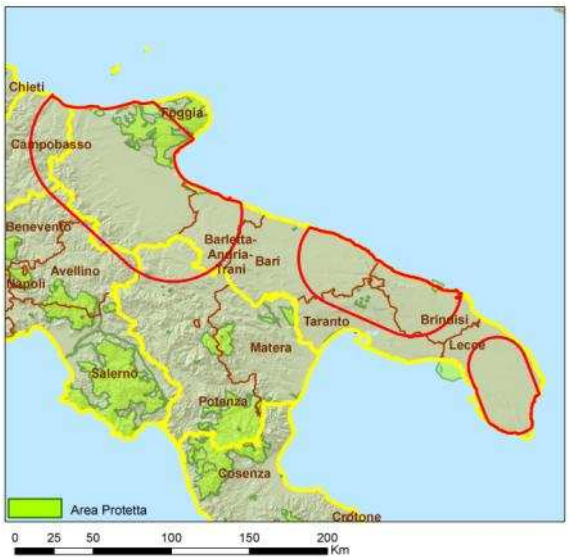



*Figura 3-260 Localizzazione delle aree protette*

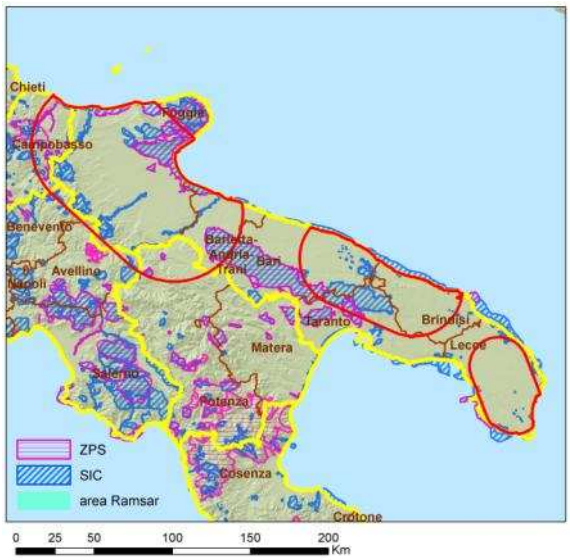



*Figura 3-261 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

## Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità delle regioni interessate. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

*Tabella 3-205 Analisi popolazione Area Sud*

| Regione | Popolazione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|---|
| Puglia | 4.079.702 | 3.369.424 |
| Campania | 5.812.962 | 22.062 |
| Basilicata | 590.601 | 83.294 |

| Regione | Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|---|---|
| Puglia | 210,7 | 280,7 |
| Campania | 427,7 | 37,15 |
| Basilicata | 59 | 79,6 |

| Regione | Province comprese nell'area di studio |
|---|---|
| Puglia | Bari, Brindisi, Foggia, Lecce, Taranto |
| Campania | Avellino, Benevento |
| Basilicata | Potenza |

*Tabella 3-206 Analisi popolazione Area Centro*

| Regione | Popolazione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|---|
| Molise | 320.795 | 96.517 |

| Regione | Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|---|---|
| Molise | 72,2 | 69,5 |

| Regione | Province comprese nell'area di studio |
|---|---|
| Molise | Campobasso |

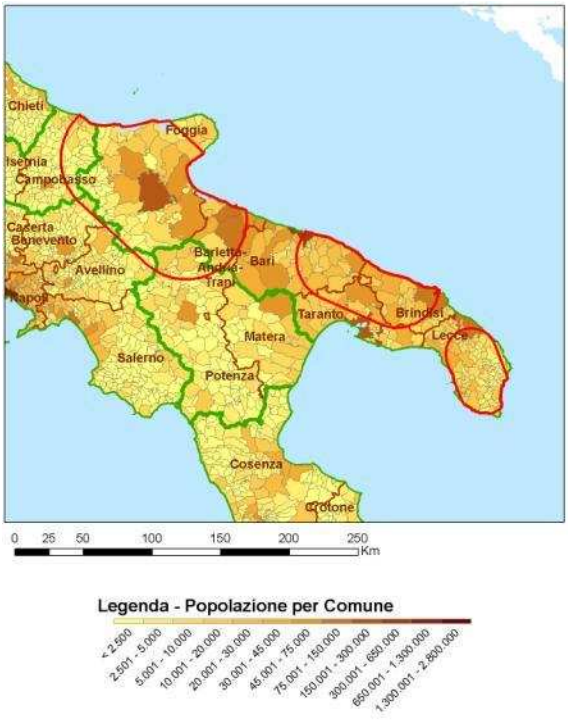



*Figura 3-262 Ampiezza demografica dei comuni*

Nella tabella sottostante si evidenzia il tasso annuo di variazione della popolazione nelle province comprese nell'area di studio, con l'eccezione delle province di Foggia e Potenza.

| Area | Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|---|
| Sud | Bari | 0,35 |
| | Brindisi | 0,03 |
| | Foggia | -0,14 |
| | Lecce | 0,41 |
| | Taranto | 0,02 |
| | Potenza | -0,25 |
| | Avellino | 0,29 |
| | Benevento | 0,06 |
| Centro | Campobasso | 0,04 |

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

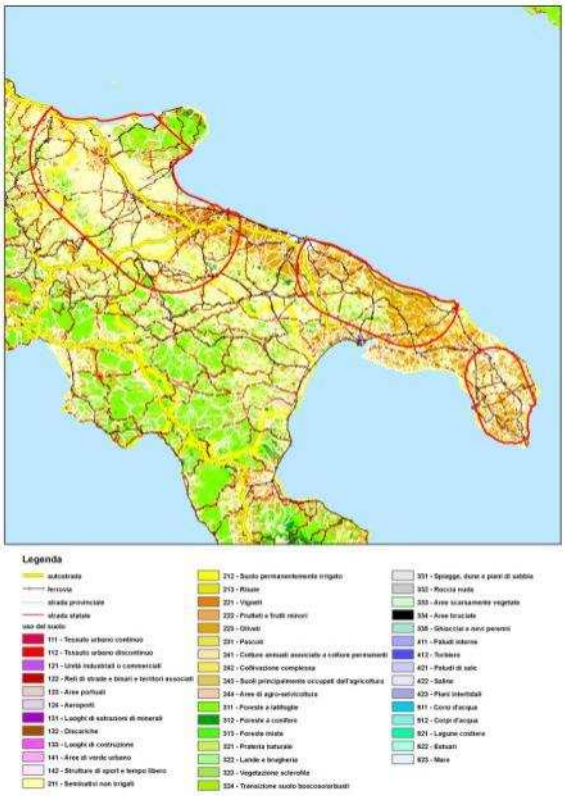



*Figura 3-263 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

Nell'Area Centro all'interno dell'area di studio prevale la classe dei territori agricoli, vigneti e uliveti, seguita dai territori a vegetazione boschiva e arbustiva, pascoli, pascoli e boschi. I tessuti urbani non sono molto sviluppati e non sono presenti nell'area importanti unità industriali e commerciali.

Nell'Area Sud all'interno dell'area di studio prevale la classe dei territori agricoli, vigneti, frutteti e uliveti, seguita dai territori a vegetazione boschiva e arbustiva, sclerofilia, pascoli e boschi. I tessuti urbani comprendono alcuni dei nuclei delle principali città pugliesi; non sono presenti nell'area importanti unità industriali e commerciali.

*Tabella 3-207 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'Area Centro*

| Uso del suolo prevalente | (%) |
|---|---|
| Boschi misti, di conifere, latifoglie, aree a vegetazione sclerofilia, boschiva e arbustiva, pascoli e brughiere | 8 |
| Territori agricoli, vigneti e uliveti | 89,6 |
| Bacini d'acqua e paludi | 0,8 |
| Tessuto urbano continuo e discontinuo | 0,9 |
| Aree industriali, commerciali e portuali | 0,3 |

| Infrastrutture | | (km) |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 32 |
| | Strade Statali | 231 |
| | Strade Provinciali | 511 |
| Ferroviarie | | 75 |

*Tabella 3-208 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio in Puglia*

| Uso del suolo prevalente | Puglia (%) | Basilicata (%) | Campania (%) |
|---|---|---|---|
| Boschi misti, di conifere, latifoglie, aree a vegetazione sclerofilla, boschiva e arbustiva, pascoli e brughiere | 10,1 | 11,7 | 27,1 |
| Territori agricoli, vigneti, frutteti e uliveti | 84,5 | 85,5 | 71,7 |
| Corsi e bacini d'acqua, paludi | 1,5 | 0,2 | 0,5 |
| Tessuto urbano continuo e discontinuo | 3 | 1,2 | 0,3 |
| Aree industriali, commerciali e estrattive, aeroporti, aree portuali, cantieri | 0,7 | 1 | 0,06 |

| Infrastrutture | | (km) | (km) | (km) |
|---|---|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 501 | - | 6 |
| | Strade Statali | 2.361 | 234 | 32 |
| | Strade Provinciali | 6.844 | 346 | 86 |
| Ferroviarie | | 1.049 | 91 | 8 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

*Tabella 3-209 Siti UNESCO interessati dall'area di studio*

| Nome | Anno di nomina | Superficie totale ($km^2$) | Superficie interessata ($km^2$) |
|---|---|---|---|
| Trulli di Alberobello | 1996 | 56 | 8,3 |
| Castel del Monte | 1996 | 0,21 | 0,21 |

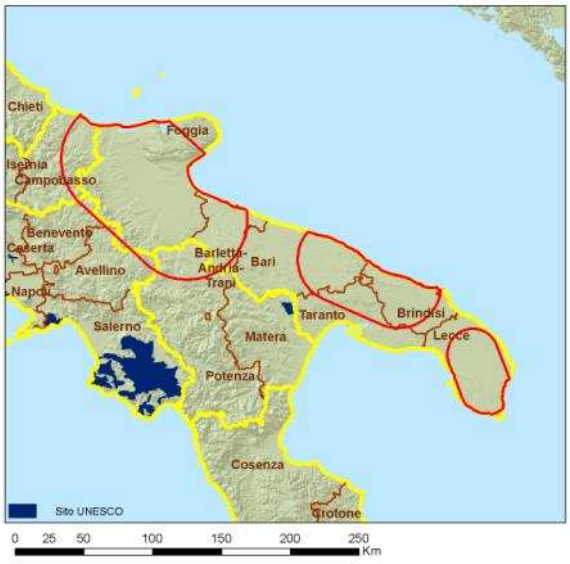



*Figura 3-264 Siti UNESCO interessati dall'area di studio*

Area Sud

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **INTERVENTI SULLA RETE AT PER LA RACCOLTA DI PRODUZIONE RINNOVABILE IN BASILICATA** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2011 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | BASILICATA, CALABRIA, CAMPANIA, PUGLIA |
| *Motivazioni elettriche* | RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI |

## A. Finalità

Miglioramento della sicurezza e dell'affidabilità di esercizio.

## B. Caratteristiche tecniche

Miglioramento dell'esercizio della rete e superamento delle attuali criticità di trasporto attraverso i seguenti interventi:

- ricostruzione della linea 150 kV RTN "Melfi – Melfi FIAT";
- rimozione dei vincoli sulle direttrici a 150 kV afferenti al nodo di Melfi;
- interventi sulle direttrici 150 kV nell'area costiera ionica che alimentano i carichi locali e raccolgono la parte della produzione rinnovabile presente ed in sviluppo su tale porzione di rete;
- rimozione, laddove presenti, delle limitazioni di trasporto nelle cabine primarie presenti lungo le direttrici 150 kV.
-

## C. Percorso dell'esigenza

-

## D. Localizzazione dell'area di studio

*Figura 3-265 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Basilicata | 10.073 | 2.224 |
| Campania | 13.670 | 5 |
| Calabria | 15.223 | 953 |
| Puglia | 19.538 | 1.354 |
| TOTALE AREA DI STUDIO | | 4.536 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-210 Parametri geografici dell'area di studio*

| Parametri | |
|---|---|
| Rilievi montuosi | Massiccio del Pollino, Monte Vulture, Appennino Lucano |
| Laghi principali | di Senise, del Rendina, di Capacciotti |
| Fiumi principali | Agri, Sinni, Basento, Coscile, Ofanto |
| Mari | Mar Ionio |

| | Area di studio (m s.l.m. ) |
|---|---|
| Altitudine minima | -2 |
| Altitudine massima | 2.240 |
| Altitudine media Basilicata | 299 |
| Altitudine media Campania | 280 |
| Altitudine media Calabria | 463 |
| Altitudine media Puglia | 251 |

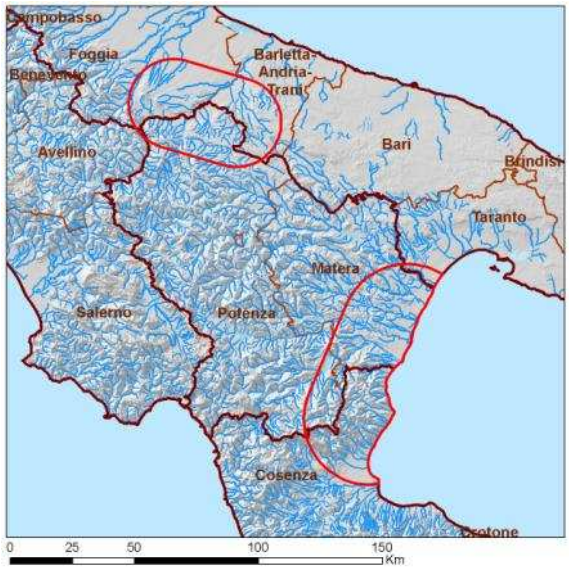



*Figura 3-266 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

In Basilicata l'area di studio è suddivisa in due zone: nella prima, a nord di Potenza, il territorio è prevalentemente montuoso, con la presenza del lago del Rendina. Il clima in queste zone è di tipo continentale, abbastanza rigido e umido.

L'altra area comprende i territori costieri e collinari esposti verso il Mar Ionio, attraversati dai fiumi Sinni, Agri e Basento. Il clima è caratterizzato da inverni miti e piovosi e da estati calde e secche, ma abbastanza ventilate. L'area include inoltre territori appartenenti al Massiccio del Pollino, con un'altitudine massima di 2.185 m s.l.m

In Campania l'area di studio interessa una piccola porzione del territorio collinare campano e non presenta elementi particolarmente rilevanti.

In Calabria l'area di studio comprende una porzione del nord della regione, al confine con la Basilicata. Il territorio interessa parte delle coste ioniche e più internamente parte del massiccio del Pollino, da cui scende verso il mare il fiume Crati. Il clima è di tipo mediterraneo; il litorale ionico, rispetto a quello tirrenico, si presenta più arido e secco. Le temperature nelle aree costiere di rado risualtano inferiori ai 10 gradi o superiori ai 40 °C. Nelle zone interne del Pollino, il clima è montano appenninico con inverni freddi e nevosi ed estati caratterizzati da temporali. La valle del Crati è interessata da escursioni termiche giornaliere; in inverno possono verificarsi abbondanti nevicate, anche a quote di pianura.

In Puglia l'area di studio è suddivisa in due zone: la prima si affaccia sul mar Ionico e interessa l'area dell'arco ionico tarantino, un territorio carsico, collinare e pianeggiante molto fertile. L'altra area comprende i territori più interni ad sud e ovest di

Foggia, caratterizzato da un territorio prevalentemente collinare e pianeggiante, attraversato dal fiume Ofanto. Il clima è di tipo mediterraneo con inverni miti ed estati calde.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-211 Parchi e aree protette interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Parchi Nazionali | EUAP0008 | Parco Nazionale del Pollino | 172.758 | 34.917 |
| Riserve Naturali Statali | EUAP0037 | Riserva naturale Metaponto | 273 | 273 |
| | EUAP0039 | Riserva naturale Rubbio | 227 | 194 |
| | EUAP0105 | Riserva naturale Marinella Stornara | 45 | 45 |
| | EUAP0044 | Riserva naturale Gole del Raganello | 1.600 | 1.496 |
| | EUAP0112 | Riserva naturale Stornara | 1.591 | 7,4 |
| Parchi Naturali Regionali | EUAP0547 | Riserva naturale orientata Bosco Pantano di Policoro | 1.044 | 1.044 |
| Riserve Naturali Regionali | EUAP0254 | Riserva naturale Foce del Crati | 151 | 149 |

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-212 ZPS e SIC interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | IT9210201 | Lago del Rendina | 670 | 670 |
| | IT9210275 | Massiccio del Monte Pollino e Monte Alpi | 88.052 | 34.963 |
| | IT9220055 | Bosco Pantano di Policoro e Costa Ionica Foce Sinni | 1.092 | 1.084 |
| | IT9310303 | Pollino e Orsomarso | 94.144 | 20.375 |
| | IT9310304 | Alto Ionio Cosentino | 28.622 | 28.622 |
| | IT9120007 | Murgia Alta | 125.881 | 19.472 |
| SIC | IT9210025 | Bosco della Farneta | 284 | 284 |
| | IT9210075 | Lago Duglia, Casino Toscano e Piana di S.Francesco | 2.413 | 2.102 |
| | IT9210120 | La Falconara | 69 | 69 |
| | IT9210245 | Serra di Crispo, Grande Porta del Pollino e Pietra Castello | 456 | 453 |
| | IT9210250 | Timpa delle Murge | 148 | 148 |
| | IT9220055 | Bosco Pantano di Policoro e Costa Ionica Foce Sinni | 1.092 | 1.084 |
| | IT9220080 | Costa Ionica Foce Agri | 849 | 835 |
| | IT9220085 | Costa Ionica Foce Basento | 548 | 537 |
| | IT9220090 | Costa Ionica Foce Bradano | 495 | 494 |
| | IT9220095 | Costa Ionica Foce Cavone | 590 | 556 |
| | IT9310003 | Pollinello-Dolcedorme | 140 | 52 |
| | IT9310006 | Cima del Monte Dolcedorme | 81 | 44 |
| | IT9310007 | Valle Piana-Valle Cupa | 248 | 31 |
| | IT9310008 | La Petrosa | 350 | 269 |
| | IT9310009 | Timpone di Porace | 45 | 45 |
| | IT9310010 | Stagno di Timpone di Porace | 1,5 | 1,5 |
| | IT9310011 | Pozze Boccatore/Bellizzi | 31 | 31 |
| | IT9310012 | Timpa di S.Lorenzo | 150 | 150 |
| | IT9310013 | Serra delle Ciavole-Serra di Crispo | 178 | 178 |
| | IT9310014 | Fagosa-Timpa dell'Orso | 6.169 | 3.019 |
| | IT9310015 | Il Lago (nella Fagosa) | 2,7 | 2,7 |
| | IT9310016 | Pozze di Serra Scorsillo | 19 | 19 |
| | IT9310017 | Gole del Raganello | 227 | 227 |
| | IT9310019 | Monte Sparviere | 539 | 539 |
| | IT9310040 | Montegiordano Marina | 8,2 | 8,1 |
| | IT9310041 | Pinete di Montegiordano | 167 | 167 |
| | IT9310042 | Fiumara Saraceno | 1.053 | 1.053 |
| | IT9310043 | Fiumara Avena | 752 | 752 |
| | IT9310044 | Foce del Fiume Crati | 208 | 188 |
| | IT9310052 | Casoni di Sibari | 455 | 453 |
| | IT9120007 | Murgia Alta | 125.881 | 19.472 |
| | IT9120011 | Valle Ofanto - Lago di Capaciotti | 7.571 | 6.369 |
| | IT9130006 | Pinete dell'Arco Ionico | 3.685 | 609 |

### Aree Ramsar

Non presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

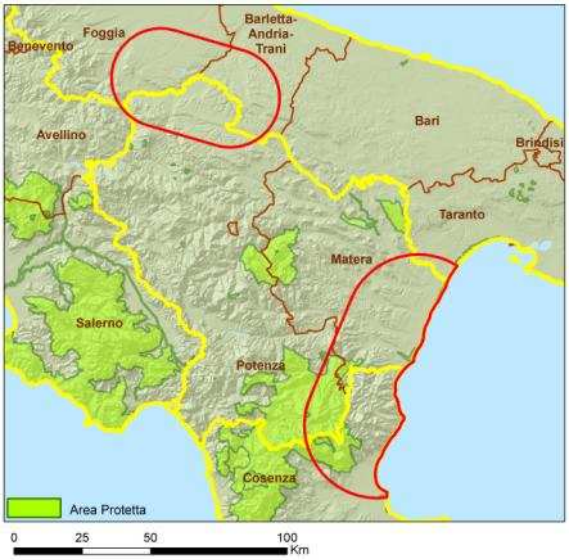



*Figura 3-267 Localizzazione delle aree protette (MATTM 2004)*

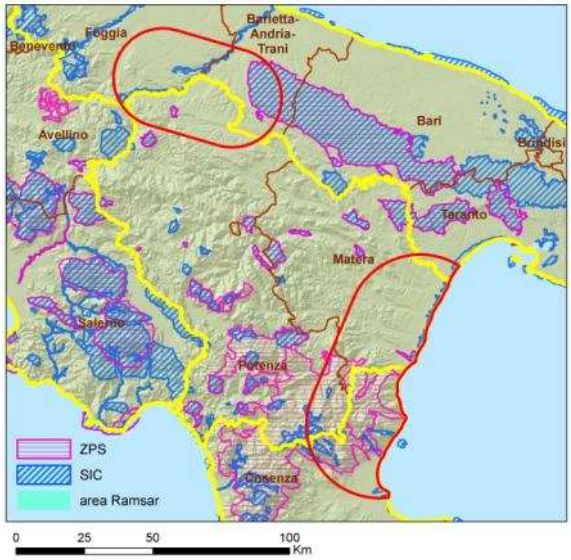



*Figura 3-268 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

### Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità della regione Campania. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Regione | Popolazione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|---|
| Basilicata | 590.601 | 201.172 |
| Campania | 5.812.962 | 3.798 |
| Calabria | 2.008.709 | 120.016 |
| Puglia | 4.079.702 | 288.509 |

| Regione | Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|---|---|
| Basilicata | 59 | 61,7 |
| Campania | 427,7 | 29,1 |
| Calabria | 133,2 | 72,77 |
| Puglia | 210,7 | 95,7 |

| Regione | Province comprese nell'area di studio |
|---|---|
| Basilicata | Matera, Potenza |
| Campania | Avellino |
| Calabria | Cosenza |
| Puglia | Bari, Foggia, Taranto |

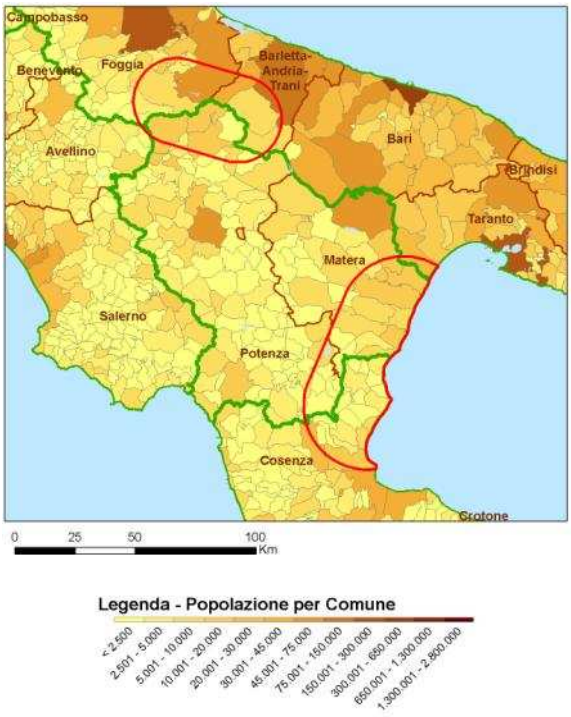



*Figura 3-269 Ampiezza demografica dei comuni*

Nella tabella sottostante si evidenzia che le province comprese nell'area di studio hanno un tasso di variazione della popolazione annuo sopra lo zero con l'eccezione delle province di Matera, Foggia e Potenza che hanno tasso di crescita negativo.

| Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|
| Avellino | 0,29 |
| Matera | -0,04 |
| Potenza | -0,25 |
| Cosenza | 0,02 |

| Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|
| Bari | 0,35 |
| Foggia | -0,14 |
| Taranto | 0,02 |

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

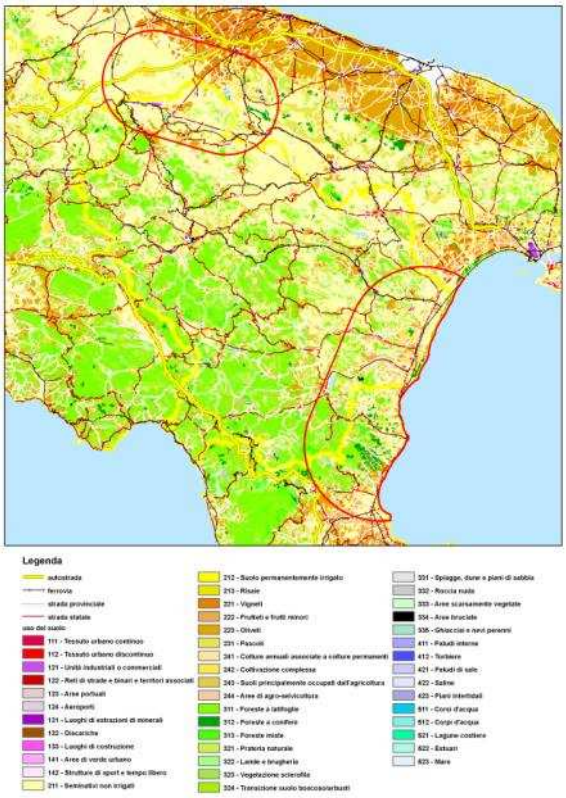



*Figura 3-270 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

In Basilicata all'interno dell'area di studio prevalgono le classi dei territori agricoli, vigneti, frutteti e uliveti, seguiti dai boschi misti, di conifere e di latifoglie, dai territori a vegetazione boschiva e arbustiva, sclerofilia, pascoli. I tessuti urbani si concentrano lungo la costa ionica; sono presenti nell'area poche unità industriali e commerciali.

In Campania l'area di studio interessa la classe dei territori agricoli, seguiti dalle aree a vegetazione boschiva e arbustiva, sclarofilia e pascoli.

In Calabria all'interno dell'area di studio prevalgono le classi dei territori agricoli, vigneti e uliveti, seguita dai boschi misti, di conifere, di latifoglie, dai territori a vegetazione boschiva e arbustiva e pascoli I tessuti urbani non molto diffusi, si sviluppano intorno ai centri maggiori.

In Puglia quasi l'intera area di studio è occupata dalla classe dei territori agricoli, vigneti, frutteti e uliveti. Sporadici sono i boschi misti, di conifere, di latifoglie e vegetazione sclerofilia e pascoli. I tessuti urbani non sono molto diffusi e si sviluppano in modo discontinuo; non sono presenti nell'area grandi unità industriali e commerciali.

*Tabella 3-213 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio nella regione Basilicata*

| Uso del suolo prevalente | Basilicata (%) | Campania (%) | Calabria (%) | Puglia (%) |
|---|---|---|---|---|
| Boschi misti, di conifere, latifoglie, vegetazione boschiva e arbustiva, sclerofilia, pascoli | 25 | 36 | 37 | 3,5 |
| Territori agricoli, vigneti, frutteti e uliveti | 72,4 | 62 | 60 | 94,6 |
| Bacini d'acqua, paludi | 0,4 | | - | 0,6 |
| Tessuto urbano continuo e discontinuo | 1 | | 1,5 | 0,7 |
| Aree industriali, commerciali | 0,8 | | 0,2 | 0,2 |

| Infrastrutture | | Basilicata (km) | Campania (km) | Calabria (km) | Puglia (km) |
|---|---|---|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - | - | 10 | 90 |
| | Strade Statali | 407 | 1 | 156 | 187 |
| | Strade Provinciali | 774 | - | 281 | 625 |
| Ferroviarie | | 138 | - | 58 | 84 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non presenti siti UNESCO nell'area di studio.

Area Sud

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **INTERVENTI SULLA RETE AT PER LA RACCOLTA DI PRODUZIONE RINNOVABILE IN CALABRIA** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2011 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | CALABRIA |
| *Motivazioni elettriche* | RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI |

## A. Finalità

Favorire la sicurezza di esercizio della rete a 150 kV e rimozione dei vincoli di trasporto attualmente presenti.

## B. Caratteristiche tecniche

Saranno superate le limitazioni della capacità di trasporto delle linee 150 kV della direttrice "Rossano T. – Acri – Cammarata – Coscile" e delle direttrici 150 kV in uscita da Rossano che percorrono la costa ionica fino a Scandale e verso la Basilicata. Oggetto d'intervento saranno inoltre le linee interessate dalla produzione idroelettrica della Calabria, tra Mucone e Cecita, e le linee afferenti il nodo di Calusia, consentendo così il superamento delle attuali criticità. Inoltre saranno rimossi i vincoli di trasporto attualmente presenti sulla direttrice 150 kV tirrenica in uscita da Feroleto verso nord e quella da Feroleto verso la costa ionica. Infine saranno opportunamente rimosse, laddove presenti, le limitazioni di trasporto nelle cabine primarie presenti lungo le direttrici 150 kV.

## C. Percorso dell'esigenza

-

## D. Localizzazione dell'area di studio

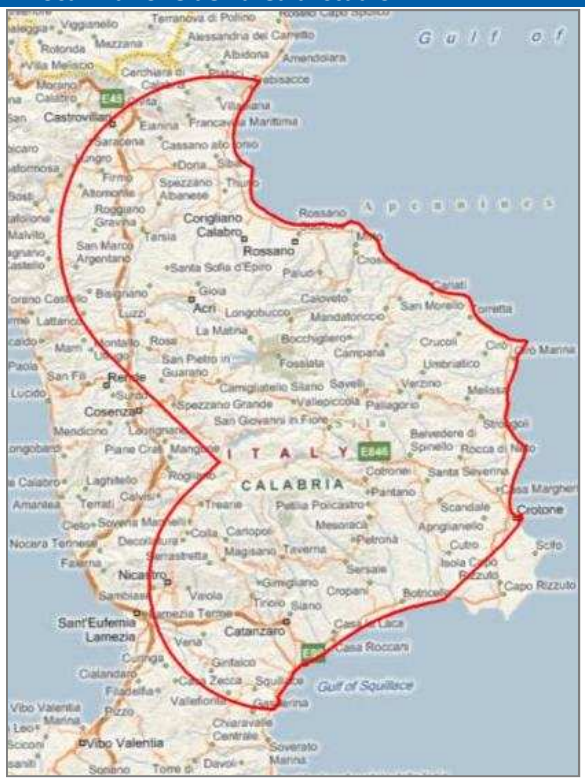



*Figura 3-271 Area di studio*

*Figura 3-272 DTM e rete idrografica principale dell'area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Calabria | 15.223 | 6.835 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-214 Parametri geografici dell'area di studio*

| Parametri | Area di Studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | Gruppo della Sila, Catena di Costiera |
| Laghi principali | di Cecita, Arvo |
| Fiumi principali | Crati, Neto, Mucone |
| Mari | Ionio |

| | Area di Studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | -2 |
| Altitudine massima | 1.921 |
| Altitudine media | 523 |

L'area di studio, che occupa una notevole porzione del territorio calabrese, comprende al centro della regione l'intero gruppo montuoso della Sila.

I fiumi non presentano generalmente uno sviluppo significativo a causa della forma stretta e allungata della penisola calabrese e a causa della disposizione dei rilievi montuosi. Fanno eccezione il Crati e il Neto, i fiumi più lunghi, i quali sfociano entrambi nel mar Ionio.

Il clima è generalmente di tipo mediterraneo: lungo il litorale ionico, compreso nell'area di studio, è secco e arido. Le temperature nelle aree costiere di rado risualtano inferiori ai 10 gradi  o superiori ai 40 °C. Nelle zone interne della Sila, il clima è montano, continentale, con inverni freddi e nevosi ed estati tiepide con temporali. Sono presenti escursioni termiche giornaliere, in inverno, nella valle del Crati, dove anche a quote di pianura possono verificarsi abbondanti nevicate.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-215 Parchi e aree protette interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Parchi Nazionali | EUAP0008 | Parco Nazionale del Pollino | 172.758 | 7.990 |
| | EUAP0550 | Parco Nazionale della Sila | 74.356 | 74.356 |
| Riserve Naturali Statali | EUAP0046 | Riserva naturale I Giganti della Sila | 5,3 | 5,3 |
| | EUAP0042 | Riserva naturale Gallopane | 208 | 208 |
| | EUAP0052 | Riserva naturale Tasso Camigliatello Silano | 224 | 224 |

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| | EUAP0047 | Riserva naturale Iona Serra della Guardia | 271 | 271 |
| | EUAP0053 | Riserva naturale Trenta Coste | 311 | 311 |
| | EUAP0048 | Riserva naturale Macchia della Giumenta - S. Salvatore | 340 | 340 |
| | EUAP0045 | Riserva naturale Golia Corvo | 370 | 370 |
| | EUAP0043 | Riserva naturale Gariglione - Pisarello | 525 | 525 |
| | EUAP0040 | Riserva naturale Coturelle Piccione | 538 | 538 |
| | EUAP0050 | Riserva naturale Poverella Villaggio Mancuso | 1.082 | 1.082 |
| | EUAP0044 | Riserva naturale Gole del Raganello | 1.500 | 2,4 |
| Riserve Naturali Regionali | EUAP0254 | Riserva naturale Foce del Crati | 151 | 149 |
| | EUAP0255 | Riserva naturale Tarsia | 438 | 438 |

## Rete Natura 2000

*Tabella 3-216 ZPS e SIC interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | IT9310069 | Parco Nazionale della Calabria | 8.825 | 5.744 |
| | IT9310301 | Sila Grande | 31.032 | 31.032 |
| | IT9310303 | Pollino e Orsomarso | 94.144 | 8.019 |
| | IT9310304 | Alto Ionio Cosentino | 28.622 | 2.107 |
| | IT9320302 | Marchesato e Fiume Neto | 70.205 | 68.038 |
| SIC | IT9310008 | La Petrosa | 349 | 8 |
| | IT9310014 | Fagosa-Timpa dell'Orso | 6.169 | 10,6 |
| | IT9310017 | Gole del Raganello | 227 | 227 |
| | IT9310042 | Fiumara Saraceno | 1.053 | 735 |
| | IT9310044 | Foce del Fiume Crati | 208 | 204 |
| | IT9310045 | Macchia della Bura | 30,6 | 29,3 |
| | IT9310047 | Fiumara Trionto | 2.340 | 2.340 |
| | IT9310049 | Farnito di Corigliano Calabro | 114 | 114 |
| | IT9310051 | Dune di Camigliano | 75,6 | 59 |
| | IT9310052 | Casoni di Sibari | 455 | 453 |
| | IT9310054 | Torrente Celati | 13,3 | 13,3 |
| | IT9310055 | Lago di Tarsia | 426 | 426 |
| | IT9310056 | Bosco di Mavigliano | 494 | 403 |
| | IT9310057 | Orto Botanico - Universitα della Calabria | 0,7 | 0,001 |
| | IT9310067 | Foreste Rossanesi | 4.192 | 4.192 |
| | IT9310068 | Vallone S. Elia | 400 | 400 |
| | IT9310070 | Bosco di Gallopane | 159 | 159 |
| | IT9310071 | Vallone Freddo | 69,5 | 69,5 |
| | IT9310072 | Palude del Lago Ariamacina | 97,5 | 97,5 |
| | IT9310073 | Macchia Sacra | 27 | 27 |
| | IT9310074 | Timpone della Carcara | 165 | 165 |
| | IT9310075 | Monte Curcio | 2,8 | 2,8 |
| | IT9310076 | Pineta di Camigliatello | 76,4 | 76,4 |
| | IT9310077 | Acqua di Faggio | 87,6 | 87,6 |
| | IT9310079 | Cozzo del Principe | 61,4 | 61,4 |
| | IT9310080 | Bosco Fallistro | 3,5 | 3,5 |
| | IT9310081 | Arnocampo | 324 | 324 |
| | IT9310082 | S. Salvatore | 506 | 506 |
| | IT9310083 | Pineta del Cupone | 703 | 703 |
| | IT9310084 | Pianori di Macchialonga | 299 | 299 |
| | IT9310085 | Serra Stella | 302 | 302 |
| | IT9310126 | Juri Vetere Soprano | 34,8 | 34,8 |
| | IT9310127 | Nocelleto | 87,6 | 87,6 |
| | IT9310130 | Carlomagno | 24,9 | 24,9 |
| | IT9320046 | Stagni sotto Timpone S. Francesco | 11,9 | 11,9 |
| | IT9320050 | Pescaldo | 73 | 73 |
| | IT9320095 | Foce Neto | 582 | 571 |
| | IT9320100 | Dune di Marinella | 75,1 | 69,3 |
| | IT9320106 | Steccato di Cutro e Costa del Turchese | 257 | 235 |
| | IT9320110 | Monte Fuscaldo | 2.827 | 2.827 |

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| | IT9320111 | Timpa di Cassiano- Belvedere | 348 | 348 |
| | IT9320112 | Murgie di Strongoli | 709 | 709 |
| | IT9320115 | Monte Femminamorta | 658 | 658 |
| | IT9320122 | Fiume Lese | 1.239 | 1.239 |
| | IT9320123 | Fiume Lepre | 257 | 257 |
| | IT9320129 | Fiume Tacina | 1.075 | 1.075 |
| | IT9320185 | Fondali di Staletti | 45,5 | 0,4 |
| | IT9330098 | Oasi di Scolacium | 81,5 | 77,6 |
| | IT9330105 | Foce del Crocchio - Cropani | 36,4 | 36,4 |
| | IT9330109 | Madama Lucrezia | 441 | 441 |
| | IT9330113 | Boschi di Decollatura | 88,3 | 88,3 |
| | IT9330114 | Monte Gariglione | 603 | 603 |
| | IT9330116 | Colle Poverella | 179 | 179 |
| | IT9330117 | Pinete del Roncino | 1.507 | 1.507 |
| | IT9330124 | Monte Contrò | 99,6 | 99,6 |
| | IT9330125 | Torrente Soleo | 379 | 379 |
| | IT9330128 | Colle del Telegrafo | 202 | 202 |
| | IT9330184 | Scogliera di Staletti | 21,3 | 19 |

### Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

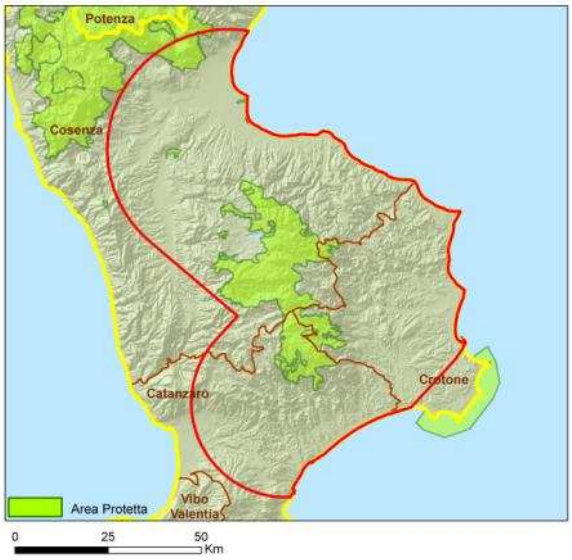



*Figura 3-273 Localizzazione delle aree protette*

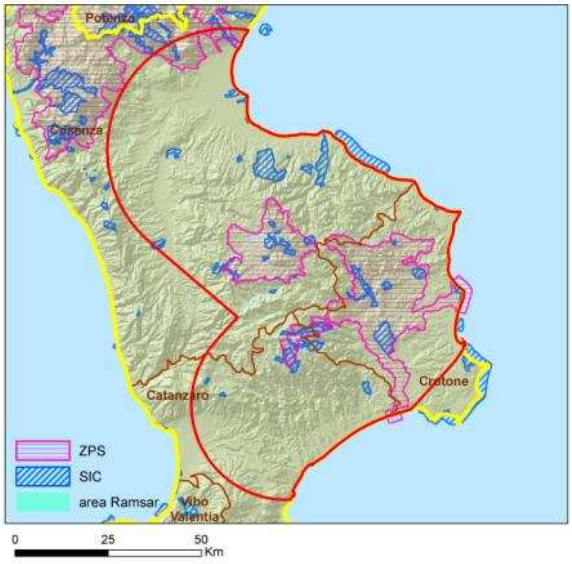



*Figura 3-274 Localizzazione delle aree della Rete Natura 2000 e aree RAMSAR*

## Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e alla densità della Regione Calabria. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Regione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|
| 2.008.709 | 894.786 |

| Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|---|
| 133,2 | 111,2 ab./km² |

| Province comprese nell'area di studio |
|---|
| Cosenza, Catanzaro |

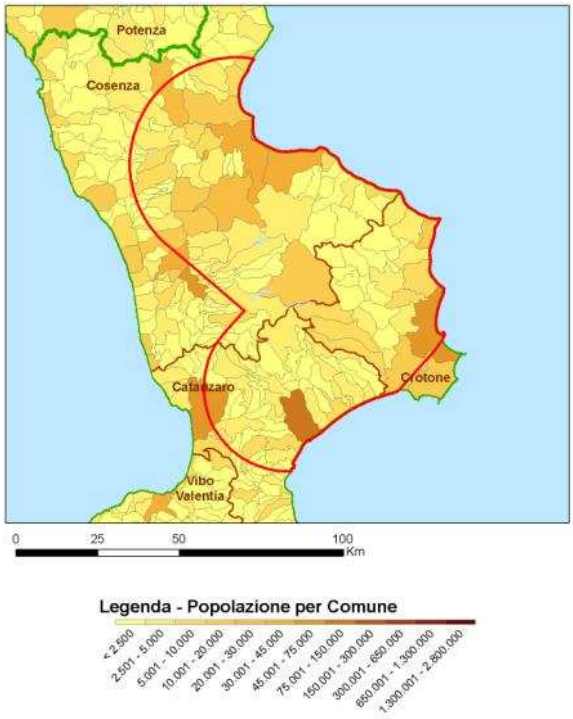



*Figura 3-275 Ampiezza demografica dei comuni*

Nella tabella sottostante si evidenzia che le province comprese nell'area di studio hanno un tasso di variazione della popolazione annua intorno allo zero.

| Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|
| Catanzaro | -0,03 |
| Cosenza | 0,02 |

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

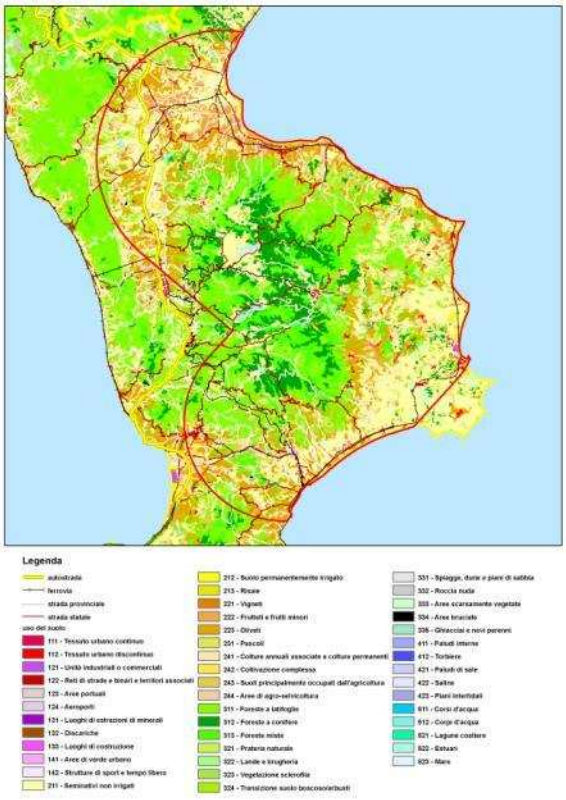



*Figura 3-276 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

All'interno dell'area di studio prevale la classe dei territori agricoli, vigneti e uliveti (53,1%), seguita con circa il 44% dai territori a vegetazione boschiva e arbustiva, pascoli e praterie d'alta quota. I tessuti urbani non sono molto diffusi (poco meno dell'2%); sono presenti nell'area alcune unità industriali e commerciali.

*Tabella 3-217 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Aree a vegetazione boschiva e arbustiva, pascoli e praterie d'alta quota | 43,6 |
| Territori agricoli, vigneti e uliveti | 53,1 |
| Bacini d'acqua e paludi | 0,3 |
| Tessuto urbano continuo e discontinuo | 1,9 |
| Aree industriali, commerciali e estrattive | 0,3 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 119 |
| | Strade Statali | 1.191 |
| | Strade Provinciali | 1.853 |
| Ferroviarie | | 440 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

Area Sud

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **ELETTRODOTTO A 150 kV "CASTROCUCCO-MARATEA"** |
| | IN AUTORIZZAZIONE |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2008 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | BASILICATA, CALABRIA |
| *Motivazioni elettriche* | RIDUZIONE DEI POLI LIMITATI E VINCOLI ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA |

## A. Finalità

Incrementare l'adeguatezza del sistema e migliorare la sicurezza di esercizio della trasmissione. L'intervento previsto consentirà una migliore gestione delle manutenzioni e un minore rischio di disalimentazioni.

## B. Caratteristiche tecniche

Sono previsti i seguenti interventi:

- realizzazione di un nuovo collegamento a 150 kV tra la c.le di Castrocucco e la SE di Maratea.

## C. Percorso dell'esigenza

L'area del Cilento è alimentata dalle SE di Montecorvino e Rotonda, tramite un'estesa rete ad anello a 150 kV, la quale, a causa dell'elevato consumo soprattutto nei periodi estivi, è impegnata da notevoli transiti. Tale assetto comporta un elevato impegno delle trasformazioni nelle due stazioni e un rischio elevato di energia non fornita in condizioni di manutenzione su un tronco del suddetto anello. Al fine di incrementare l'adeguatezza del sistema e migliorare la sicurezza di esercizio della trasmissione è stato programmato l'intervento, che consentirà una migliore gestione delle manutenzioni e un minore rischio di disalimentazioni.

## D. Localizzazione dell'area di studio

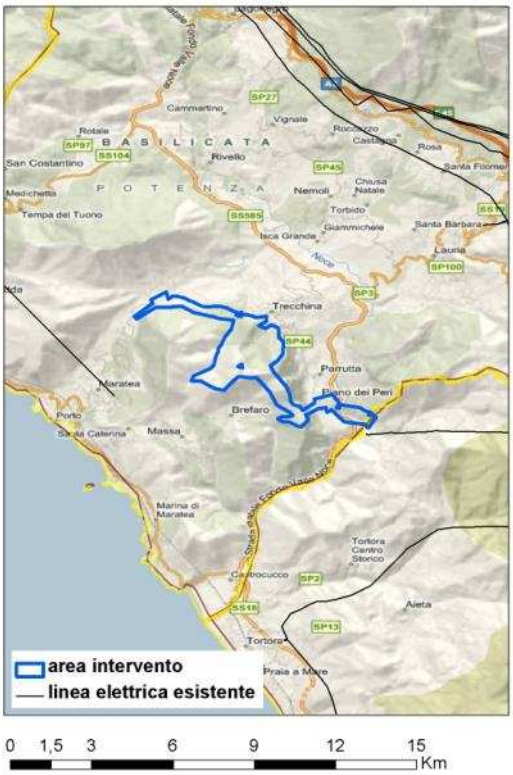



*Figura 3-277 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Basilicata | 10.073,41 | 6,83 |
| Calabria | 15.223,15 | 0,09 |
| TOTALE AREA DI STUDIO | | 6,92 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-218 Parametri geografici dell'area di studio*

| | Area di studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | 84 |
| Altitudine massima | 1.071 |
| Altitudine media Basilica | 679 |
| Altitudine media Calabria | 149 |

L'area di studio si colloca in una porzione di territorio tra Maratea e il fiume Noce in Basilicata e nel Comune di Tortora in Calabria.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti aree naturali protette interessate dall'area di studio.

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-219 ZPS e SIC interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | IT9210265 | Valle del Noce | 973 | 0,62 |
| | IT9210150 | Monte Coccovello - Monte Crivo - Monte Crive | 2.981 | 0,36 |
| ZPS | IT9210150 | Monte Coccovello - Monte Crivo - Monte Crive | 2.981 | 0,36 |

### Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

*Figura 3-278 Localizzazione delle aree protette*

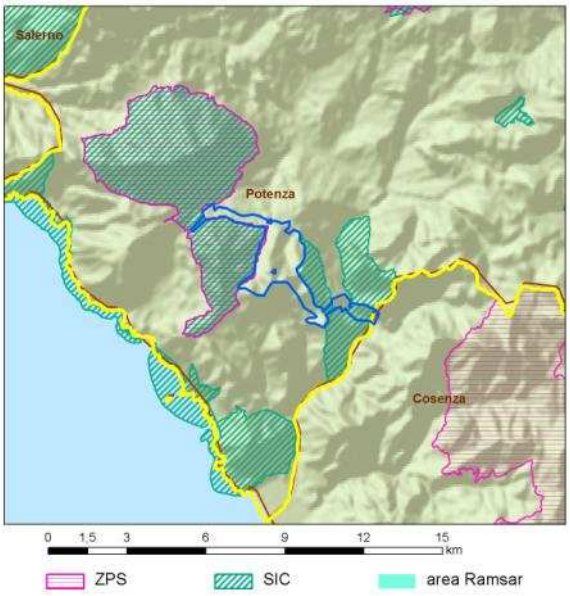



*Figura 3-279 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

## Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità del territorio interessato dall'intervento. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Provincia | Comuni | Popolazione (abitanti) | Densità (ab/km$^2$) |
|---|---|---|---|
| Potenza | Maratea | 5.242 | 76,56 |
| | Trecchina | 2.399 | 63,09 |
| Cosenza | Tortora | 5.948 | 102,15 |

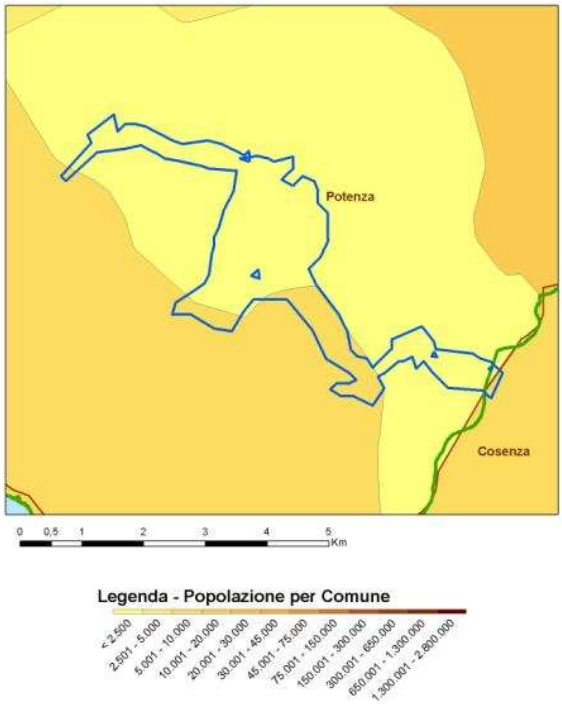



*Figura 3-280 Ampiezza demografica dei comuni*

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo nell'area analizzata.

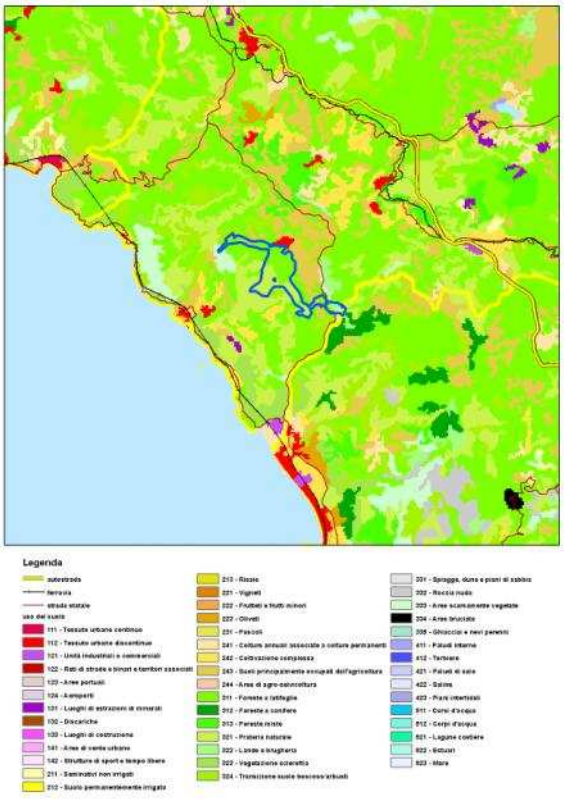



*Figura 3-281 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio è occupata prevalentemente da territori boscati e seminaturali, con una piccola parte di territori agricoli.

*Tabella 3-220 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'Area Sud*

| Uso del suolo prevalente | Basilicata (%) | Calabria (%) |
|---|---|---|
| Territori agricoli | 4,5 | |
| Territori boscati e ambienti semi naturali | 95,5 | 100 |

| Infrastrutture | | (km) | (km) |
|---|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - | - |
| | Strade Statali | 0,96 | - |
| | Strade Provinciali | 3,35 | - |
| Ferroviarie | | - | - |

### Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

## F. Esiti della concertazione

**F.1 Considerazioni effettuale**

In data 20/11/2009 è stato condiviso con la Regione Basilicata un corridoio per il miglior inserimento ambientale e territoriale dell'elettrodotto (identificato come Corridoio 2 e descritto nel RA 2010).

Successivamente sono stati condotti approfondimenti ambientali e sono stati coinvolti i Comuni di Maratea e Trecchina al fine di condividere la fascia di fattibilità dell'intervento.

Viste le peculiarità del territorio in data 09/09/2010 è stato condiviso, con i due Comuni interessati, il tracciato interamente in cavo interrato dell'elettrodotto.

**F.2 Caratteristiche della soluzione condivisa**

Il tracciato in cavo interrato condiviso con i Comuni di Maratea e Trecchina è interamente su viabilità pubblica.

## G. Prossime attività previste

E' stato avviato l'iter autorizzativo.

Area Sud

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **RINFORZI RETE AT CALABRIA CENTRALE IONICA** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2011 |
| *Tipologia* | RAZIONALIZZAZIONE |
| *Regioni coinvolte* | CALABRIA |
| *Motivazioni elettriche* | RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI |

## A. Finalità

Riduzione dei rischi di congestioni della rete 150 kV sul versante ionico della Calabria centrale, interessata dal trasporto di consistente produzione da fonte rinnovabile.

Miglioramento della sicurezza e della flessibilità di esercizio, attraverso l'incremento degli attuali livelli di qualità e continuità del servizio sulla porzione di rete interessata, funzionale alla alimentazione dei carichi della costa ionica e dell'entroterra della Calabria centrale.

## B. Caratteristiche tecniche

Sono previsti interventi di magliatura di tale porzione di rete, che verrà rinforzata e raccordata alla rete primaria a 380 kV in corrispondenza della stazione 380/150 kV di Maida, recentemente realizzata. Gli interventi riguardano in particolare le direttrici 150 kV afferenti il nodo di Soverato, dove si prevede anche di realizzare una nuova stazione a 150 kV di smistamento al fine di migliorare l'attuale assetto di rete caratterizzato dalla presenza di un collegamento in derivazione rigida.

## C. Percorso dell'esigenza

-

## D. Localizzazione dell'area di studio

*Figura 3-282 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Calabria | 15.223 | 70,4 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-221 Parametri geografici dell'area di studio*

| Parametri | Area di Studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | Nessuno |
| Laghi principali | Nessuno |
| Fiumi principali | Pesipe, Ancinale |
| Mari | Nessuno |

| | Area di Studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | 15 |
| Altitudine massima | 673 |
| Altitudine media | 303 |

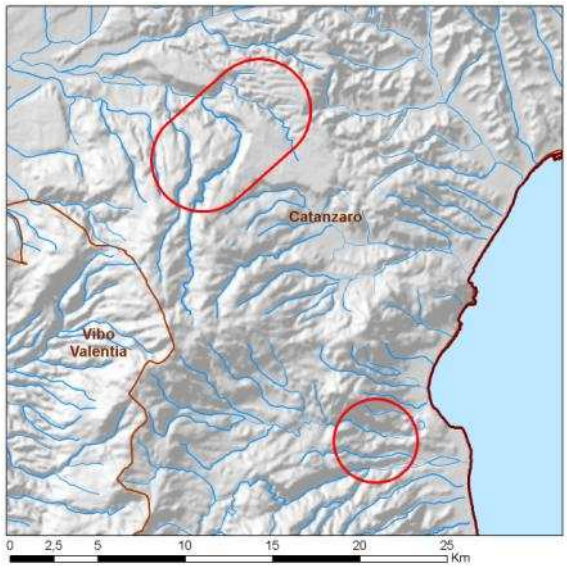



*Figura 3-283 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

Nel territorio analizzato sono presenti due aree di studio. La prima è situata più a nord di Catanzaro ed è caratterizzata da una morfologia collinare. In tale area ricade la parte terminale del fiume Pesipe, affluente del fiume Amato, che ha origine nella Sila piccola.

La seconda area di studio, di estensione minore, è situata più a sud, in una zona collinare tra la costa del Golfo di Squillace (Mar Ionio) e l'Appennino, in cui scorre il fiume Arcinale, che nasce nell'Altopiano delle Serre Calabresi.

Il clima del litorale ionico è di tipo mediterraneo, più secco e arido di quello tirrenico che si presenta con un clima più mite. Le temperature nelle aree costiere di rado risualtano inferiori ai 10 gradi o superiori ai 40 °C.Le due parti dell'area di studio, pur non essendo situate in corrispondenza della fascia costiera, risentono della sua vicinanza. Nella zona collinare interna più settentrionale il clima risulta più rigido rispetto a quello dell'area costiera mitigata dal mare.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti aree protette nell'area di studio.

### Rete Natura 2000

Non sono presenti SIC e ZPS interessati dall'area di studio.

### Aree Ramsar

Non sono presenti nell'area di studio.

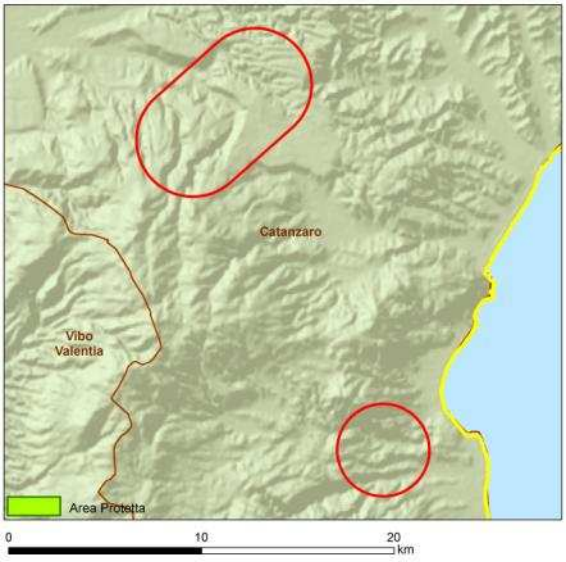



*Figura 3-284 Localizzazione delle aree protette*

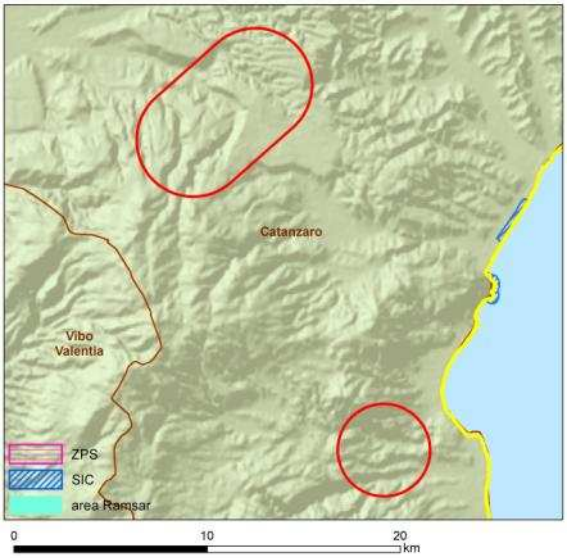



*Figura 3-285 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

### Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità della regione Calabria. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Regione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|
| 2.008.709 | 36.647 |

| Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|---|
| 133,2 | 200,2 |

| Province comprese nell'area di studio |
|---|
| Catanzaro |

Nella tabella sottostante si evidenzia che la provincia compresa nell'area di studio ha un tasso di variazione della popolazione annua intorno lo zero, per cui la popolazione rimane per lo più stabile.

| Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|
| Catanzaro | -0,03 |

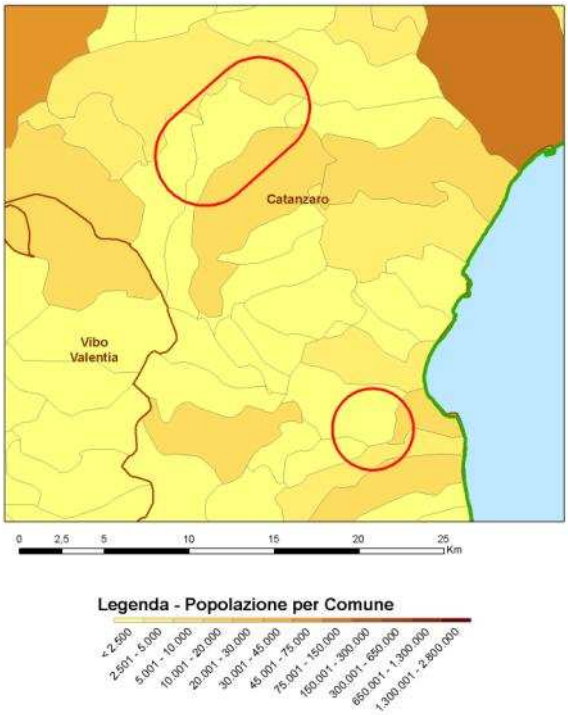



*Figura 3-286 Ampiezza demografica dei comuni*

### Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

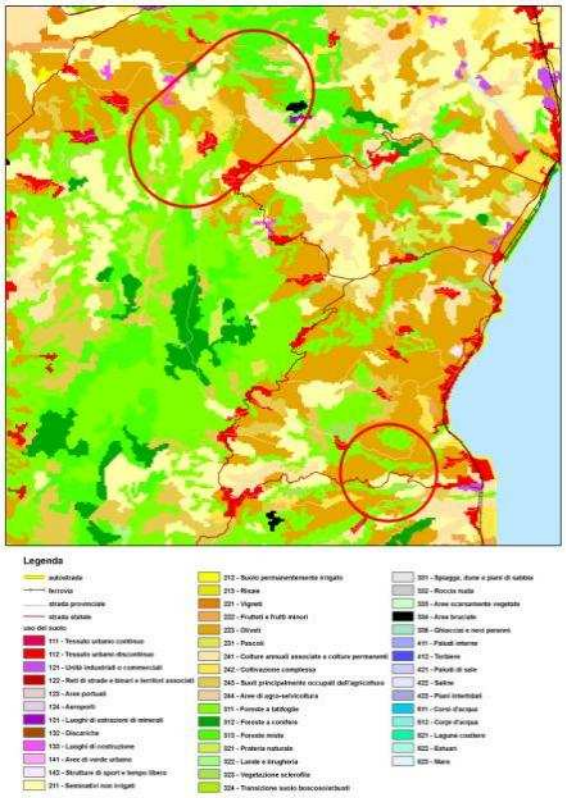



*Figura 3-287 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

All'interno dell'area di studio prevale la classe dei territori agricoli, vigneti e uliveti, seguita con circa il 44% dai territori a vegetazione boschiva e arbustiva, pascoli e praterie d'alta quota. I tessuti urbani non sono molto diffusi (poco meno dell'2%); sono presenti nell'area alcune unità industriali e commerciali.

*Tabella 3-222 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Boschi misti, di conifere, latifoglie, vegetazione sclerofilia, boschiva e arbustiva | 36,2 |
| Territori agricoli e uliveti | 60,2 |
| Tessuto urbano discontinuo | 2,7 |
| Aree estrattive e cantieri | 0,7 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | 8 |
| | Strade Provinciali | 50 |
| Ferroviarie | | - |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **STAZIONI 380 kV DI RACCOLTA IMPIANTI DA FONTE RINNOVABILE NEL SUD** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2011 |
| *Tipologia* | STAZIONE |
| *Regioni coinvolte* | PUGLIA, CAMPANIA, BASILICATA |
| *Motivazioni elettriche* | RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI |

## A. Finalità

Realizzazione di stazioni nel sud finalizzate a raccogliere la produzione dei parchi eolici.

## B. Caratteristiche tecniche

L'intervento prevede:

Realizzazione stazione nel Comune di Montesano sulla Marcellana, da inserire sulla linea 220 kV "Rotonda – Tusciano", finalizzata a raccogliere la produzione dei parchi eolici nell'area del Cilento. La nuova SE inizialmente dotata di adeguate trasformazioni 220/150 kV, sarà raccordata successivamente ad una delle due terne 380 kV "Montecorvino – Laino" ed alla linea 150 kV "Lauria – Padula".

Realizzazione stazione nel Comune di Castellaneta, da inserire sulla linea 380 kV "Matera – Taranto", finalizzata a raccogliere la produzione dei parchi eolici nell'area delle Murgie. La nuova SE inizialmente dotata di adeguate trasformazioni 380/150 kV, sarà raccordata successivamente alla linea 150 kV "Palagiano – Gioia del Colle".

Realizzazione stazione nel comune di Spinazzola, da inserire sulla linea 380 kV "Matera – S. Sofia", finalizzata a raccogliere la produzione locale degli impianti fotovoltaici. La nuova SE inizialmente dotata di adeguate trasformazioni 380/150 kV, sarà raccordata successivamente alla locale rete 150 kV.

Infine è previsto l'ampliamento delle seguenti stazioni 380 kV esistenti finalizzata a permettere l'evacuazione dell'energia prodotta dagli impianti rinnovabili: Foggia, Brindisi Sud e Galatina.

## C. Percorso dell'esigenza

-

## D. Localizzazione dell'area di studio

*Figura 3-288 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Puglia | 19.348 | 109 |
| Basilicata | 9.986 | 47,35 |
| Campania | 13.669 | 78,5 |
| TOTALE AREA DI STUDIO | | 234,85 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-223 Parametri geografici dell'area di studio della Campania*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | Appennino meridionale |
| Laghi principali | - |
| Fiumi principali | Calore Lucano, Lato |
| Mari | - |

| | Area di studio (m s.l.m. ) |
|---|---|
| Altitudine minima | 229 |
| Altitudine massima | 1.297 |
| Altitudine media Puglia | 341 |
| Altitudine media Basilicata | 413 |
| Altitudine media Campania | 630 |

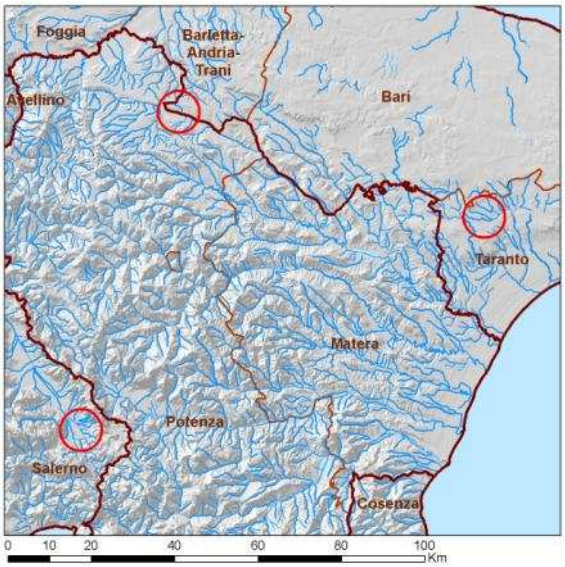



*Figura 3-289 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

L'area di studio interessa due aree di studio minori del territorio della regione Puglia. La prima occupa una superficie inferiore collocandosi tra la zona dell'Alta Murgia e il confine con la Basilicata. Il territorio non presenta elementi geografici rilevanti. La seconda area di studio si estende più a sud, nella provincia di Taranto a nord delle Murge Tarantine e non molto distante dal Mar Ionio. Il territorio qui è caratterizzato dalla presenza di "gravine" (incisioni erosive profonde tipiche della morfologia carsica della Murgia) e di "lame" (naturale prosieguo delle gravine con pareti meno ripide) di origine carsica, che si dirigono verso il mare facendo confluire nel fiume Lato, interessato dall'area di studio, le acque che raccolgono durante le piogge. Il clima dell'area è di tipo mediterraneo, con forti escursioni termiche stagionali nelle zone interne.

Nella Regione Campania l'area di studio si estende nel tratto più orientale del territorio, che comprende una parte della catena della Maddalena (Appennino meridionale). L'area è attraversata dal Calore Lucano, considerato uno dei fiumi più puliti d'Europa, che riveste una notevole importanza dal punto di vista paesaggistico, idrografico e naturalistico. Il clima dell'area è temperato caldo, umido a valle, e secco in quota. Si registrano inverni brevi, con temperature che possono essere molto basse, soprattutto nella zona degli altopiani, ed estati calde, ma raramente afose.

In Basilicata l'area di studio interessa un piccolo territorio di tipo collinare della provincia di Potenza, al confine con la regione Puglia. L'area non risulta attraversata da corsi d'acqua di dimensioni rilevanti. Essendo dislocata nella parte orientale della regione, l'area non è protetta della catena appenninica e risente in parte, dal punto di vista

climatico, dell'influsso del mar Adriatico. A causa dell'orografia del territorio e della posizione interna, il clima dell'area può essere definito continentale, specialmente nella stagione invernale in cui si registrano temperature rigide e forte umidità.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-224 Parchi e aree protette interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Parchi nazionali | EUAP0003 | Parco nazionale del Cilento e Vallo di Diano | 179.442 | 1.245 |
| Riserve naturali | EUAP0971 | Riserva naturale Foce Sele - Tanagro | 7.439 | 366 |

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-225 ZPS e SIC interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | IT8050022 | Montagne di Casalbuono | 17.122 | 473 |
| | IT8050034 | Monti della Maddalena | 8.510 | 996 |
| | IT9120007 | Murgia Alta | 125.881 | 10.421.546 |
| | IT9130007 | Area delle Gravine | 26.740 | 16.818.313 |
| ZPS | IT9120007 | Murgia Alta | 125.881 | 10.421.546 |
| | IT9130007 | Area delle Gravine | 26.740 | 16.818.455 |

### Aree Ramsar

**Non sono presenti Aree Ramsar nell'area di studio.**

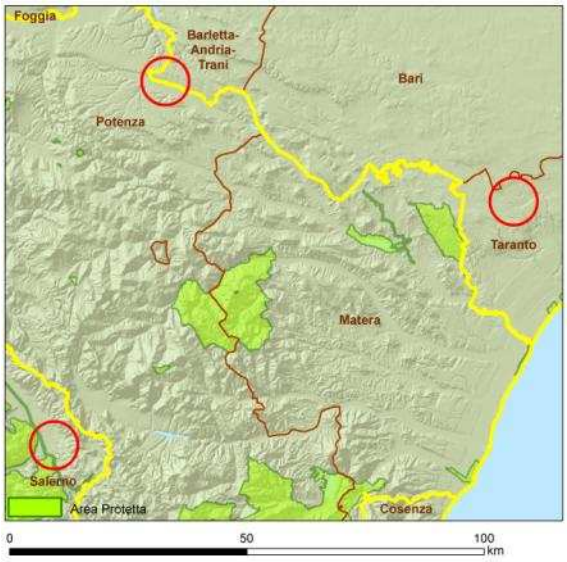



***Figura 3-290*** *Localizzazione delle aree protette (MATTM 2004)*

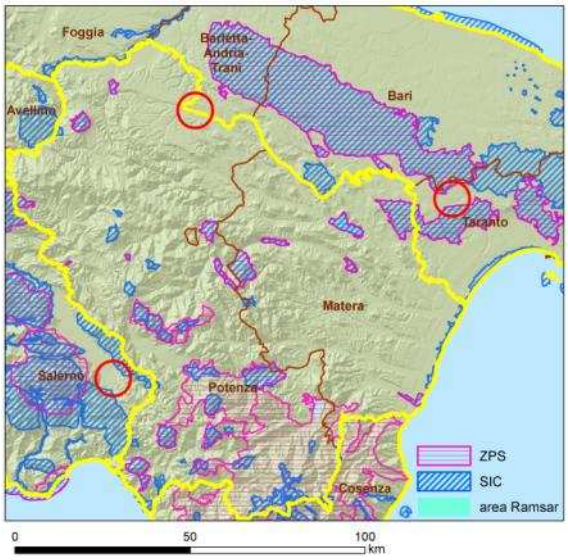



***Figura 3-291*** *Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

### Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità delle regione interessate. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Regione | Popolazione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|---|
| Puglia | 4.079.702 | 67.347 |
| Campania | 5.812.962 | 19.095 |
| Basilicata | 590.601 | 20.522 |

| Regione | Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|---|---|
| Puglia | 211 | 84,32 |
| Campania | 427,7 | 73,4 |
| Basilicata | 59 | 46,5 |

| Regione | Province comprese nell'area di studio |
|---|---|
| Puglia | Bari, Taranto |
| Campania | Salerno |
| Basilicata | Potenza |

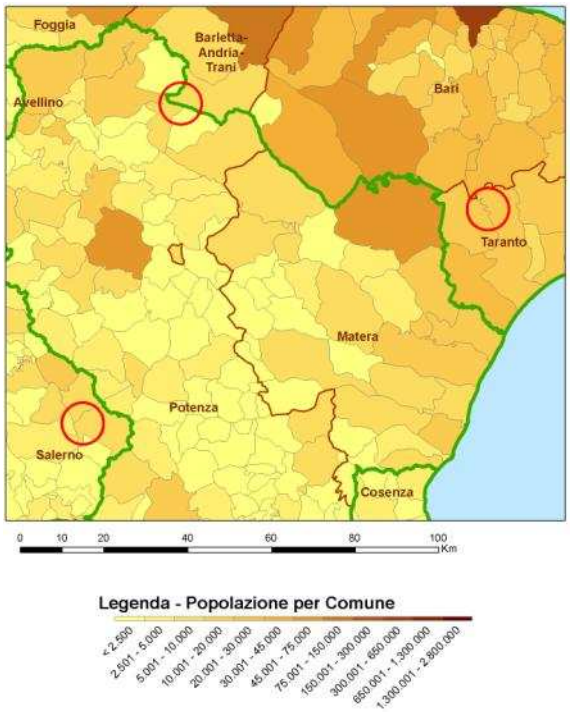



*Figura 3-292 Ampiezza demografica dei comuni*

Nella tabella sottostante si evidenzia il tasso di variazione della popolazione annuo positivo registrato in tutte le province tranne quella di Potenza.

| Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|
| Salerno | 0,40 |
| Taranto | 0,02 |
| Bari | 0,35 |
| Potenza | - 0,25 |

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

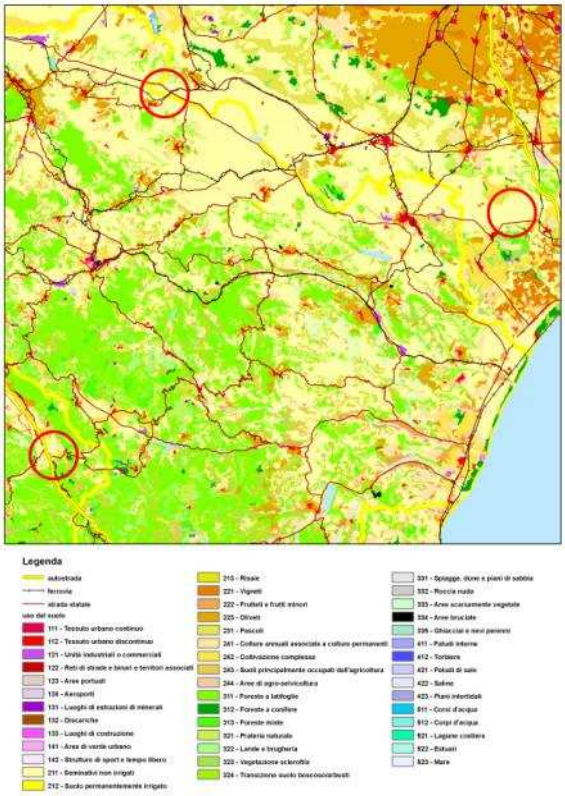



*Figura 3-293 Uso del suolo e infrastrutture compresi nell'area di studio*

L'area di studio è prevalentemente caratterizzata da terreni agricoli e boschi misti, boschi di latifoglie e conifere e più in generale da vegetazione boschiva e arbustiva. Il tessuto urbano poco presente si sviluppa in modo continuo e discontinuo.

*Tabella 3-226 Uso del suolo e infrastrutture della Macroaarea Sud*

| Uso del suolo prevalente | Puglia (%) | Campania (%) | Basilicata (%) |
|---|---|---|---|
| Seminativi in aree non irrigue, Sistemi colturali e particellari permanenti, prati stabili | 92,6 | 50,9 | 94,4 |
| Tessuto urbano continuo e discontinuo | - | 2,1 | 1,4 |
| Boschi misti, di conifere, latifoglie, vegetazione boschiva e arbustiva | 6,8 | 46,6 | 3,1 |

| Infrastrutture | | Puglia (km) | Campania (km) | Basilicata (km) |
|---|---|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - | 19 | - |
| | Strade Statali | 30,9 | 28 | 10 |
| | Strade Provinciali | 42,3 | 25 | 22 |
| Ferroviarie | | 5,24 | 10 | 6 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

## Siti UNESCO

*Tabella 3-227 Siti UNESCO interessati dall'area di studio*

| Nome | Anno di nomina | Superficie totale ($km^2$) | Superficie interessata ($km^2$) |
|---|---|---|---|
| Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano, con i siti archeologici di Paestum, Velia e la Certosa di Padula | 1998 | 158.705 | 3.077 |

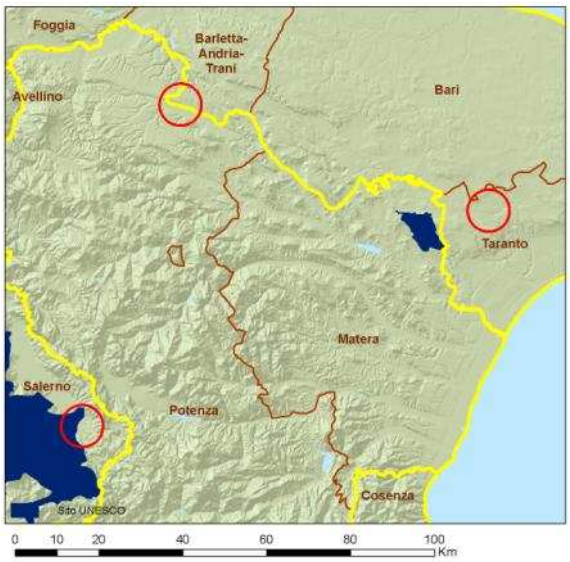



*Figura 3-294 Localizzazione siti UNESCO*

# Area Sud

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **DIRETTRICE 150 kV "BENEVENTO2 – VOLTURARA – CELLE SAN VITO"** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS2011 |
| *Tipologia* | SISTEMI DI ACCUMULO |
| *Regioni coinvolte* | CAMPANIA, PUGLIA, MOLISE |
| *Motivazione elettrica* | SVILUPPO SISTEMI DI ACCUMULO DIFFUSO |

## A. Finalità

Sulle direttrici 150 kV "Benevento 2 – Foiano – Volturara" e "Benevento 2 – Montefalcone – Celle S. Vito" risultano oggi installati impianti eolici per una potenza complessiva pari a circa 650 MW. Inoltre sulla medesima dorsale sono previsti a breve ulteriori parchi eolici per una potenza di circa 80 MW la cui entrata in servizio si presume possa avvenire nel corso dei prossimi anni.

La direttrice in oggetto risulta oggi congestionata circa 3000 h/anno. La conseguente necessità di smagliare la rete ha comportato un aumento del rischio di Energia Non Fornita (ENF) agli utenti finali, collegati alle CP che insistono su tale direttrice, pari a 3000 h/anno. Nonostante l'azione di smagliatura della rete, che ha permesso di limitare drasticamente il ricorso alla limitazione degli impianti eolici, la MPE delle UP connesse su tale direttrice è stata pari a circa 100 GWh nel corso del 2011. Tale situazione si è venuta a creare poiché all'autorizzazione dei parchi eolici, fino all'entrata in vigore della dell'Autorizzazione Unica (D. Lgs. 387/03), non è stata correlata l'autorizzazione degli interventi di rinforzo necessari. Per far fronte alle criticità relative a tali dorsali Terna ha già pianificato (iter autorizzativo avviato in data 02/08/2010) i raccordi tra la stazione 380 kV di Troia (entrata in esercizio il 31 Maggio 2011) e le stazioni 150 kV Celle S. Vito e Roseto.

Tuttavia, per arrivare alla completa soluzione di tali criticità, parallelamente al potenziamento della capacità di trasmissione e alla realizzazione di adeguate soluzioni di connessione, si rende necessaria l'installazione di sistemi di stoccaggio, localizzati lungo la direttrice critica individuata, che permettano di massimizzare già nel breve termine il dispacciamento di energia rinnovabile senza compromettere la sicurezza del SEN.

## B. Localizzazione dell'area di studio

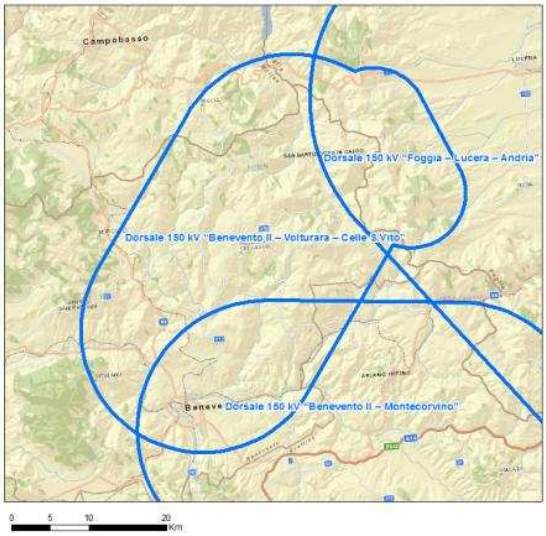



*Figura 3-295 Area di studio*

*Tabella 3-228 Regioni interessate dall'area di studio*

| Regione | Superficie Regione (Kmq) | Superficie Area di studio (Kmq) |
|---|---|---|
| Campania | 13.670,7 | 1.220,3 |
| Puglia | 19.538,2 | 285,9 |
| Molise | 4.461,1 | 117,2 |

*Tabella 3-229 Profilo altitudinale dell'area di studio*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Altitudine minima | 61 |
| Altitudine massima | 1137 |
| Altitudine media | 516,7 |

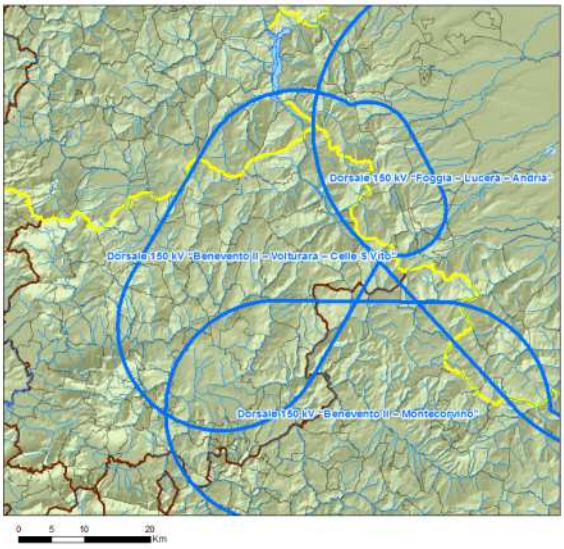



*Figura 3-296 Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio*

L'area di studio interessa prevalentemente la regione Campania, con piccole propaggini che si estendono nel territorio delle regioni Molise e Puglia. In particolare l'area di studio interessa il territorio compreso tra le province di Avellino e Foggia. La parte centrale dell'area di studio raggiunge altitudini superiori ai 1000 metri, mentre le restanti porzioni sono caratterizzate da altitudini più moderate, tipiche di un paesaggio collinare o pianeggiante. L'area risulta interessata da un fitto reticolo idrografico.

*Tabella 3-230 Principali fiumi*

| Nome | Lunghezza (Km) |
|---|---|
| Corsi minori | 333,1 |
| FIUME FORTORE | 66,9 |
| FIUME TAMMARO | 47,6 |
| FIUME CALORE | 45,9 |
| TORRENTE TAMMARECCHIA | 32,4 |
| TORRENTE LA CATOLA | 22,9 |
| TORRENTE REINELLO | 18,3 |
| TORRENTE DELLA GINESTRA | 13,5 |
| TORRENTE LENTA | 13,4 |
| TORRENTE CERVARO | 13,2 |
| FIUME MISCANO | 12,8 |
| TORRENTE CELONE | 11,3 |
| TORRENTE I TORTI | 11,1 |
| TORRENTE VULGANO | 10,9 |
| FIUME ZUCARIELLO | 9,6 |
| RIO FREDDO | 9,2 |
| TORRENTE SUCCIDA | 8,9 |
| CANALE SANZANO | 8,8 |
| TORRENTE SALSOLA | 8,1 |
| TORRENTE S. NICOLA | 7,9 |
| TORRENTE REVENTA | 7,8 |
| TORRENTE IL TEVERONE | 7,6 |
| FOSSO DELLA FERRURA | 7,6 |
| CANALE GUADO DI LUCERA | 6,6 |
| FIUME SABATO | 6,6 |
| TORRENTE IENGA | 6,4 |
| TORRENTE RADICOSA | 6,3 |
| FOSSO CHIASOLANO | 6,1 |
| TORRENTE MALECAGNA | 5,8 |
| TORRENTE RECECE | 5,6 |
| FIUME UFITA | 5,5 |
| CANALE CUPARELLO | 4,9 |
| TORRENTE MARANO | 4,9 |
| TORRENTE CHIUSANO | 4,4 |
| TORRENTE IANARE | 4,1 |
| TORRENTE SERRETELLA | 3,9 |
| TORRENTE FEZZANO | 3,8 |
| TORRENTE RATTAPONE | 3,8 |
| TORRENTE IORENZO | 3,8 |
| TORRENTE LOSSAURO | 3,2 |
| RIO CODAGLIA | 3,1 |
| TORRENTE S. GIOVANNI | 2,8 |
| TORRENTE MISCANELLO | 2,4 |
| TORRENTE TAPPINO | 1,9 |
| TORRENTE IERINO | 0,9 |
| FARA DI MOTTA MONTECORVINO | 0,3 |

## C. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-231 Parchi ed aree protette interessate dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie Totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| PNR | EUAP0957 | Parco regionale del Taburno - Camposauro | 14.342 | 1565,5 |

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-232 SIC e ZPS interessati dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | IT9110003 | Monte Cornacchia - Bosco Faeto | 6825,9 | 6952 |
| | IT8020014 | Bosco di Castelpagano e Torrente Tammarecchia | 2915,1 | 3061 |
| | IT8020010 | Sorgenti e alta Valle del Fiume Fortore | 2438,2 | 2423 |
| | IT8020006 | Bosco di Castelvetere in Val Fortore | 1477,3 | 1477,3 |
| | IT9110035 | Monte Sambuco | 958,8 | 7892 |
| | IT7222102 | Bosco Mazzocca - Castelvetere | 826,4 | 826,4 |
| | IT8020004 | Bosco di Castelfranco in Miscano | 810,2 | 893 |
| | IT8020007 | Camposauro | 706,9 | 5508 |
| | IT9110002 | Valle Fortore, Lago di Occhito | 452,1 | 8369 |
| | IT7222103 | Bosco di Cercemaggiore - Castelpagano | 294,9 | 500 |
| | IT7222248 | Lago di Occhito | 270,6 | 2454 |
| | IT8020009 | Pendici meridionali del Monte Mutria | 230,9 | 14597 |
| | IT8020001 | Alta Valle del Fiume Tammaro | 211,9 | 360 |
| | IT8010027 | Fiumi Volturno e Calore Beneventano | 140,9 | 4924 |
| | IT7222108 | Calanchi Succida - Tappino | 131,8 | 229 |
| | IT7222106 | Toppo Fornelli | 19,6 | 19,6 |
| | IT7222105 | Pesco della Carta | 10, 9 | 10, 9 |
| | IT7222130 | Lago Calcarelle | 2,9 | 2,9 |
| ZPS | IT8020015 | Invaso del Fiume Tammaro | 2195,7 | 2239 |
| | IT8020006 | Bosco di Castelvetere in Val Fortore | 1477,3 | 1468 |
| | IT7222248 | Lago di Occhito | 270,6 | 2454 |
| | IT7222108 | Calanchi Succida - Tappino | 131,8 | 229 |

### Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar all'interno dell'area di studio

### Important Bird Areas (IBA)

*Tabella 3-233 Important Bird Areas interessate dall'area di studio*

| Codice | Nome | Superficie interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|
| IBA126 | Monti della Daunia | 34.354 | 75.027 |

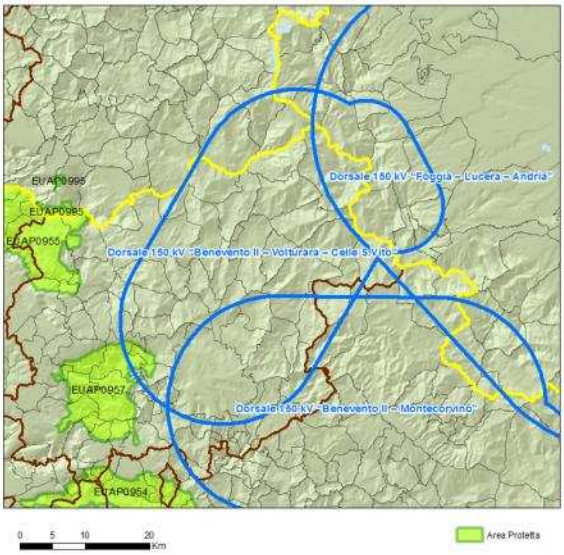



*Figura 3-297 Localizzazione delle aree protette*

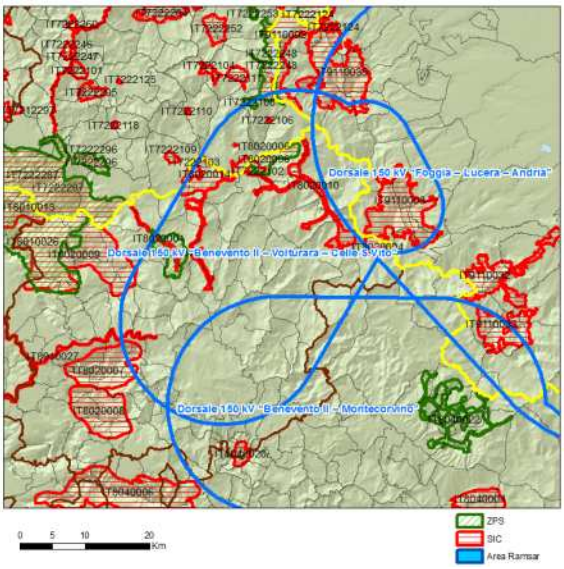



*Figura 3-298 Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR*

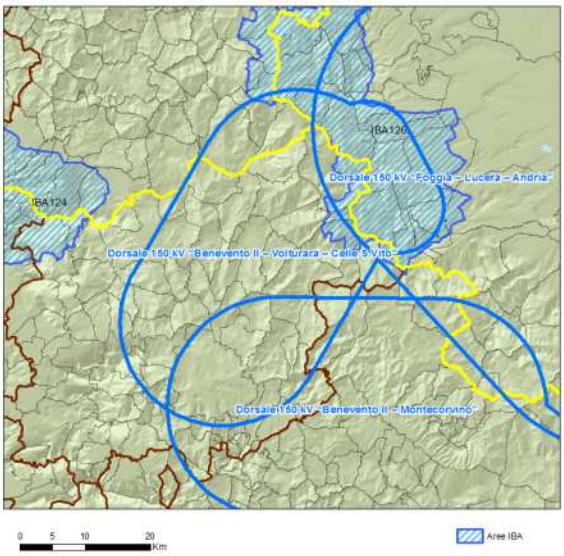



*Figura 3-299 Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)*

## Demografia

Nella figura e nelle tabelle che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2010, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|
| 204.912 |
| **Densità media comuni dell'area di studio (ab./km²)** |
| 92,7 |

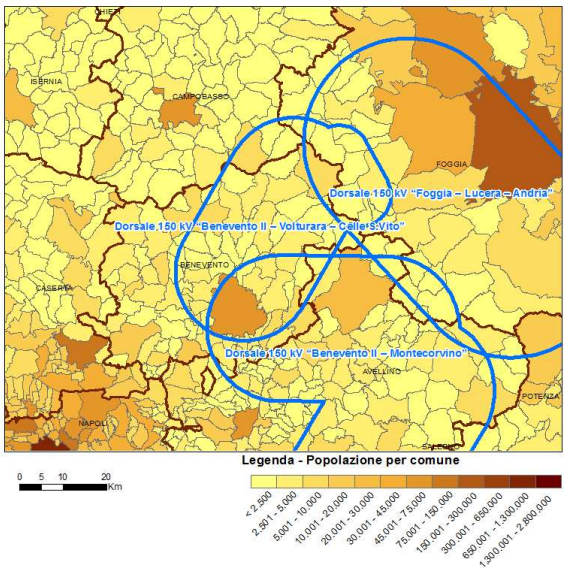



*Figura 3-300 Ampiezza demografica dei comuni*

*Tabella 3-234 Province interessate dall'area di studio*

| Provincia | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) |
|---|---|---|
| Benevento | 1.174,8 | 2.081,2 |
| Foggia | 285,9 | 7.008,2 |
| Campobasso | 117,2 | 2.927,2 |
| Avellino | 45,4 | 2.803,7 |

*Tabella 3-235 Comuni interessati dall'area di studio*

| Comune | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Benevento | 130,7 | 130,7 | 62.035 |
| San Bartolomeo in Galdo | 82,7 | 82,7 | 5.204 |
| San Giorgio La Molara | 65,8 | 65,8 | 3.069 |
| Riccia | 54,0 | 69,8 | 5.503 |
| Roseto Valfortore | 50,1 | 50,1 | 1.205 |
| San Marco dei Cavoti | 49,2 | 49,2 | 3.596 |

| Comune | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Volturara Appula | 51,9 | 51,9 | 496 |
| Baselice | 47,8 | 47,8 | 2.593 |
| Circello | 45,7 | 45,7 | 2.501 |
| Paduli | 45,3 | 45,3 | 4.127 |
| Morcone | 44,4 | 101,0 | 5.150 |
| Biccari | 42,6 | 106,3 | 2.893 |
| Montefalcone di Val Fortore | 41,9 | 41,9 | 1.661 |
| Foiano di Val Fortore | 41,3 | 41,3 | 1.484 |
| Alberona | 39,0 | 49,3 | 1.012 |
| Colle Sannita | 37,3 | 37,3 | 2.680 |
| Castelpagano | 38,2 | 38,2 | 1.572 |
| Tufara | 35,5 | 35,2 | 1.000 |
| Castelvetere in Val Fortore | 34,6 | 34,6 | 1.442 |
| Torrecuso | 29,2 | 29,2 | 3.496 |
| Pietrelcina | 28,8 | 28,8 | 3.083 |
| Casalbore | 28,0 | 28,0 | 1.933 |
| Gambatesa | 27,5 | 42,9 | 1.502 |
| Buonalbergo | 25,1 | 25,1 | 1.852 |
| Volturino | 24,6 | 58,0 | 1.800 |
| Fragneto Monforte | 24,5 | 24,5 | 1.880 |
| Molinara | 24,2 | 24,2 | 1.681 |
| Pesco Sannita | 24,2 | 24,2 | 2.081 |
| Pago Veiano | 23,7 | 23,7 | 2.567 |
| Reino | 23,6 | 23,6 | 1.281 |
| Casalduni | 23,3 | 23,3 | 1.493 |
| Pontelandolfo | 23,2 | 28,9 | 2.352 |
| Castelfranco in Miscano | 21,6 | 43,1 | 964 |
| San Marco la Catola | 21,4 | 28,4 | 1.108 |
| Fragneto l'Abate | 20,6 | 20,6 | 1.094 |
| Apice | 19,8 | 48,8 | 5.819 |
| Castelluccio Valmaggiore | 19,6 | 26,7 | 1.370 |
| Ponte | 17,9 | 17,9 | 2.695 |
| Campolattaro | 17,6 | 17,6 | 1.090 |
| Montecalvo Irpino | 17,5 | 53,5 | 3.940 |
| San Giorgio del Sannio | 16,5 | 22,3 | 9.902 |
| Faeto | 14,8 | 26,2 | 643 |
| Ginestra degli Schiavoni | 14,8 | 14,8 | 526 |
| Foglianise | 11,8 | 11,8 | 3.520 |
| Motta Montecorvino | 11,3 | 19,7 | 798 |
| Vitulano | 10,1 | 35,9 | 3.006 |
| Sant'Arcangelo Trimonte | 9,9 | 9,9 | 643 |
| Castelpoto | 9,4 | 11,8 | 1.370 |
| San Nicola Manfredi | 9,1 | 18,9 | 3.642 |
| Santa Croce del Sannio | 9,0 | 16,3 | 991 |
| San Lupo | 8,6 | 15,2 | 886 |
| Celle di San Vito | 8,4 | 18,2 | 173 |
| Paupisi | 6,8 | 9,0 | 1.515 |
| San Lorenzo Maggiore | 6,1 | 16,2 | 2.213 |
| Celenza Valfortore | 5,2 | 66,5 | 1.741 |
| San Leucio del Sannio | 3,6 | 10,0 | 3.207 |
| Sant'Angelo a Cupolo | 3,2 | 10,9 | 4.314 |
| Calvi | 2,9 | 22,2 | 2.634 |
| Apollosa | 1,9 | 21,0 | 2.725 |
| Cautano | 1,2 | 19,7 | 2.116 |
| Cercemaggiore | 0,2 | 56,5 | 4.043 |

## Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

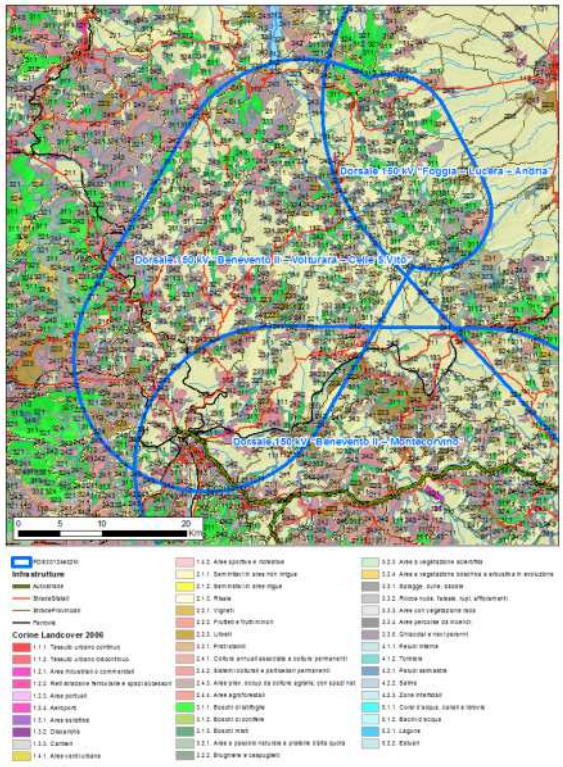



*Figura 3-301 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio è costituita per oltre metà della sua estensione da aree agricole, in particolare da aree seminative, ed in misura minore da boschi di latifoglie e uliveti.

A seguire le tabelle di dettaglio per la copertura Corine Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture viarie.

*Tabella 3-236 Uso del suolo e Infrastrutture presenti nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|
| Seminativi in aree non irrigue | 78.816 | 48,6 |
| Boschi di latifoglie | 21.176 | 13,0 |
| Sistemi colturali e particellari permanenti | 17.071 | 10,5 |
| Aree prev. occup.da colture agrarie, con spazi nat. | 15.932 | 9,8 |
| Colture annuali associate e colture permanenti | 6.945 | 4,3 |
| Uliveti | 5.654 | 3,5 |
| Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione | 3.673 | 2,3 |
| Prati stabili | 2.851 | 1,8 |
| Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota | 2.369 | 1,5 |
| Tessuto urbano discontinuo | 1.863 | 1,1 |
| Boschi misti | 1.680 | 1,0 |
| Aree a vegetazione sclerofilia | 1.144 | 0,7 |
| Tessuto urbano continuo | 855 | 0,5 |
| Boschi di conifere | 836 | 0,5 |
| Frutteti e frutti minori | 594 | 0,4 |
| Aree industriali o commerciali | 378 | 0,2 |
| Aree con vegetazione rada | 149 | 0,1 |
| Paludi interne | 91 | 0,1 |
| Reti stradali e ferroviarie e spazi accessori | 81 | 0,0 |
| Spiagge, dune, sabbie | 63 | 0,0 |
| Cantieri | 48 | 0,0 |
| Corsi d'acqua, canali e idrovie | 47 | 0,0 |
| Bacini d'acqua | 12 | 0,0 |

| Infrastrutture | | Km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 1.343 |
| | Strade Statali | 17.457 |
| | Strade Provinciali | 41.986 |
| Ferroviarie | | 6.691 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO all'interno dell'area di studio.

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **DORSALE 150 kV "BENEVENTO2 – MONTECORVINO"** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS2011 |
| *Tipologia* | SISTEMI DI ACCUMULO |
| *Regioni coinvolte* | CAMPANIA, PUGLIA, BASILICATA |
| *Motivazione elettrica* | SVILUPPO SISTEMI DI ACCUMULO DIFFUSO |

## A. Finalità

Sulla dorsale 150 kV "Benevento 2 – Montecorvino" risultano installati complessivamente circa 830 MW di produzione eolica. Inoltre, sempre sulla stessa dorsale, sono previsti a breve ulteriori parchi eolici per una potenza complessiva di circa 300 MW il cui parallelo si può presumere avvenga nei prossimi anni.

Tale direttrice risulta oggi congestionata circa 3000 h/anno. La conseguente necessità di smagliare la rete ha comportato un aumento del rischio di Energia Non Fornita (ENF), agli utenti finali collegati alle CP che insistono su tale direttrice, per 3000 h/anno. Nonostante tali azioni la MPE delle UP eoliche che insistono su tale direttrice è stata pari a circa 80 GWh nel corso del 2011.

I raccordi tra la SE 380 kV Bisaccia e la linea 150 kV "Bisaccia – Calitri"sono stati completati ad ottobre 2011 ed i lavori di rimozione delle limitazioni della capacità di trasporto nei tratti "Benevento Ind.le – Ariano Irpino – Flumeri – Lacedonia – Bisaccia – Calitri – Calabritto – Contursi" sono già stati conclusi. Tali interventi porteranno importanti benefici in termini di riduzione delle congestioni e, conseguentemente, di sicurezza.

Ciò nonostante, in considerazione degli elevati fattori di contemporaneità degli impianti eolici di e delle numerose richieste di connessione in tale area, risultano urgenti interventi complementari al potenziamento della capacità di trasmissione.

## B. Localizzazione dell'area di studio

*Figura 3-302 Area di studio*

*Tabella 3-237 Regioni interessate dall'area di studio*

| Regione | Superficie Regione (kmq) | Superficie Area di studio (kmq) |
|---|---|---|
| Campania | 13.670,7 | 2.967,2 |
| Puglia | 19.538,2 | 140,1 |
| Basilicata | 10.073,4 | 35,9 |

*Tabella 3-238 Profilo altitudinale dell'area di studio*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Altitudine minima | 53 |
| Altitudine massima | 1799 |
| Altitudine media | 580,1 |

L'area di studio interessa prevalentemente la regione Campania, con piccole propaggini che si estendono nel territorio delle regioni Puglia e Basilicata. In particolare l'area di studio interessa il territorio ad est delle province di Benevento, Avellino e Salerno e ad ovest di Foggia.

Il profilo altimetrico dell'aria varia da zone pianeggianti a punti che raggiungono i 1800 metri.

L’area risulta interessata da un fitto reticolo idrografico. Il clima risulta di tipo mediterraneo nell’area del salernitano, più rigido nelle aree interne.

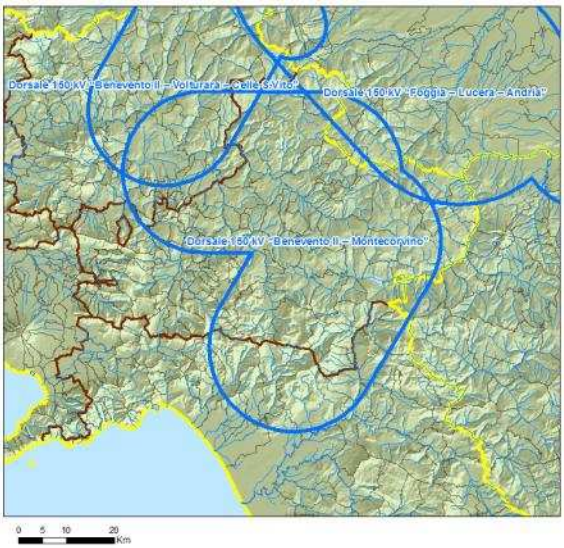



*Figura 3-303 Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell’area di studio*

*Tabella 3-239 Principali fiumi*

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| Corsi minori | 662,9 |
| FIUME CALORE | 80,8 |
| FIUME UFITA | 53,9 |
| FIUME OFANTO | 42,0 |
| FIUME SABATO | 33,4 |
| FIUME SELE | 30,4 |
| TORRENTE FIUMARELLA | 27,8 |
| TORRENTE CERVARO | 26,6 |
| FIUME TUSCIANO | 23,1 |
| TORRENTE FREDANE | 22,1 |
| FIUME TAMMARO | 19,9 |
| FIUME MISCANO | 18,9 |
| TORRENTE CALAGGIO | 18,8 |
| TORRENTE LA TENZA | 15,4 |
| TORRENTE SARDA | 14,0 |
| TORRENTE TRIGENTO | 13,6 |
| TORRENTE S. NICOLA | 12,5 |
| VALLE DELLE CONCHE | 12,3 |
| TORRENTE CORNEA | 11,6 |
| TORRENTE MELE | 11,3 |
| TORRENTE FRUGNO | 11,1 |
| TORRENTE ORATO | 11,1 |
| VALLE LUZZANO | 10,5 |
| FIUME PICENTINO | 10,2 |
| TORRENTE ISCA | 10,1 |
| TORRENTE LAVELLA | 9,8 |
| FIUMARA CALABRITTO | 9,7 |
| ACQUA PAGLIARELLO | 9,7 |
| FIUME TEMETE | 8,7 |
| FOSSO MELARO | 8,6 |
| VALLE ACQUA BIANCA | 8,5 |
| TORRENTE ACQUA BIANCA | 8,1 |
| TORRENTE LA PICEGLIA | 7,9 |
| TORRENTE AVELLA | 7,8 |
| TORRENTE MISCANELLO | 7,8 |
| FOSSO DELLA FERRURA | 7,6 |
| TORRENTE CORTINO | 7,4 |
| VALLE DI SORBITELLO | 7,3 |
| VALLONE DELLA PASTINA | 7,1 |
| TORRENTE LUCIDO | 7,0 |
| VALLE L'AVELLA | 6,9 |
| TORRENTE SERRETELLA | 6,8 |
| TORRENTE PAZZANO | 6,7 |
| TORRENTE FIUMICELLO | 6,6 |
| TORRENTE S. ANGELO | 6,4 |
| CANALE CUPIDO | 6,3 |
| VALLE PINZARRINO | 6,2 |
| VALLE D'ACERA | 6,1 |
| TORRENTE BOCCANUOVA | 5,9 |
| RIO SPECA | 5,8 |
| TORRENTE MALECAGNA | 5,8 |
| RIO FREDDO | 5,8 |
| VALLE DEL LUPO | 5,7 |
| VALLE DEL MINUTO | 5,6 |
| TORRENTE RIFEZZE | 5,4 |
| VALLE GARGONE | 5,3 |
| TORRENTE FRATTA | 5,0 |
| VALLE ISCA DELLA CUPA | 4,9 |
| VALLE DELLE CANNE | 4,9 |
| VALLE CALIENDO | 4,9 |
| VALLE IFALCO | 4,8 |
| VALLE LAFERRARA | 4,7 |
| VALLE CASOLARA | 4,5 |
| TORRENTE LA GUANA | 4,5 |
| VALLE CHIANZANO | 4,4 |
| TORRENTE DI VENA | 4,4 |
| CANALE MORTO | 4,4 |
| VALLE DEI PIANI | 4,4 |
| VALLE D'AGNONE | 4,3 |
| VALLE GIALLOISE | 4,3 |
| VALLE COCUMELLA | 4,2 |
| VALLE FIORENTINA | 4,2 |

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| VALLE SECCATIZZO | 4,1 |
| VALLE ASTRATO | 4,1 |
| VALLE CONTRIANO | 4,1 |
| TORRENTE OSENTO | 4,1 |
| TORRENTE DELLA FICOCCHIA | 3,9 |
| VALLE DELLA BOTTE | 3,9 |
| VALLONE L'AVELLA | 3,8 |
| FIUMICELLO INFRATTATA | 3,8 |
| VALLE SERRA DEL CAPRIO | 3,7 |
| TORRENTE CORVO | 3,7 |
| TORRENTE ACERRA | 3,7 |
| VALLE ACQUE NERE | 3,7 |
| VALLONE DEI MOLARI | 3,6 |
| VALLE FAITANO | 3,5 |
| VALLE DELL'ARIENNA | 3,5 |
| TORRENTE AVELLOLA | 3,5 |
| TORRENTE LAMA | 3,4 |
| VALLE DEL PEZZILLO | 3,1 |
| TORRENTE MATTINELLE | 3,1 |

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| TORRENTE TELEGRO | 3,0 |
| SORGENTI CAPO DI FIUME | 3,0 |
| VALLE DELLA CIRELLA | 2,6 |
| TORRENTE DELLA GINESTRA | 2,4 |
| VALLE ACQUAFREDDA | 2,4 |
| TORRENTE LOSSAURO | 2,0 |
| VALLE BONA | 1,9 |
| VALLE DELLA CAMPANA | 1,7 |
| VALLONE DEL VADO | 1,6 |
| VALLE DEL VADO | 1,6 |
| VALLE REMOLISE | 1,1 |
| TORRENTE S. GIOVANNI | 1,1 |
| VALLE DI RUOTO | 0,9 |
| CANALE MAZZINCOLLO | 0,9 |
| TORRENTE RIALTO | 0,7 |
| CANALE SANZANO | 0,3 |
| TORRENTE FICOCCHIA | 0,1 |
| TORRENTE PALINFERNO | 6,1 |

## C. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-240 Parchi e aree protette interessati dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie Totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| PNR | EUAP0174 | Parco regionale Monti Picentini | 63.995 | 50.317,5 |
| RNR | EUAP0973 | Riserva naturale Monti Eremita - Marzano | 3.664 | 2.330,6 |
| RNR | EUAP0971 | Riserva naturale Foce Sele - Tanagro | 7.439 | 759,8 |
| AANP | EUAP0437 | Oasi naturale del Monte Polveracchio | 586 | 585,8 |

## Rete Natura 2000

*Tabella 3-241 SIC e ZPS interessati dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | IT8050052 | Monti di Eboli, Monte Polveracchio, Monte Boschetiello e Vallone della Caccia di Senerchia | 14401,8 | 14401,8 |
| | IT8040010 | Monte Cervialto e Montagnone di Nusco | 11962,2 | 11962,2 |
| | IT8040011 | Monte Terminio | 7685,8 | 9359 |
| | IT8040009 | Monte Accelica | 4824,8 | 4824,8 |
| | IT8040005 | Bosco di Zampaglione (Calitri) | 4108,3 | 9514 |
| | IT8050020 | Massiccio del Monte Eremita | 3584,4 | 10570 |
| | IT8050027 | Monte Mai e Monte Monna | 3567,4 | 10116 |
| | IT8040004 | Boschi di Guardia dei Lombardi e Andretta | 2939,1 | 2939,1 |
| | IT9110033 | Accadia - Deliceto | 2431,0 | 3523 |
| | IT8040018 | Querceta dell'Incoronata (Nusco) | 1370,9 | 1370,9 |
| | IT8040007 | Lago di Conza della Campania | 1222,6 | 1222,6 |
| | IT8050049 | Fiumi Tanagro e Sele | 1204,6 | 3677 |
| | IT8040020 | Bosco di Montefusco Irpino | 717,1 | 717,1 |
| | IT8040003 | Alta Valle del Fiume Ofanto | 593,8 | 593,8 |
| | IT8040014 | Piana del Dragone | 164,0 | 686 |
| | IT8040012 | Monte Tuoro | 58,4 | 2188 |
| ZPS | IT8040021 | Picentini | 50385,6 | 63728 |
| | IT8050020 | Massiccio del Monte Eremita | 3584,4 | 10570 |
| | IT8040022 | Boschi e Sorgenti della Baronia | 3501,7 | 3501,7 |
| | IT8040007 | Lago di Conza della Campania | 1222,6 | 1222,6 |
| | IT8050021 | Medio corso del Fiume Sele - Persano | 150,9 | 1515 |

## Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar all'interno dell'area di studio

## Important Bird Areas (IBA)

*Tabella 3-242 Important Bird Areas interessate dall'area di studio*

| Codice | Nome | Superficie interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|
| IBA133 | Monti Picentini | 50.482 | 54.349 |
| IBA132 | Media Valle del Fiume Sele | 151 | 1.527 |

*Figura 3-304 Localizzazione delle aree protette*

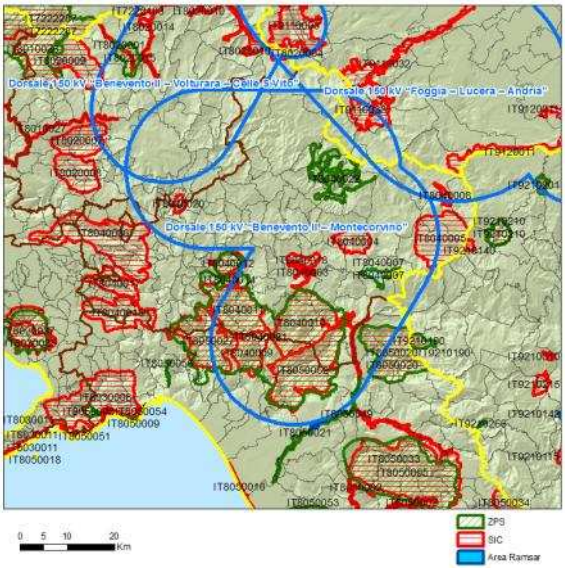



*Figura 3-305 Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR*

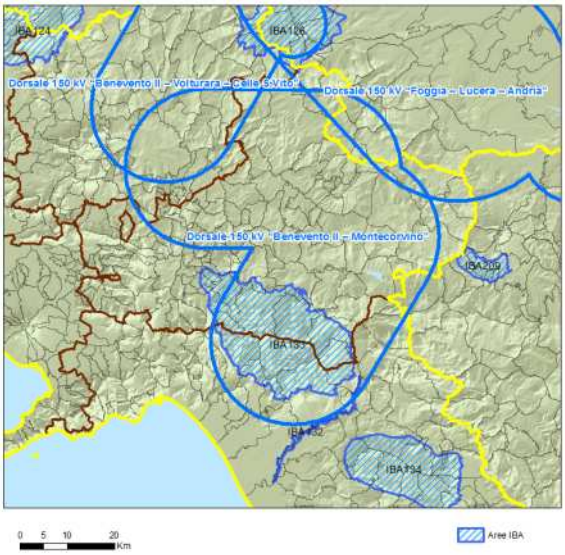



*Figura 3-306 Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)*

## Demografia

Nella figura e nelle tabelle che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2010, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|
| 545.625 |
| **Densità media comuni dell'area di studio (ab./km²)** |
| 135 |

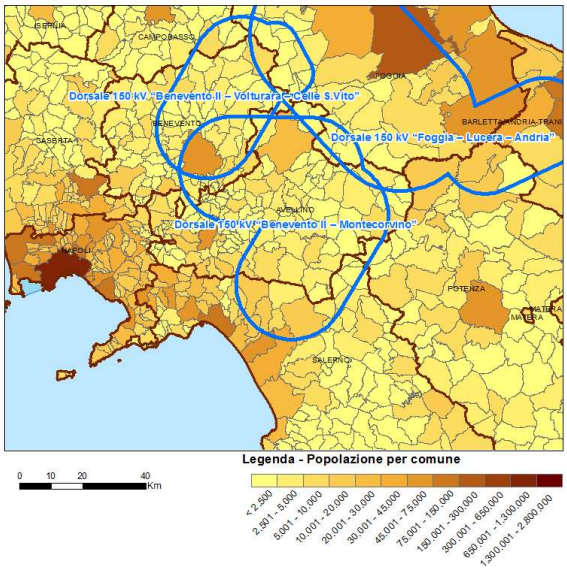



*Figura 3-307 Ampiezza demografica dei comuni*

*Tabella 3-243 Province interessate dall'area di studio*

| Provincia | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) |
|---|---|---|
| Avellino | 1.954,2 | 2.803,7 |
| Salerno | 545,0 | 4.951,8 |
| Benevento | 468,0 | 2.081,2 |
| Foggia | 140,1 | 7.008,2 |
| Potenza | 35,9 | 6.593,7 |

*Tabella 3-244 Comuni interessati dall'area di studio*

| Comune | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Ariano Irpino | 185,5 | 185,5 | 23.134 |
| Campagna | 135,4 | 135,4 | 16.183 |
| Benevento | 130,0 | 130,0 | 62.035 |
| Bisaccia | 102,2 | 102,2 | 4.044 |
| Montella | 83,3 | 83,3 | 8.013 |
| Giffoni Valle Piana | 87,9 | 87,9 | 12.079 |
| Acerno | 72,5 | 72,5 | 2.877 |
| Bagnoli Irpino | 68,8 | 68,8 | 3.286 |
| Calitri | 66,0 | 100,9 | 5.042 |
| Calabritto | 56,3 | 56,3 | 2.560 |
| Guardia Lombardi | 55,9 | 55,9 | 1.830 |
| Sant'Angelo dei Lombardi | 54,8 | 54,8 | 4.431 |
| Nusco | 53,6 | 53,6 | 4.295 |
| Sant'Agata di Puglia | 52,0 | 115,8 | 2.149 |
| Conza della Campania | 52,1 | 52,1 | 1.447 |
| Apice | 49,0 | 49,0 | 5.819 |
| Montecalvo Irpino | 53,5 | 53,5 | 3.940 |
| Vallata | 47,9 | 47,9 | 2.874 |
| Lioni | 46,5 | 46,5 | 6.420 |

| Comune | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Paduli | 45,3 | 45,3 | 4.127 |
| Andretta | 43,6 | 43,6 | 2.089 |
| Montecorvino Rovella | 42,1 | 42,1 | 12.633 |
| Caposele | 41,5 | 41,5 | 3.605 |
| Frigento | 38,0 | 38,0 | 4.017 |
| Savignano Irpino | 38,2 | 38,2 | 1.204 |
| Monteleone di Puglia | 36,4 | 36,4 | 1.085 |
| Pescopagano | 35,9 | 69,1 | 2.029 |
| Laviano | 35,7 | 56,6 | 1.496 |
| Flumeri | 34,6 | 34,6 | 3.112 |
| Mirabella Eclano | 34,0 | 34,0 | 8.042 |
| Montemarano | 33,8 | 33,8 | 3.090 |
| Lacedonia | 32,2 | 81,6 | 2.825 |
| Senerchia | 32,0 | 36,0 | 845 |
| Oliveto Citra | 31,6 | 31,6 | 3.972 |
| Morra De Sanctis | 30,4 | 30,4 | 1.328 |
| Grottaminarda | 29,1 | 29,1 | 8.359 |
| Pietrelcina | 28,8 | 28,8 | 3.083 |
| Gesualdo | 27,3 | 27,3 | 3.692 |
| Valva | 26,8 | 26,8 | 1.760 |
| Olevano sul Tusciano | 26,7 | 26,7 | 6.993 |
| Torella dei Lombardi | 26,6 | 26,6 | 2.235 |
| Ceppaloni | 23,8 | 23,8 | 3.375 |
| Teora | 23,2 | 23,2 | 1.579 |
| Buonalbergo | 25,1 | 25,1 | 1.852 |
| Colliano | 22,8 | 54,0 | 3.800 |
| San Giorgio del Sannio | 22,3 | 22,3 | 9.902 |
| Calvi | 22,3 | 22,3 | 2.634 |
| Montemiletto | 21,6 | 21,6 | 5.464 |
| Accadia | 21,2 | 30,5 | 2.481 |
| Melito Irpino | 20,7 | 20,7 | 1.968 |
| Eboli | 20,3 | 137,5 | 38.470 |
| Pago Veiano | 23,7 | 23,7 | 2.567 |
| Serino | 20,1 | 52,2 | 7.254 |
| Villanova del Battista | 20,0 | 20,0 | 1.786 |
| Panni | 19,4 | 32,6 | 865 |
| San Nicola Manfredi | 19,2 | 19,2 | 3.642 |
| Zungoli | 19,2 | 19,2 | 1.232 |
| San Sossio Baronia | 19,2 | 19,2 | 1.738 |
| Bonito | 18,8 | 18,8 | 2.553 |
| Volturara Irpina | 18,5 | 32,8 | 4.103 |
| Paternopoli | 18,4 | 18,4 | 2.603 |
| San Giorgio La Molara | 17,4 | 65,3 | 3.069 |
| Carife | 16,7 | 16,7 | 1.530 |
| Fontanarosa | 16,8 | 16,8 | 3.329 |
| Sturno | 16,7 | 16,7 | 3.171 |

| Comune | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Casalbore | 16,6 | 28,0 | 1.933 |
| Castel Baronia | 15,4 | 15,4 | 1.178 |
| Aquilonia | 15,1 | 55,6 | 1.848 |
| Scampitella | 15,2 | 15,2 | 1.288 |
| Giffoni Sei Casali | 14,7 | 34,4 | 5.322 |
| Lapio | 15,0 | 15,0 | 1.648 |
| Rocca San Felice | 14,4 | 14,4 | 889 |
| Taurasi | 14,4 | 14,4 | 2.519 |
| Montefalcione | 15,2 | 15,2 | 3.461 |
| Venticano | 14,2 | 14,2 | 2.599 |
| Vallesaccarda | 14,2 | 14,2 | 1.357 |
| Castelnuovo di Conza | 14,1 | 14,1 | 662 |
| Cairano | 13,8 | 13,8 | 371 |
| Altavilla Irpina | 14,1 | 14,1 | 4.185 |
| Cassano Irpino | 13,1 | 13,1 | 996 |
| San Mango sul Calore | 14,5 | 14,5 | 1.210 |
| Pesco Sannita | 11,9 | 24,1 | 2.081 |
| Castelfranci | 11,8 | 11,8 | 2.165 |
| Montecorvino Pugliano | 11,7 | 28,7 | 10.190 |
| Anzano di Puglia | 11,1 | 11,1 | 1.759 |
| Sant'Angelo a Cupolo | 11,0 | 11,0 | 4.314 |
| Trevico | 11,0 | 11,0 | 1.085 |
| Prata di Principato Ultra | 11,0 | 11,0 | 2.975 |
| Contursi Terme | 10,1 | 28,9 | 3.367 |
| Torre Le Nocelle | 10,1 | 10,1 | 1.376 |
| San Leucio del Sannio | 10,0 | 10,0 | 3.207 |
| Sant'Arcangelo Trimonte | 9,9 | 9,9 | 643 |
| Apollosa | 9,4 | 21,0 | 2.725 |
| Pietradefusi | 9,3 | 9,3 | 2.472 |
| Villamaina | 9,1 | 9,1 | 970 |
| Santomenna | 8,9 | 8,9 | 482 |
| Pratola Serra | 8,9 | 8,9 | 3.700 |
| Santa Paolina | 8,4 | 8,4 | 1.440 |
| Montefusco | 8,2 | 8,2 | 1.432 |
| Sant'Andrea di Conza | 7,0 | 7,0 | 1.696 |
| San Nicola Baronia | 6,9 | 6,9 | 793 |
| Chianche | 6,8 | 6,8 | 571 |
| Arpaise | 6,6 | 6,6 | 858 |
| San Martino Sannita | 6,3 | 6,3 | 1.287 |
| Luogosano | 6,1 | 6,1 | 1.239 |
| Tufo | 6,0 | 6,0 | 941 |
| Sant'Angelo all'Esca | 5,5 | 5,5 | 852 |
| Castelvetere sul Calore | 4,8 | 17,1 | 1.707 |
| Torrioni | 4,2 | 4,2 | 586 |

| Comune | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Castelpoto | 3,2 | 11,8 | 1.370 |
| Petruro Irpino | 3,1 | 3,1 | 359 |
| Greci | 2,7 | 30,6 | 772 |
| Montefredane | 2,7 | 9,4 | 2.310 |
| Battipaglia | 2,7 | 56,5 | 51.133 |
| Chiusano di San Domenico | 2,2 | 24,6 | 2.388 |
| San Nazzaro | 2,0 | 2,0 | 934 |
| Roccabascerana | 1,7 | 12,4 | 2.358 |
| Fragneto Monforte | 1,5 | 24,4 | 1.880 |
| Pietrastornina | 0,9 | 15,8 | 1.567 |
| Grottolella | 0,6 | 7,1 | 2.020 |
| Candida | 0,5 | 5,4 | 1.163 |
| Foglianise | 0,3 | 11,7 | 3.520 |
| Manocalzati | 0,3 | 8,6 | 3.280 |
| Torrecuso | 0,3 | 26,5 | 3.496 |
| Bellizzi | 0,2 | 7,9 | 13.172 |
| Montaguto | 0,0 | 18,2 | 478 |

## Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

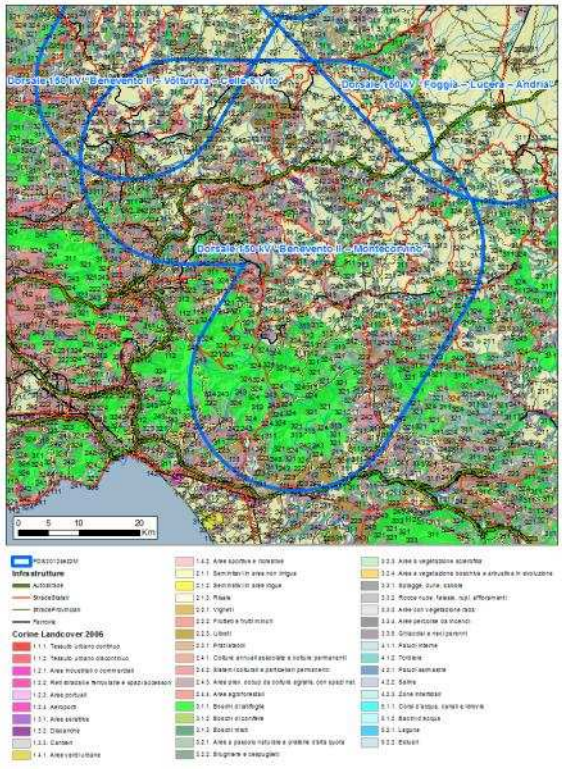



*Figura 3-308 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio comprende prevalentemente aree agricole e territori boschivi. In percentuale inferiori sono presenti uliveti, aree a pascolo e aree urbanizzate (1,5%).

A seguire le tabelle di dettaglio per la copertura Corine Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture viarie.

*Tabella 3-245 Uso del suolo e Infrastrutture presenti nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|
| Seminativi in aree non irrigue | 118.358 | 37,7 |
| Boschi di latifoglie | 78.543 | 25,0 |
| Sistemi colturali e particellari permanenti | 33.812 | 10,8 |
| Aree prev. occup.da colture agrarie, con spazi nat. | 18.671 | 5,9 |
| Colture annuali associate e colture permanenti | 13.883 | 4,4 |
| Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione | 13.172 | 4,2 |
| Uliveti | 12.907 | 4,1 |
| Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota | 6.201 | 2,0 |
| Tessuto urbano discontinuo | 4.849 | 1,5 |
| Prati stabili | 3.227 | 1,0 |
| Tessuto urbano continuo | 2.303 | 0,7 |
| Frutteti e frutti minori | 2.063 | 0,7 |
| Boschi di conifere | 1.859 | 0,6 |
| Boschi misti | 1.626 | 0,5 |
| Aree industriali o commerciali | 852 | 0,3 |
| Aree a vegetazione sclerofilia | 536 | 0,2 |
| Aree agroforestali | 355 | 0,1 |
| Vigneti | 347 | 0,1 |
| Bacini d'acqua | 269 | 0,1 |
| Aree estrattive | 217 | 0,1 |
| Aree con vegetazione rada | 90 | 0,0 |
| Reti stradali e ferroviarie e spazi accessori | 81 | 0,0 |
| Cantieri | 36 | 0,0 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 21.539 |
| | Strade Statali | 85.356 |
| | Strade Provinciali | 155.742 |
| Ferroviarie | | 25.468 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO all'interno dell'area di studio.

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **DIRETTRICE 150 kV "FOGGIA – LUCERA - ANDRIA"** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS2011 |
| *Tipologia* | SISTEMI DI ACCUMULO |
| *Regioni coinvolte* | PUGLIA, BASILICATA, CAMPANIA, MOLISE |
| *Motivazione elettrica* | SVILUPPO SISTEMI DI ACCUMULO DIFFUSO |

## A. Finalità

La provincia di Foggia risulta essere quella in cui si rendono necessarie, più di frequente, azioni di modulazione della potenza eolica immessa in rete. Su queste direttrici, sottese tra le stazioni a 380 kV di Foggia ed Andria, sono installati circa 640 MW. Le criticità di questa direttrice sono inoltre complicate dall'ingente quantità di impianti FRNP installati sulle reti BT/MT, non sotto il controllo del gestore della RTN, che hanno portato ad azzerare il carico sulle CP arrivando, in alcuni casi, all'inversione dei flussi.

La direttrice in oggetto, fino all'entrata in esercizio dei raccordi 150 kV della SE di Deliceto all'elettrodotto "Ascoli Satriano – Agip Deliceto", avvenuta il 22 maggio 2011, risultava congestionata per circa 3000 h/anno. I suddetti raccordi, grazie alla loro posizione baricentrica, consentiranno di ridurre la frequenza con cui è necessario smagliare la rete, aumentando la sicurezza e riducendo il rischio di energia non fornita (ENF) agli utenti finali collegati alle CP. La MPE delle UP eoliche che insistono su tale direttrice nel 2011 è stata pari a circa 60 GWh.

Per arrivare alla completa soluzione di tali criticità, parallelamente al potenziamento della capacità di trasmissione già in corso, è necessaria l'urgente rimozione degli elementi limitanti presenti su alcune cabine primarie, non di proprietà RTN, e lo sviluppo di sistemi di stoccaggio che permettano di massimizzare il dispacciamento di energia eolica senza compromettere la sicurezza del SEN.

## B. Localizzazione dell'area di studio

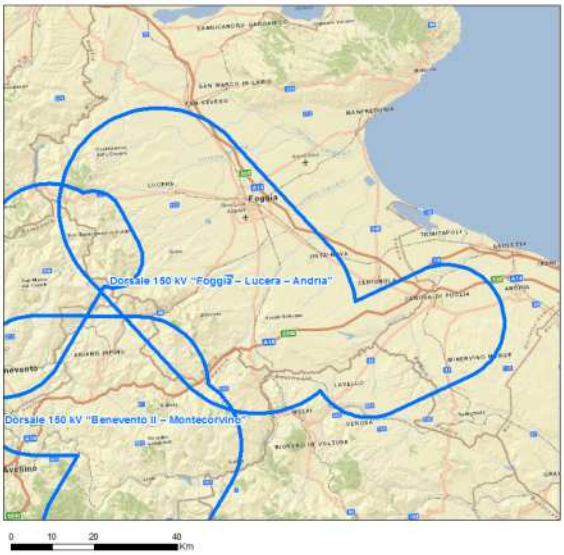



*Figura 3-309 Area di studio*

*Tabella 3-246 Regioni interessate dall'area di studio*

| Regione | Superficie Regione (kmq) | Superficie Area di studio (kmq) |
|---|---|---|
| Puglia | 19.538,2 | 3.839,7 |
| Basilicata | 10.073,4 | 410,9 |
| Campania | 13.670,7 | 259,9 |
| Molise | 4.461,1 | 0,2 |

*Tabella 3-247 Profilo altitudinale dell'area di studio*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Altitudine minima | 17 |
| Altitudine massima | 1131 |
| Altitudine media | 284,6 |

L'area di studio si sviluppa prevalentemente nel territorio della regione Puglia a sud del Gargano, interessando parte delle regioni Basilicata e Campania e, in modo marginale, la regione Molise. Il profilo altimetrico dell'aria varia da zone pianeggianti nell'area del foggiano a punti che superano i 1100 metri nelle aree più interne.

Il clima risulta di tipo mediterraneo nell'area pugliese, più rigido nelle regioni interne.

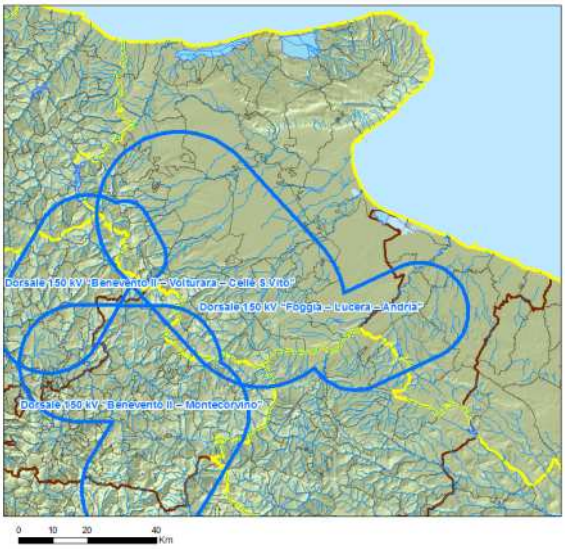



*Figura 3-310 Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio*

*Tabella 3-248 Principali fiumi*

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| Corsi minori | 800,9 |
| FIUME OFANTO | 92,2 |
| TORRENTE CERVARO | 59,2 |
| TORRENTE CELONE | 58,1 |
| TORRENTE SALSOLA | 48,7 |
| TORRENTE VULGANO | 48,5 |
| TORRENTE CARAPELLE | 42,0 |
| TORRENTE TRIOLO | 41,1 |
| TORRENTE SANNORO | 27,4 |
| MARANA CAPACCIOTTI | 24,7 |
| TORRENTE IORENZO | 24,4 |
| CANALE CARAPELLUZZO | 23,4 |
| MARANA DI FONTANAFIGURA | 23,3 |
| TORRENTE CARAPELLOTTO | 23,14 |
| TORRENTE CALAGGIO | 21,04 |
| TORRENTE LOCONE | 20,8 |
| TORRENTE LAVELLA | 20,8 |
| MARANA LA PIDOCCHIOSA | 20,5 |
| TORRENTE FRUGNO | 19,2 |
| TORRENTE RADICOSA | 17,4 |
| TORRENTE LA CATOLA | 16,0 |
| MARANA DI FONTANA CERASA | 15,4 |
| TORRENTE LAMPEGGIANO | 14,2 |
| TORRENTE STAINA | 13,5 |
| RIO SALSO | 12,4 |
| CANALE GUADO DI LUCERA | 12,4 |
| TORRENTE OLIVENTO | 12,2 |
| FOSSO POZZO VITOLO | 12,2 |
| FIUME FORTORE | 12,1 |
| TORRENTE S. GENNARO | 12,1 |
| CANALE S. LEONARDO | 12,0 |
| FIUMARA DI VENOSA | 11,7 |
| TORRENTE OSENTO | 11,6 |
| TORRENTE BILERA | 11,2 |
| FARA DI MOTTA MONTECORVINO | 10,8 |
| CANALE CAVALLARO | 10,7 |
| FOSSO ACQUA SALATA | 10,5 |
| TORRENTE IL LOCONCELLO | 10,3 |
| RIO SPECA | 10,3 |
| TORRENTE AVELLA | 8,5 |
| FOSSO VITICONE | 8,3 |
| TORRENTE IAZZANO | 8,1 |
| TORRENTE LACCIO | 8,1 |
| CANALE PONTICELLO | 7,6 |
| CANALE FINOCCHITO | 7,4 |
| TORRENTE CRAPELLOTTO | 7,3 |
| CANALE S. PIETRO | 7,1 |
| TORRENTE CANNELLO | 6,9 |
| CANALE DI MOTTA MONTECORVINO | 6,6 |
| FARA CACCIAFUMO | 6,4 |
| FOSSO DELLA BATTAGLIA | 6,3 |
| CANALE S. ANGELO | 5,8 |
| RIO CODAGLIA | 5,6 |
| CANALE MAZZINCOLLO | 5,6 |
| TORRENTE CASANOVA | 5,3 |
| TORRENTE MARANO | 5,2 |
| CANALE CUPARELLO | 4,9 |
| FOSSO VALLE DELL'ANGELO | 4,9 |
| MARANA S. SPIRITO | 4,8 |
| CANALE PROPERZIO | 4,6 |
| FIUME SENTE | 4,4 |
| FIUME MISCANO | 4,3 |
| TORRENTE RATTAPONE | 3,8 |
| CANALE LA PIDOCCHIOSA | 3,5 |
| Corsi minori FARANIELLO DEMANI | 3,1 |
| CANALE PEZZENTI | 2,4 |
| TORRENTE FIUMARELLA | 1,1 |
| Corsi minori FARANIELLO DI CASTIGLIONE | 1,1 |
| TORRENTE VENOSA | 0,8 |
| FIUMARA MATINELLA | 0,7 |

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| VALLE DEL FRASSINO | 0,5 |

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| FIUMARA L'ARCIDIACONATA | 6,8 |

## C. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-249 Parchi e aree protette interessate dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie Totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| PNZ | EUAP0852 | Parco nazionale dell'Alta Murgia | 686.560 | 9.169,5 |

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-250 SIC e ZPS interessati dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | IT9120007 | Murgia Alta | 13964,8 | 13964,8 |
| | IT9120011 | Valle Ofanto - Lago di Capaciotti | 7013,4 | 7572 |
| | IT9110003 | Monte Cornacchia - Bosco Faeto | 6997,9 | 6997,9 |
| | IT9110032 | Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata | 5809,9 | 5809,9 |
| | IT9110035 | Monte Sambuco | 5267,5 | 7892 |
| | IT9110033 | Accadia - Deliceto | 3547,1 | 3547,1 |
| | IT8020004 | Bosco di Castelfranco in Miscano | 893 | 893 |
| | IT9210201 | Lago del Rendina | 670 | 670 |
| | IT8040008 | Lago di S. Pietro - Aquilaverde | 451,2 | 604 |
| | IT8020010 | Sorgenti e alta Valle del Fiume Fortore | 26,8 | 2423 |
| ZPS | IT9120007 | Murgia Alta | 13964,8 | 13964,8 |
| | IT9210201 | Lago del Rendina | 670 | 670 |

## Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar all'interno dell'area di studio

## Important Bird Areas (IBA)

*Tabella 3-251 Important Bird Areas interessate dall'area di studio*

| Codice | Nome | Superficie interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|
| IBA126 | Monti della Daunia | 46.696 | 75.027 |
| IBA135 | Murge | 14.734 | 144.499 |

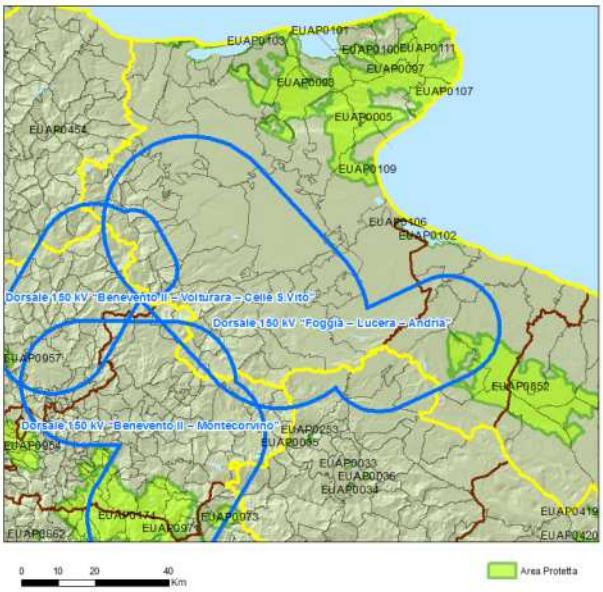



*Figura 3-311 Localizzazione delle aree protette*

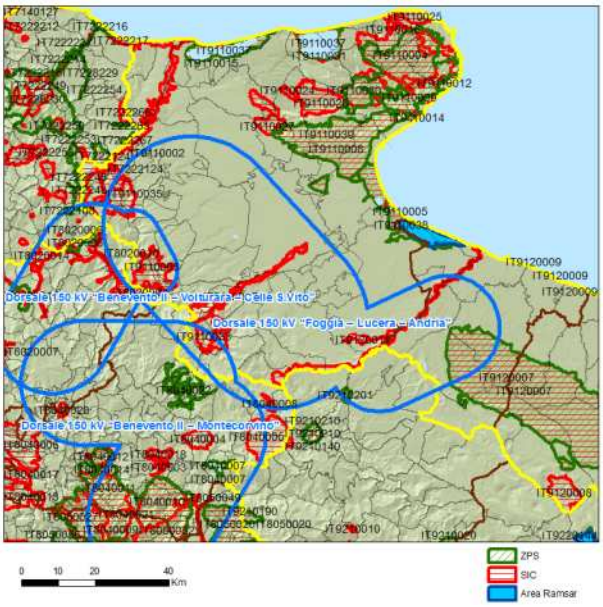


*Figura 3-312 Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR*

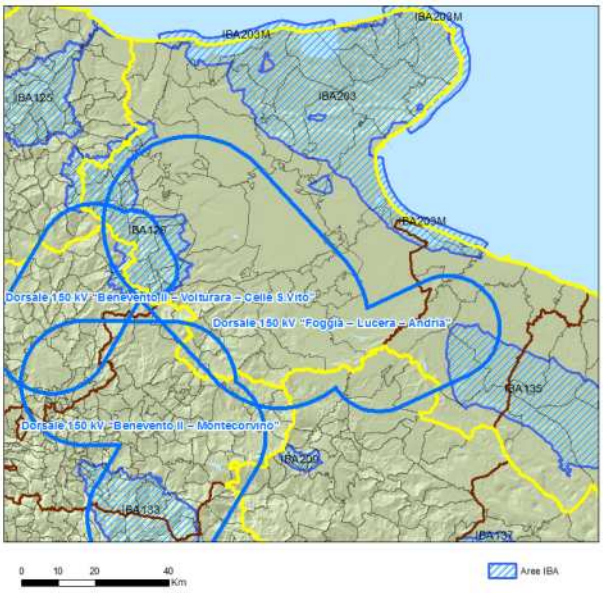



*Figura 3-313 Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)*

## Demografia

Nella figura e nelle tabelle che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2010, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|
| 819.950 |

| Densità media comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|
| 115,9 |

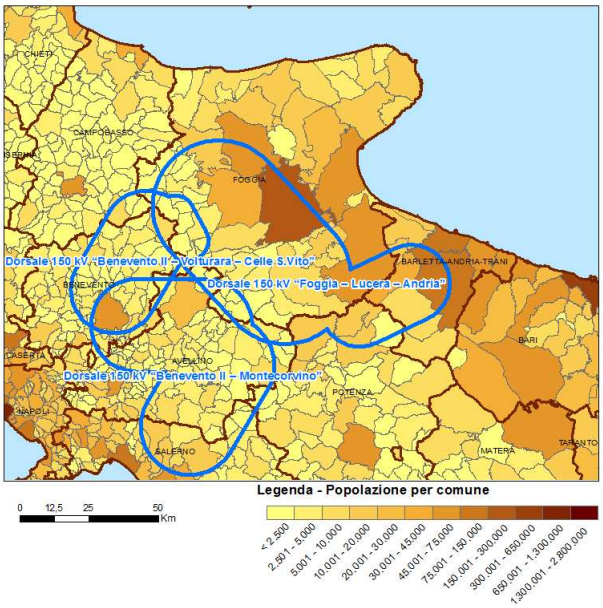



*Figura 3-314 Ampiezza demografica dei comuni*

*Tabella 3-252 Province interessate dall'area di studio*

| Provincia | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) |
|---|---|---|
| Foggia | 3.264,0 | 7.008,2 |
| Barletta-Andria-Trani | 575,7 | 1.541,9 |
| Potenza | 410,9 | 6.593,7 |
| Avellino | 178,2 | 2.803,7 |
| Benevento | 81,7 | 2.081,2 |
| Campobasso | 0,2 | 2.927,2 |

*Tabella 3-253 Comuni interessati dall'area di studio*

| Comune | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Foggia | 392,4 | 507,8 | 152.747 |
| Lucera | 339,8 | 339,8 | 34.513 |
| Ascoli Satriano | 336,7 | 336,7 | 6.390 |
| Cerignola | 292,3 | 593,7 | 59.103 |
| Minervino Murge | 189,6 | 255,4 | 9.598 |
| Troia | 168,2 | 168,2 | 7.411 |
| Andria | 166,2 | 407,9 | 100.086 |
| Canosa di Puglia | 150,9 | 150,9 | 31.115 |
| San Severo | 142,1 | 333,2 | 55.321 |
| Lavello | 134,7 | 134,7 | 13.945 |
| Melfi | 127,9 | 205,2 | 17.554 |
| Torremaggiore | 117,4 | 208,6 | 17.434 |
| Sant'Agata di Puglia | 115,8 | 115,8 | 2.149 |
| Biccari | 106,6 | 106,6 | 2.893 |
| Candela | 96,8 | 96,8 | 2.753 |
| Bovino | 84,9 | 84,9 | 3.574 |
| Orta Nova | 84,9 | 103,8 | 17.868 |
| Orsara di Puglia | 83,0 | 83,0 | 2.990 |
| Montemilone | 81,0 | 113,4 | 1.763 |
| Deliceto | 75,9 | 75,9 | 3.947 |
| Lacedonia | 73,3 | 81,6 | 2.825 |
| Rocchetta Sant'Antonio | 72,5 | 72,5 | 1.982 |
| Pietramontecorvino | 71,6 | 71,6 | 2.765 |
| Venosa | 67,0 | 169,3 | 12.231 |
| San Bartolomeo in Galdo | 58,7 | 82,3 | 5.204 |
| Volturino | 58,3 | 58,0 | 1.800 |
| Volturara Appula | 52,0 | 52,0 | 496 |
| Castelluccio dei Sauri | 51,5 | 51,5 | 2.144 |
| Castelnuovo della Daunia | 50,7 | 61,0 | 1.578 |
| Roseto Valfortore | 50,1 | 50,1 | 1.205 |
| Alberona | 49,7 | 49,7 | 1.012 |
| Barletta | 40,7 | 146,9 | 94.459 |
| Ordona | 40,0 | 40,0 | 2.720 |
| Stornarella | 33,9 | 33,9 | 5.137 |
| Stornara | 33,7 | 33,7 | 5.114 |
| Panni | 32,7 | 32,7 | 865 |

| Comune | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Accadia | 30,7 | 30,7 | 2.481 |
| Savignano Irpino | 27,4 | 38,2 | 1.204 |
| Castelluccio Valmaggiore | 26,8 | 26,8 | 1.370 |
| Faeto | 26,2 | 26,2 | 643 |
| Casalvecchio di Puglia | 25,4 | 31,7 | 1.978 |
| Greci | 24,7 | 30,6 | 772 |
| San Ferdinando di Puglia | 23,1 | 41,8 | 14.894 |
| Monteverde | 21,8 | 39,2 | 842 |
| Motta Montecorvino | 19,9 | 19,9 | 798 |
| Carapelle | 19,4 | 24,9 | 6.527 |
| Celle di San Vito | 18,4 | 18,4 | 173 |
| Montaguto | 18,2 | 18,2 | 478 |
| Castelfranco in Miscano | 17,0 | 43,1 | 964 |
| Monteleone di Puglia | 16,7 | 36,0 | 1.085 |
| San Marco la Catola | 15,3 | 28,4 | 1.108 |
| Celenza Valfortore | 15,0 | 66,5 | 1.741 |
| Casalnuovo Monterotaro | 14,0 | 48,1 | 1.697 |
| Scampitella | 5,4 | 15,2 | 1.288 |
| Bisaccia | 4,8 | 101,4 | 4.044 |
| Trinitapoli | 4,8 | 147,6 | 14.551 |
| Foiano di Val Fortore | 3,4 | 40,8 | 1.484 |
| Anzano di Puglia | 3,1 | 11,1 | 1.759 |
| Montefalcone di Val Fortore | 2,5 | 41,7 | 1.661 |
| Aquilonia | 2,4 | 55,6 | 1.848 |
| Manfredonia | 0,7 | 352,1 | 57.455 |
| Rapolla | 0,3 | 29,1 | 4.506 |
| Spinazzola | 0,3 | 182,6 | 6.908 |
| Tufara | 0,2 | 35,2 | 1.000 |

### Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

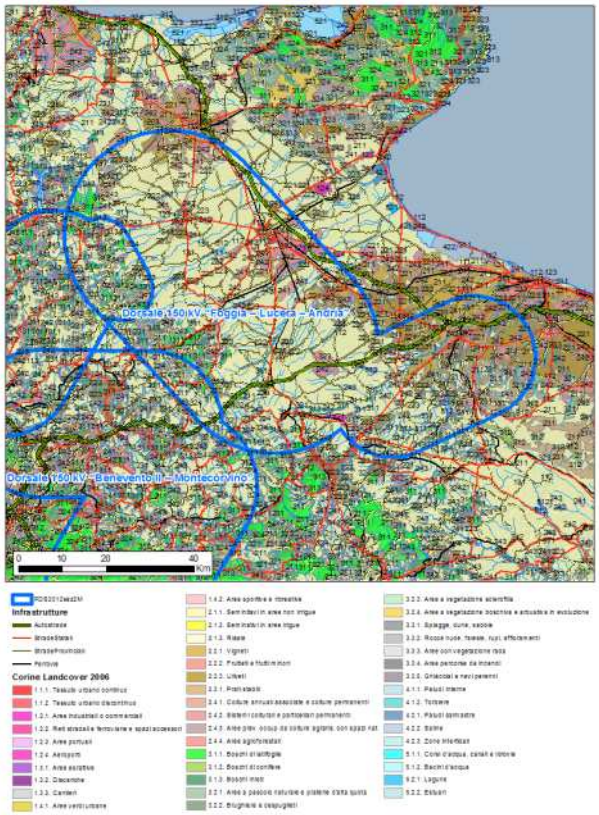



*Figura 3-315 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio è ricoperta per oltre il 65% da aree seminative; seguono, in percentuali inferiori, aree con sistemi colturali e particellari permanenti, vigneti, uliveti e boschi di latifoglie.

A seguire le tabelle di dettaglio per la copertura Corine Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture viarie.

*Tabella 3-254 Uso del suolo e Infrastrutture presenti nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|
| Seminativi in aree non irrigue | 293.699 | 65,1 |
| Sistemi colturali e particellari permanenti | 28.092 | 6,2 |
| Vigneti | 27.216 | 6,0 |
| Uliveti | 24.006 | 5,3 |
| Boschi di latifoglie | 19.388 | 4,3 |
| Colture annuali associate e colture permanenti | 18.178 | 4,0 |
| Prati stabili | 8.050 | 1,8 |
| Aree prev. occup.da colture agrarie, con spazi nat. | 6.765 | 1,5 |
| Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione | 4.895 | 1,1 |
| Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota | 4.413 | 1,0 |
| Boschi misti | 3.462 | 0,8 |
| Tessuto urbano discontinuo | 2.660 | 0,6 |
| Tessuto urbano continuo | 2.410 | 0,5 |
| Boschi di conifere | 2.352 | 0,5 |
| Aree industriali o commerciali | 1.930 | 0,4 |
| Aree a vegetazione sclerofilia | 783 | 0,2 |
| Bacini d'acqua | 781 | 0,2 |
| Aree esrattive | 641 | 0,1 |
| Paludi interne | 570 | 0,1 |

| Uso del suolo prevalente | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|
| Frutteti e frutti minori | 495 | 0,1 |
| Aree con vegetazione rada | 165 | 0,0 |
| Aree agroforestali | 76 | 0,0 |
| Reti stradali e ferroviarie e spazi accessori | 29 | 0,0 |
| Aeroporti | 10 | 0,0 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 16.211 |
| | Strade Statali | 43.816 |
| | Strade Provinciali | 123.107 |
| Ferroviarie | | 15.106 |

### Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

#### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO all'interno dell'area di studio.

## 3.7 Area Sicilia

Di seguito si riporta la lista degli interventi previsti nell'Area "Sicilia" per i quali sono state sviluppate le schede intervento:

- Elettrodotto 380 kV Chiaramonte Gulfi – Ciminna;
- Elettrodotto 380 kV Paternò – Pantano – Priolo e riassetto rete 150 kV nell'area di Catania e Siracusa;
- Elettrodotto 380 kV Sorgente - S. Caterina Villarmosa;
- Nuova stazione 380/150 kV Sorgente 2;
- Elettrodotto 380 kV Partanna – Ciminna;
- Elettrodotto 220 kV Partinico – Fulgatore;
- Interventi sulla rete AT per la raccolta di produzione rinnovabile in Sicilia;
- Interventi sulla rete AT nell'area di Catania;
- Interventi nell'area a nord di Catania;
- Interventi sulla rete AT nell'area di Ragusa;
- Nuova stazione 380/150 kV Mineo;
- Stazione 220 kV Agrigento.

# Area Sicilia

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **ELETTRODOTTO 380 kV CHIARAMONTE GULFI – CIMINNA** |
| *Livello di avanzamento* | ATTUATIVO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2003 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | SICILIA |
| *Motivazioni elettriche* | RIDUZIONE DEI POLI LIMITATI E VINCOLI ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA |

## A. Finalità

L'intervento è finalizzato a creare migliori condizioni di mercato elettrico e a migliorare la qualità e la continuità della fornitura.

Inoltre, in relazione al previsto collegamento "Sorgente-Rizziconi, il nuovo collegamento permetterà di sfruttare l'energia messa a disposizione dalle centrali previste in Calabria, garantendo così una migliore copertura del fabbisogno isolano e assetti produttivi più convenienti.

## B. Caratteristiche tecniche

È previsto un nuovo collegamento a 380 kV che collegarà la stazione elettrica di Chiaramonte Gulfi a quella di Ciminna, già a suo tempo realizzata in classe 380 kV, ma esercita a 220 kV.

Per migliorare la qualità del servizio e la sicurezza di alimentazione nell'area centrale dell'isola, il nuovo elettrodotto sarà tale da raccodarsi alla nuova stazione 380/150 kV di S.ta Caterina Villarmosa, in località Ponte Cinque Archi, caratterizzata da infrastrutture adatte ad accogliere una trasformazione 380/150 kV.

Il nuovo elettrodotto consentirà di ridurre gli attuali limiti di esercizio delle centrali presenti nella parte orientale dell'isola migliorando, di conseguenza, l'affidabilità e la sicurezza della fornitura di energia elettrica nella Sicilia occidentale ed in particolare nella città di Palermo.

## C. Percorso dell'esigenza

Le amministrazioni coinvolte nei Tavoli Tecnici regionale e provinciali di concertazione sono elencati in tabella.

| | |
|---|---|
| Regione Siciliana | Dipartimento Energia-Servizio II (Osservatorio regionale per l'Energia) |
| Regione Siciliana | Dipartimento Ambiente – Servizio I (VIA-VAS) |
| Regione Siciliana | Dipartimento Ambiente – Servizio III (Assetto territorio e difesa suolo) |
| Regione Siciliana | Dipartimento Urbanistica – Area 2 (Sistemi informativi territoriali) |

| | |
|---|---|
| Regione Siciliana | Comando del Corpo Forestale- Servizio 9 (Programmazione e Monitoraggio) |
| Regione Siciliana | Dipartimento Energia – Servizio I (Pianificazione e Programmazione) |
| | |
| Ragusa | Provincia Regionale di Ragusa |
| Ragusa | Soprintendenza BB.CC.AA. di Ragusa |
| Ragusa | Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Ragusa |
| | |
| Catania | Provincia Regionale di Catania |
| Catania | Soprintendenza BB.CC.AA. di Catania |
| Catania | Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Catania |
| | |
| Enna | Provincia Regionale di Enna |
| Enna | Soprintendenza BB.CC.AA. di Enna |
| Enna | Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Enna |
| | |
| Caltanissetta | Provincia Regionale di Caltanissetta |
| Caltanissetta | Soprintendenza BB.CC.AA. di Caltanissetta |
| Caltanissetta | Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Caltanissetta |
| | |
| Palermo | Provincia Regionale di Palermo |
| Palermo | Soprintendenza BB.CC.AA. di Palermo |
| Palermo | Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Palermo |

**Tavolo Tecnico di concertazione**

**-10 Settembre 2008:** approvato il declassamento del vincolo paesaggistico (con DGR 65/08) si procede all'analisi e caratterizzazione dell'alternativa a maggiore sostenibilità ambientale – sociale – territoriale. Si formalizza, quindi, la condivisione da parte del Tavolo Tecnico del corridoio preferenziale.

- **17 Febbraio 2009:** Attivazione dei Tavoli Tecnici provinciali per condivisione fasce di fattibilità di tracciato.

- **02 Aprile 2009 :** Tavolo tecnico provinciale di Enna e Caltanissetta per presentazione della proposta delle alternative di fascia di fattibilità di tracciato

- **08 Aprile 2009:** Tavolo tecnico provinciale di Catania e Ragusa per presentazione della proposta delle alternative di fascia di fattibilità di tracciato

- **16 Aprile 2009:** Tavolo tecnico provinciale di Palermo ed Agrigento per presentazione della proposta delle alternative di fascia di fattibilità di tracciato

- **17 Settembre 2009 :** Tavolo tecnico provinciale di Catania e Ragusa per condivisione tecnica della fascia di fattibilità di tracciato post sopralluoghi congiunti

- **26 Ottobre 2009**: Tavolo tecnico provinciale di Enna per condivisione tecnica della fascia di fattibilità di tracciato post sopralluoghi congiunti

- **05 Novembre 2009**: Tavolo tecnico provinciale di Caltanissetta per condivisione tecnica della fascia di fattibilità di tracciato post sopralluoghi congiunti

- **08 Ottobre 2010**: Riunione con Provincia di Caltanissetta e comune di S.ta Caterina Villarmosa nella quale è stata condivisa la localizzazione della nuova stazione 380/150 kV di S.ta Caterina Villarmosa in località Ponte Cinque Archi.

- **01 dicembre 2010**: Tavolo tecnico provinciale di Palermo e Agrigento per condivisione tecnica della fascia di fattibilità di tracciato post sopralluoghi congiunti

## D. Localizzazione dell'area di studio

*Figura 3-316 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Sicilia | 25.832,13 | 836,771 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-255 Parametri geografici dell'area di studio*

| | Area di studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | 121 |
| Altitudine massima | 938 |
| Altitudine media | 470,4 |

La fascia individuata collega la stazione di Chiaramonti Gulfi a quella di Ciminna, con un lungo percorso che attraversa la parte centro occidentale della regione Sicilia.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-256 Parchi e aree protette interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Riserve Naturali Regionali | EUAP1134 | Riserva naturale orientata geologica di Contrada Scaleri | 3 | 12,22 |
| | EUAP1152 | Riserva naturale orientata Serre di Ciminna | 311 | 88,5 |

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-257 ZPS e SIC interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | ITA060001 | Lago Ogliastro | 1.136 | 0,59 |
| | ITA050009 | Rupe di Marianopoli | 842 | 0,88 |
| | ITA020024 | Rocche di Ciminna | 656 | 0,74 |
| | ITA050002 | Torrente Vaccarizzo (tratto terminale) | 189 | 0,90 |
| | ITA060014 | Monte Chiapparo | 1612 | 0,11 |

## Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

*Figura 3-317* Localizzazione delle aree protette

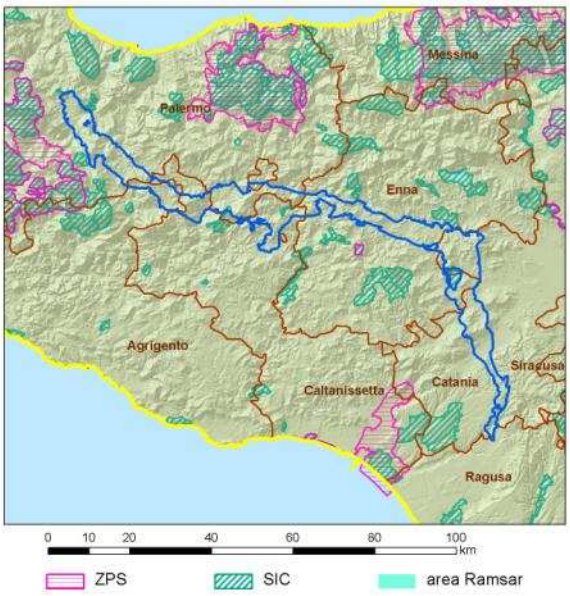



*Figura 3-318* Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

## Demografia

L'area di Studio coinvolge 6 Province e 35 comuni:

| Provincia di Palermo (11 comuni) | Popolazione (abitanti) | Densità (ab./km$^2$) |
|---|---|---|
| Alimena | 2.272 | 37,75 |
| Campofelice di Fitalia | 576 | 16,42 |
| Castellana Sicula | 3.677 | 50,94 |
| Castronovo di Sicilia | 3.279 | 16,33 |
| Ciminna | 3.927 | 69,71 |
| Lercara Friddi | 7.099 | 189,59 |
| Mezzojuso | 3.012 | 60,7 |
| Petralia Sottana | 3.109 | 17,41 |
| Roccapalumba | 2.687 | 83,96 |
| Vicari | 2.959 | 34,55 |
| Bompietro | 2.272 | 36,33 |
| **Provincia di Agrigento (1 comune)** | **Popolazione (abitanti)** | **Densità (ab./km$^2$)** |
| Cammarata | 6.440 | 33,52 |
| **Provincia di Caltanissetta (7 comuni)** | **Popolazione (abitanti)** | **Densità (ab./km$^2$)** |
| Caltanissetta | 60139 | 143,10 |
| Marianopoli | 2.122 | 162,15 |
| Mussomeli | 11.211 | 68,18 |
| Resuttano | 2.278 | 59,40 |
| Santa Caterina Villarmosa | 5.796 | 76,18 |
| Vallelunga Pratameno | 3.750 | 96,45 |
| Villalba | 1.776 | 42,60 |
| **Provincia di Ragusa (1 comune)** | **Popolazione (abitanti)** | **Densità (ab./km$^2$)** |
| Chiaramonte Gulfi | 8.128 | 63,76 |
| **Provincia di Enna (9 comuni)** | **Popolazione (abitanti)** | **Densità (ab./km$^2$)** |
| Aidone | 5.290 | 209,15 |
| Agira | 8.346 | 163,06 |
| Assoro | 5.356 | 113,31 |
| Calascibetta | 4.713 | 88,49 |
| Enna | 28.125 | 358,10 |
| Leonforte | 14.030 | 84,43 |
| Piazza Armerina | 20.808 | 306,61 |
| Valguarnera Caropepe | 8.347 | 9,61 |
| Villarosa | 5.433 | 55,12 |
| **Provincia di Catania (6 comuni)** | **Popolazione (abitanti)** | **Densità (ab./km$^2$)** |
| Grammichele | 13.315 | 434,00 |
| Licodia Eubea | 3.179 | 28,48 |
| Mineo | 5.326 | 21,65 |
| Ramacca | 10.682 | 34,64 |
| Castel di Iudica | 4.753 | 46,05 |
| Raddusa | 3.307 | 139,16 |

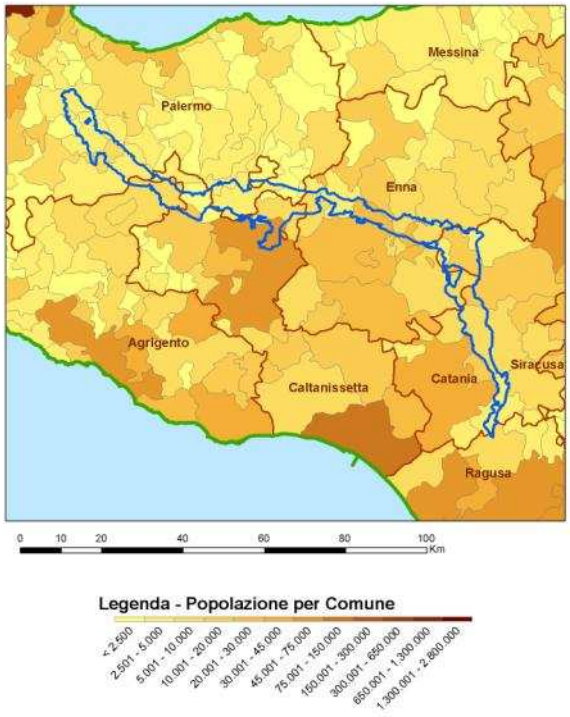



*Figura 3-319 Ampiezza demografica dei comuni*

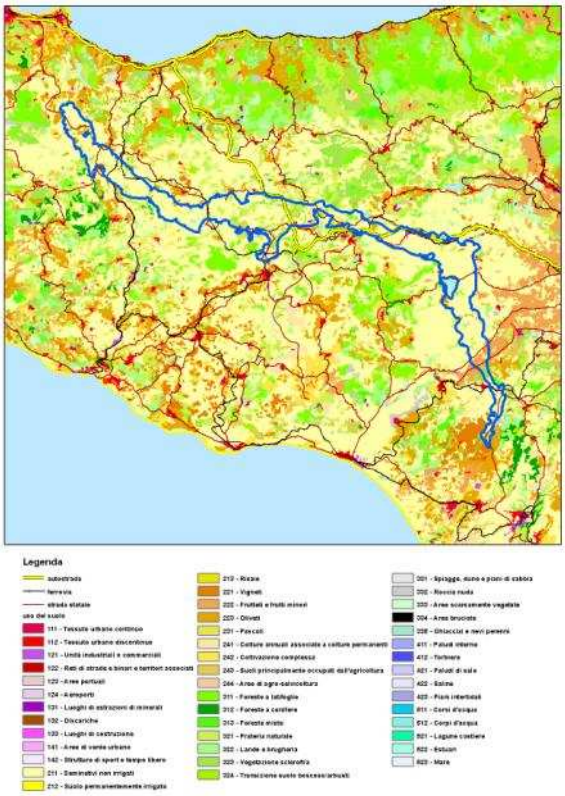



*Figura 3-320 Carta di uso del suolo nell'area di studio*

### Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

La superficie dell'area di studio è occupata prevalentemente da territori agricoli e, in misura minore, da terreni boscati e seminaturali. Una percentuale di territorio inferiore allo 0,5% è costituita da terreni modellati artificialmente.

*Tabella 3-258 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Territori agricoli | 86 |
| Territori boscati e ambienti semi naturali | 13,55 |
| Aree antropizzate | 0,45 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 51,22 |
| | Strade Statali | 147,14 |
| | Strade Provinciali | 285,32 |
| Ferroviarie | | 52,94 |

### Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

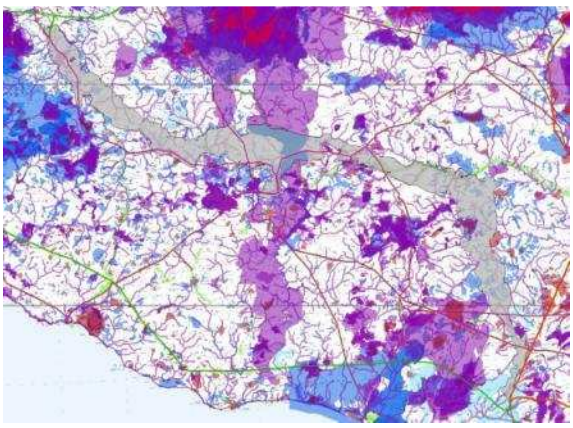
### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

## F. Generazione e caratterizzazione delle alternative

### F.1 Generazione

Nell'ambito della collaborazione avviata attraverso l'attivazione dei Tavoli Tecnici regionale e provinciali, Terna ha elaborato, mediante procedura GIS ed utilizzando i criteri ERA condivisi nel Tavolo Tecnico regionale, la proposta di corridoio ambientale, che è stata successivamente valutata e condivisa. A valle della condivisione formale del corridoio ambientale preferenziale, sono state elaborate le diverse alternative di fascia di fattibilità di tracciato, che verranno successivamente prese in analisi, confrontate e valutate, per giungere alla individuazione e condivisione formale di quella preferenziale.



**Corridoio preferenzialle ad alto grado di sostenibilità**

**F.2 Caratterizzazione**

Dal momento che la linea deve necessariamente passare per un punto intermedio, rappresentato dalla nuova Stazione 380/150 kV di S.ta Caterina Villarmosa, in località Ponte Cinque Archi, che sarà raccordata in entra-esce al nuovo elettrodotto, per semplificare lo studio, le alternative vengono analizzate separatamente per le tratte "Chiaramonte Gulfi – S.ta Caterina Villarmosa" e "S.ta Caterina Villarmosa – Ciminna", descritte successivamente.

## G. Esiti della concertazione

**G.1 Considerazioni effettuale**

Nell'ambito dei primi sviluppi che porteranno alla condivisione della fascia, dopo indagini *in situ* ed il successivo confronto con gli Enti Locali nella tratta "Chiaramonte Gulfi – S.Caterina Villarmosa", il Tavolo ha convenuto di modificare la fascia di fattibilità proposta da Terna, effettuando qualche leggera riperimetrazione della stessa, a seguito delle osservazioni pervenute dalla Provincia di Enna e dalla Soprintendenza BB.CC.AA di Enna, mentre è rimasta inalterata l'alternativa in uscita dalla Stazione di Chiaramonte Gulfi fino al confine provinciale Catania/Enna.

La tratta "S.ta Caterina Villarmosa – Ciminna", invece, ha subito diverse riperimetrazioni, a seguito della presenza di alcune criticità segnalate dagli Enti Locali, riscontrate anche *in situ* e rappresentate sinteticamente dalla zona ASI di Ciminna, dal parco eolico di Vicari, dalla cava inerti in comune di Petralia Sottana e dal vincolo paesistico Serra del Porco in comune di Villalba.

**G.2 Caratteristiche della soluzione condivisa**

Il 9 settembre 2011 è stato firmato il Protocollo di Intesa tra Terna, la Regione Siciliana e gli altri Enti Locali interessati dalla nuova opera per la condivisione della fascia di fattibilità di tracciato della stessa. La soluzione condivisa prevede la realizzazione di un collegamento doppia terna 380 kV tra la SE di Ciminna (PA), la nuova SE di Ponte 5 Archi (CL) e la stazione di Chiaramonte Gulfi (RG).

L'istanza di autorizzazione alla costruzione ed all'esercizio per il nuovo collegamento è stata presentata da Terna al Ministero dello Sviluppo Economico in data 30 dicembre 2011.

## H. Prossime attività previste

Nel corso del 2012 verrà dato avvio al procedimento autorizzatorio nonché alla procedura di Valutazione Impatto Ambientale.

# Area Sicilia

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **ELETTRODOTTO 380 KV PATERNÒ – PANTANO – PRIOLO E RIASSETTO RETE 150 kV NELL'AREA DI CATANIA E SIRACUSA** |
| | IN AUTORIZZAZIONE |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2003 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | SICILIA |
| *Motivazioni elettriche* | RIDUZIONE DEI POLI LIMITATI E VINCOLI ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA |

## A. Finalità

In correlazione con la futura connessione della nuova centrale ERG Nuce Nord di Priolo (SR), al fine di superare le possibili limitazioni alla generazione del polo produttivo di Priolo, è in programma la realizzazione di un nuovo elettrodotto a 380 kV che collegherà la stazione elettrica di Paternò (CT) con la stazione 380 kV di Priolo. L'intervento prevede la realizzazione di una nuova S.E. nel territorio del Comune di Catania, finalizzata al miglioramento della qualità e della continuità del servizio in una zona caratterizzata da frequenti disservizi.

## B. Caratteristiche tecniche

Il collegamento si inserisce nel programma di sviluppo della rete a 380 kV della Sicilia, al fine di consentire il miglioramento dell'alimentazione dell'area di Catania e, al tempo stesso, eliminare le congestioni di rete attualmente esistenti nell.area di Priolo. Con il nuovo collegamento, sara inoltre possibile razionalizzare le reti AT delle Province di Siracusa e Catania.

## C. Percorso dell'esigenza

Tavolo Tecnico per la concertazione:

**10 Settembre 2008:** approvato il declassamento del vincolo paesaggistico (con DGR 65/08) si procede all'analisi e caratterizzazione dell'alternativa a maggiore sostenibilità ambientale – sociale – territoriale. Si formalizza, quindi, la condivisione da parte del Tavolo Tecnico del corridoio preferenziale.

**12 Marzo 2009:** Avvio tavoli tecnici per condivisione fascia di fattibilità di tracciato;

**Aprile 2009:** Sopralluoghi per verifica proposta Terna di fascia di fattibilità;

**11 Maggio 2009:** Condivisione della fascia di fattibilità;

**Giugno 2009:** Incontri per la razionalizzazione connessa all'opera di sviluppo della rete;

**Luglio 2009:** Condivisione piano di razionalizzazione rete AT;

**Dicembre 2009:** Condivisione del Protocollo d'Intesa;

**Luglio 2010:** Stipula del Protocollo d'Intesa.

*Corridoio preferenziale formalmente condiviso*

## D. Localizzazione dell'area di studio

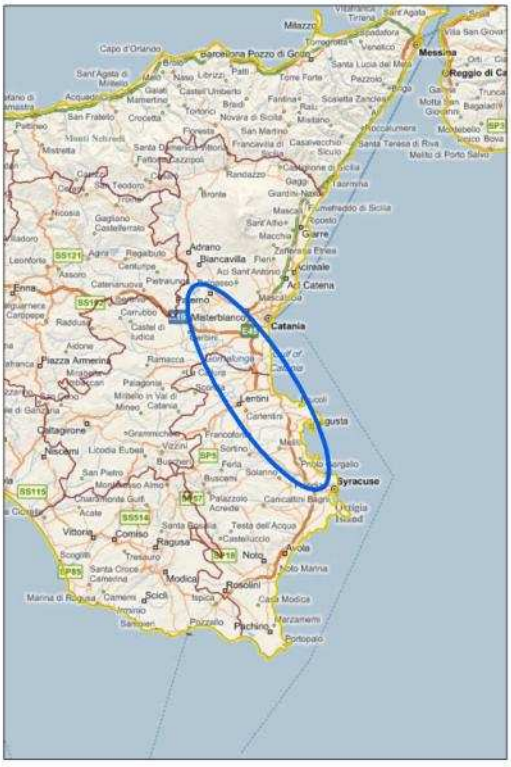


*Figura 3-321 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Sicilia | 25.832,14 | 33,7 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-259 Parametri geografici dell'area di studio*

| | Area di studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | -2 |
| Altitudine massima | 285 |
| Altitudine media | 68,8 |

L'area di intevento si colloca nel territorio della provincia di Catania e si sviluppa parallelamente alla costa ionica.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti aree naturali protette interessate dall'area di studio.

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-260 ZPS e SIC interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | ITA070001 | Foce del Fiume Simeto e Lago Gornalunga | 1735 | 24,0 |
| | ITA090020 | Monti Climiti | 2930 | 70,9 |
| ZPS | ITA070029 | Biviere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce | 4966 | 40 |

### Aree Ramsar

**Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.**

***Figura 3-322*** *Localizzazione delle aree protette*

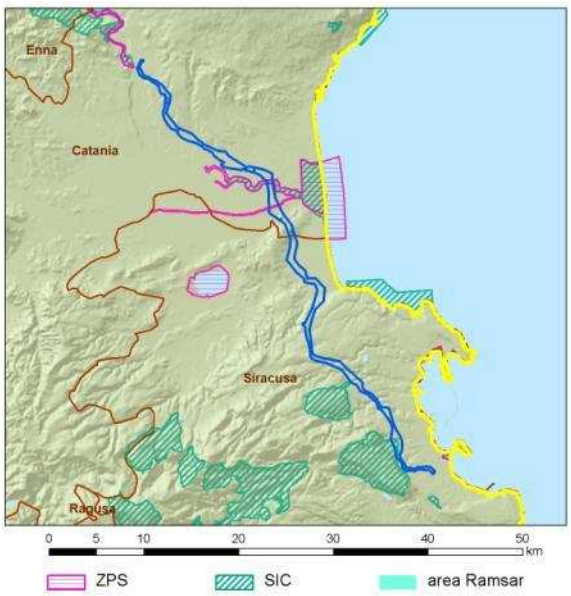



***Figura 3-323*** *Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

### Demografia

L'area di Studio coinvolge 2 province e interessando 8 comuni:

| Provincia di Catania | Popolazione (abitanti) | Densità (ab./km$^2$) |
|---|---|---|
| Belpasso | 23.606 | 142,57 |
| Catania | 298.957 | 1.633,33 |
| Motta Sant'Anastasia | 11.203 | 315,69 |
| Paternò | 49.331 | 341,99 |
| **Provincia di Siracusa** | **Popolazione (abitanti)** | **Densità (ab./km$^2$)** |
| Augusta | 34.045 | 306,70 |
| Carlentini | 17.509 | 110,10 |
| Melilli | 12.883 | 95,07 |
| Priolo Gargallo | 12.097 | 210,94 |

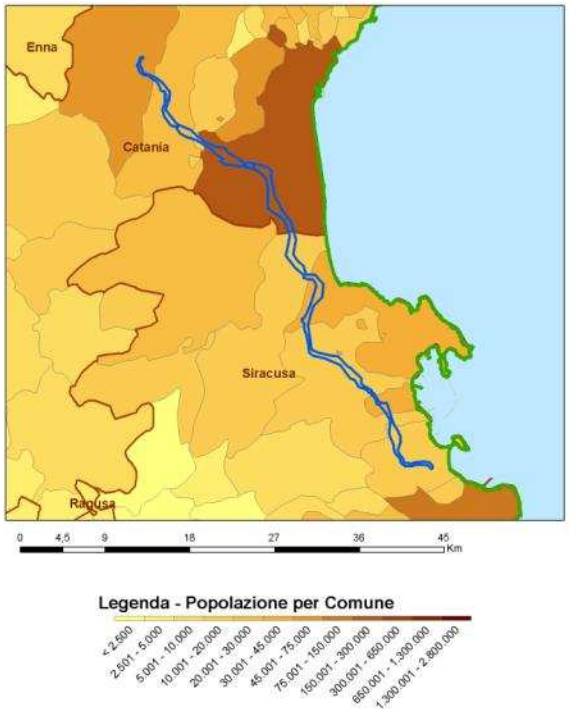



*Figura 3-324 Ampiezza demografica dei comuni*

### Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo nell'area analizzata.

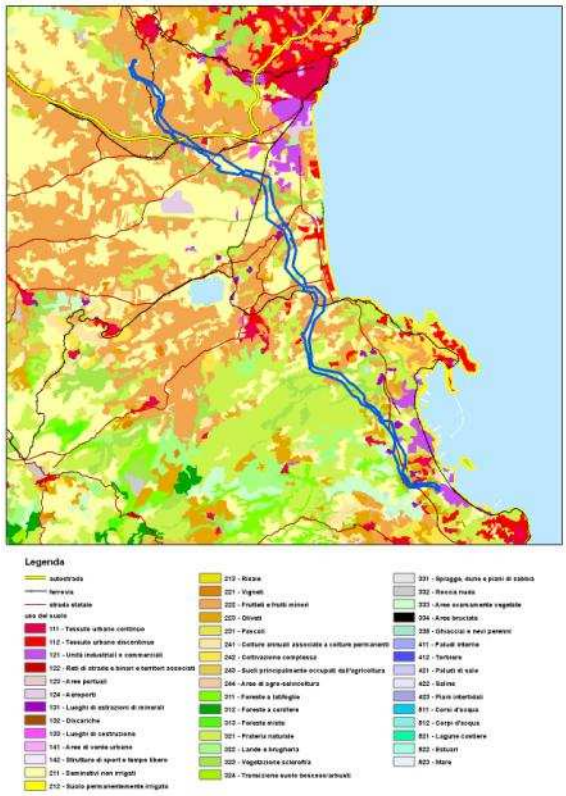



Figura 3-325 ***Carta di uso del suolo nell'area di studio***

La superficie dell'area di studio è occupata prevalentemente da terreni agricoli. Si rileva inoltre una percentuale consistente di territori boscati e ambienti seminaturali.

Tabella 3-261 Uso del suolo e infrastrutture ***comprese nell'area di studio***

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Territori agricoli | 71 |
| Territori boscati e ambienti semi naturali | 27 |
| Aree antropizzate | 1,9 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 2,51 |
| | Strade Statali | 13,83 |
| | Strade Provinciali | 12,38 |
| Ferroviarie | | 8,45 |

### Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

## F. Generazione e caratterizzazione delle alternative

### F.1 Generazione

Nell'ambito della collaborazione avviata attraverso l'attivazione dei Tavoli Tecnici regionale e provinciali, Terna ha elaborato, mediante procedura GIS ed utilizzando i criteri ERA condivisi nel Tavolo Tecnico regionale, le diverse alternative di fascia di fattibilità di tracciato, successivamente alla condivisione formale del corridoio ambientale.

All'attivazione dei Tavoli Tecnici provinciali sono state presentate le diverse alternative di fascia di fattibilità di tracciato riportate nella figura seguente.

*Alternative di Fascia di fattibilità di tracciato*

**F.2 Caratterizzazione**

Province, Comuni ed Enti coinvolti:

Provincia di Siracusa

Provincia di Catania

Ente gestore dell'Oasi del Simeto (Provincia di Catania)

Comuni di Priolo, Carlentini, Augusta, Melilli, Catania, Belpasso, Motta S.Anastasia e Paternò.

Il nuovo intervento prevede la realizzazione della Nuova stazione 380/150 kV di Pantano d'Arci, alla quale saranno raccordate le seguenti linee:

"Misterbianco – Melilli" in doppia terna a 220 kV, prevedendo il declassamento a 150 kV del tratto compreso tra la nuova SE di Pantano e Melilli;

"Pantano d'Arci – Zia Lisa" a 150 Kv.

## G. Esiti della concertazione

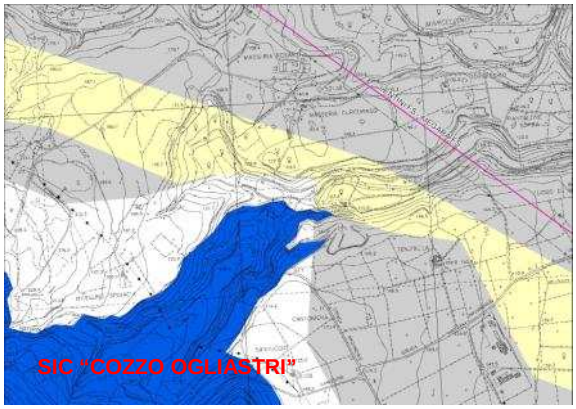
### G.1 Considerazioni effettuale

A seguito della prima proposta di fasce di fattibilità di tracciato sono stati effettuati dei sopralluoghi congiunti per caratterizzare le alternative.

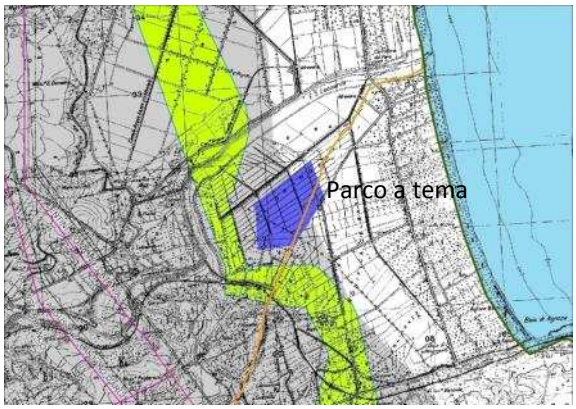
Dai sopralluoghi congiunti *in situ* con gli Enti preposti, la proposta di fascia iniziale di Terna è stata oggetto di modifica per le seguenti criticità individuate:

- Vicinanza della fascia al SIC di Cozzo Ogliastri;
- Presenza di un Parco a tema in comune di Carlentini (SR);
- Interferenza visiva dell'elettrodotto con i Monti Climiti.

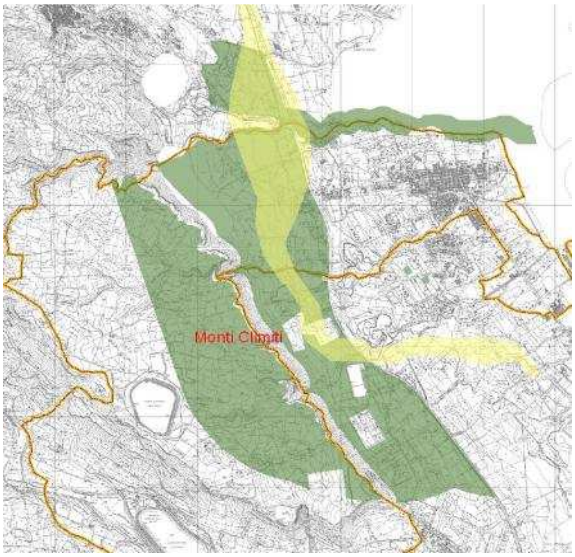
*Criticità individuate nel corso delle indagini in situ*




*Vicinanza della fascia al SIC di Cozzo Ogliastri*




*Parco a tema in comune di Carlentini*




*Monti Climiti in Comune di Priolo Gargallo*

**G.2 Caratteristiche della soluzione condivisa**

Il confronto con Regione, Province ed Enti Locali ha portato alla condivisione formale della fascia di fattibilità della linea Paternò-Pantano-Priolo e della localizzazione della nuova Stazione 380/150 kV di Pantano d'Arci. La condivisione di localizzazione della fascia e della suddetta stazione è stata sancita con la Provincia ed il Comune di Catania in data 25 Maggio 2009. La fascia di fattibilità per la tratta suddetta ha uno sviluppo lineare di circa 57 km.

L'iter concertativo si è concluso in data 8 Luglio 2010 con la Stipula del protocollo d'intesa effettuata presso la sede della Regione Siciliana, con tutte le Amministrazione territorialmente interessate.

## H. Prossime attività previste

Alla luce degli esiti del percorso compiuto, le prossime attvità previste sono elencate di seguito:

Ottenimento autorizzazione/avvio realizzazione nel 2012.

# Area Sicilia

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **ELETTRODOTTO 380 kV SORGENTE - S. CATERINA VILLARMOSA (già Elettrodotto 380 kV Sorgente - Ciminna)**<br>*L'intervento comprende le opere per la nuova stazione 380/150 kV "Sorgente 2"* |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2006 |
| *Data stimata di realizzazione dell'intervento* | DA DEFINIRE |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | SICILIA |
| *Motivazioni elettriche* | RIDUZIONE POLI LIMITATI E VINCOLI ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA |

## A. Finalità

L'intervento si inserisce nella programmazione che risponde all'esigenza di dotare la Regione Siciliana di una rete a 380 kV che le permetta l'interconnessione con la Calabria ed inserirsi nel sistema nazionale sia a livello di produzione che di utilizzazione.

L'intervento è finalizzato all'incremento della capacità di trasporto della rete, per creare migliori condizioni di mercato elettrico e migliorare la qualità e la continuità della fornitura, favorendo lo sviluppo del tessuto socio-economico dell'isola.

## B. Caratteristiche tecniche

Al fine di realizzare l'anello a 380 kV nella Regione Sicilia, si intende realizzare un nuovo collegamento a 380 kV tra la stazione di Sorgente e la stazione 380/150 kV S. Caterina Villarmosa.

## C. Percorso dell'esigenza

Dopo la fase di analisi dell'area di studio a livello strategico, documentata in questa scheda, si stanno studiando corridoi alternativi (tramite l'applicazione dei criteri ERA) che saranno oggetto di una serie di sopralluoghi e incontri fra Terna, Regione e Province, nell'ambito del Tavolo Tecnico Regionale di prossima attivazione. I risultati di questa fase, tuttora in corso, verranno documentati nel Rapporto Ambientale 2012.

## D. Localizzazione dell'area di studio

ELETTRODOTTO 380 KV SORGENTE - S. CATERINA VILLARMOSA

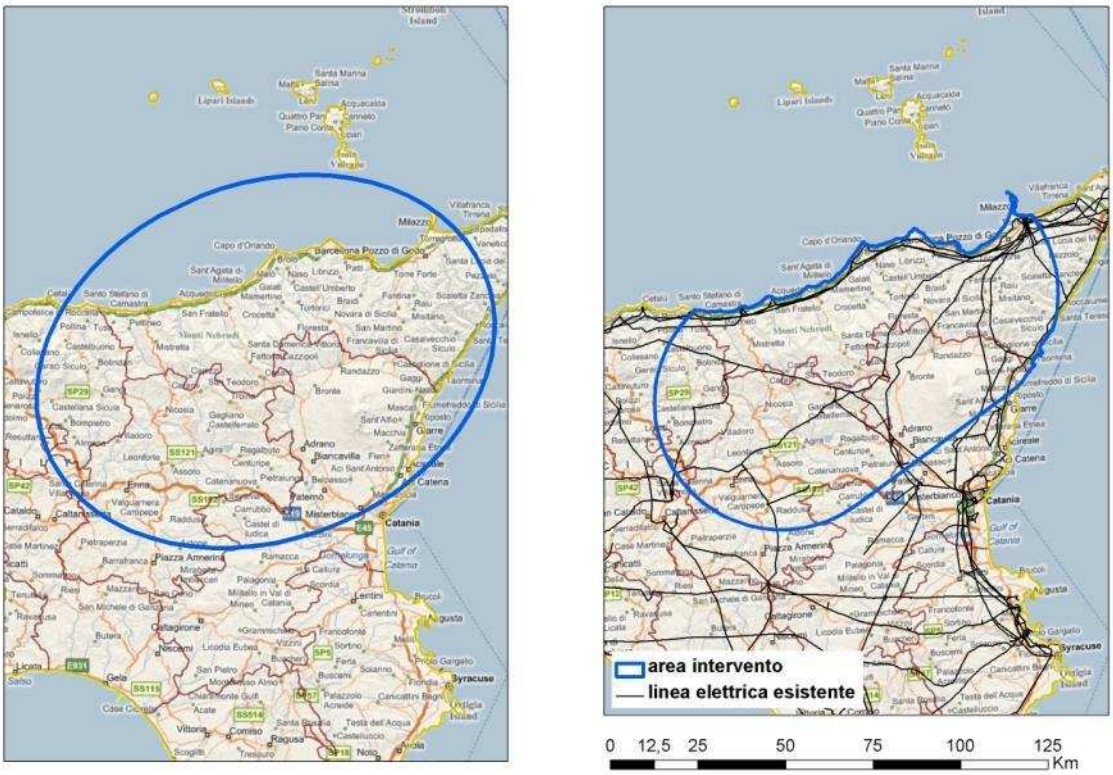



*Figura 3-326 Area di studio*

*Tabella 3-262 Parametri geografici dell'area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Sicilia | 25.832,13 | 6.512,74 |

| | Area di studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | -2 |
| Altitudine massima | 3.304 |
| Altitudine media | 699,5 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

L'area in esame si estende lungo la porzione nord orientale dell'isola, attraversando i comprensori montuosi delle Madonie e dei Nebrodi, lambendo il complesso dell'Etna nelle province di Palermo, Agrigento, Caltanissetta, Enna, Catania e Messina.

**NUOVA STAZIONE 380/150 KV SORGENTE 2**

*Figura 3-327 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione ($km^2$) | Superficie Area di studio ($km^2$) |
|---|---|---|
| Sicilia | 25.832 | 63,5 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-263 Parametri geografici dell'area di studio nella regione Sicilia*

| Parametri | Area di Studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | Monti Peloritani |
| Laghi principali | - |
| Fiumi principali | Torrente Mela |
| Mari | Mar Tirreno |

| | Area di Studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | 1 |
| Altitudine massima | 346 |
| Altitudine media | 81 |

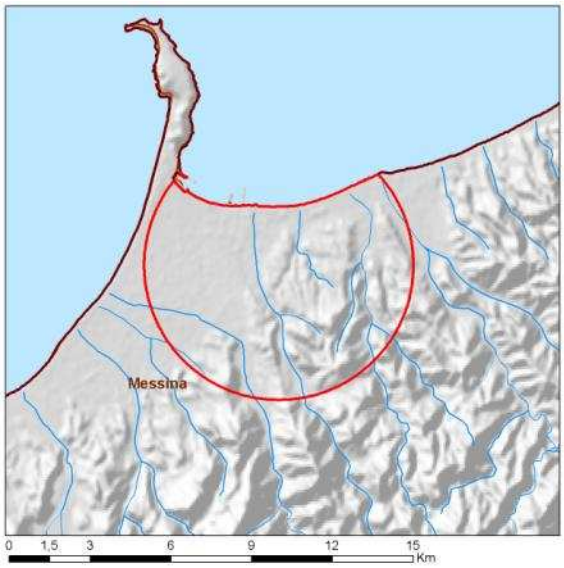



*Figura 3-328 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

L'area di studio si estende lungo la costa tirrenica a est della città di Milazzo e si sviluppa internamente fino ad arrivare ai piedi dei Monti Peloritani.

Il clima è di tipo mediterraneo, con estati calde e inverni miti, la temperatura media annua è intorno i 15 °C. Generalmente l'estate è calda e scarsamente piovosa, secca e ventilata, con indici di umidità bassissimi.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### ELETTRODOTTO 380 KV SORGENTE - S. CATERINA VILLARMOSA

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-264 Parchi e Aree Protette interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Parchi naturali regionali | EUAP0226 | Parco dei Nebrodi | 85.587 | 84.757,12 |
| | EUAP0228 | Parco delle Madonie | 39.941 | 11.117,70 |
| | EUAP0227 | Parco dell' Etna | 58.095 | 52.877,38 |
| | EUAP0859 | Parco fluviale dell'Alcantara | 1.972 | 1.970,16 |
| Riserve naturali regionali | EUAP0374 | Riserva naturale Fiume Fiumefreddo | 10 | 9,25 |
| | EUAP1126 | Riserva naturale orientata Bosco di Malabotta | 3.239 | 3.239 |
| | EUAP1143 | Riserva naturale orientata Sambuchetti-Campanito | 2.368 | 2.368 |
| | EUAP1105 | Riserva naturale orientata Vallone di Piano della Corte | 194 | 192,37 |
| | EUAP1130 | Riserva naturale orientata Monte Altesina | 752,5 | 752,5 |
| | EUAP1116 | Riserva naturale orientata Fiumedinisi e Monte Scuderi | 3.543 | 2.291,73 |
| | EUAP1154 | Riserva naturale orientata Rossomanno-Grottascura-Bellia | 2.011 | 594,57 |
| | EUAP1108 | Riserva naturale orientata Laghetti di Marinello | 401 | 365,30 |
| | EUAP1149 | Riserva naturale orientata Isola Bella | 10 | 7,74 |
| | EUAP1146 | Riserva naturale speciale Lago di Pergusa | 406,7 | 406,7 |
| | EUAP1102 | Riserva naturale integrale Vallone Calagna sopra Tortorici | 39,8 | 39,8 |

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-265 SIC e ZPS interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | ITA060002 | Lago di Pergusa | 428 | 428 |
| | ITA070018 | Piano dei Grilli | 1.239 | 1239 |
| | ITA070016 | Valle del Bove | 3.101 | 3101 |
| | ITA060010 | Vallone Rossomanno | 2.357 | 15.10,3 |
| | ITA060001 | Lago Ogliastro | 1.136 | 183 |
| | ITA070024 | Monte Arso | 124 | 124 |
| | ITA070013 | Pineta di Linguaglossa | 605 | 605 |
| | ITA070010 | Dammusi | 2.051 | 2.051 |
| | ITA070009 | Fascia altomontana dell'Etna | 5.951 | 5.951 |
| | ITA070002 | Riserva naturale Fiume Fiumefreddo | 108 | 106,7 |

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| | ITA060009 | Bosco di Sperlinga, Alto Salso | 1.781 | 1.781 |
| | ITA060008 | Contrada Giammaiano | 577 | 577 |
| | ITA030040 | Fondali di Taormina - Isola Bella | 142 | 0,9 |
| | ITA030032 | Capo Milazzo | 47 | 25,3 |
| | ITA030031 | Isola Bella, Capo Taormina e Capo S. Andrea | 21 | 15 |
| | ITA030019 | Tratto Montano del Bacino della Fiumara di Agrò | 4.293 | 4.293 |
| | ITA030015 | Valle del Fiume Caronia, Lago Zilio | 876 | 380,8 |
| | ITA030013 | Rocche di Alcara Li Fusi | 2.142 | 2.142 |
| | ITA030009 | Pizzo Mualio, Montagna di Vernò | 1.615 | 1.615 |
| | ITA030006 | Rocca di Novara | 1.413 | 1.413 |
| | ITA030005 | Bosco di Malabotta | 1.595 | 1.605,8 |
| | ITA030021 | Torrente San Cataldo | 868 | 868 |
| | ITA020003 | Boschi di San Mauro Castelverde | 3.492 | 3.492 |
| | ITA020004 | Monte S. Salvatore, Monte Catarineci, Vallone Mandarini, ambienti umidi | 5.768 | 4.445,8 |
| | ITA020016 | Monte Quacella, Monte dei Cervi, Pizzo Carbonara, Monte Ferro, Pizzo Otiero | 8.343 | 66,3 |
| | ITA020018 | Foce del Fiume Pollina e Monte Tardara | 2.083 | 2.043,7 |
| | ITA020020 | Querceti sempreverdi di Geraci Siculo e Castelbuono | 3.271 | 3.271 |
| | ITA020040 | Monte Zimmara (Gangi) | 1768 | 1.768 |
| | ITA020041 | Monte San Calogero (Gangi) | 165 | 165 |
| | ITA030001 | Stretta di Longi | 955 | 955 |
| | ITA030002 | Torrente Fiumetto e Pizzo d'Uncina | 1.529 | 1.529 |
| | ITA030003 | Rupi di Taormina e Monte Veneretta | 558 | 558 |
| | ITA030004 | Bacino del Torrente Letojanni | 1.264 | 1.264 |
| | ITA030007 | Affluenti del Torrente Mela | 1.529 | 1.529 |
| | ITA030010 | Fiume Fiumedinisi, Monte Scuderi | 6.777 | 3.445,2 |
| | ITA030012 | Laguna di Oliveri - Tindari | 420 | 376,3 |
| | ITA030014 | Pizzo Fau, Monte Pomiere, Pizzo Bidi e Serra della Testa | 8.330 | 8.330 |
| | ITA030016 | Pizzo della Battaglia | 866 | 866 |
| | ITA030017 | Vallone Laccaretta e Urio Quattrocchi | 3.544 | 363,5 |
| | ITA030018 | Pizzo Michele | 2.298 | 2.298 |
| | ITA030020 | Fiume San Paolo | 1.362 | 1.361,7 |
| | ITA030022 | Lecceta di S. Fratello | 395 | 395 |
| | ITA030033 | Capo Calavà | 152 | 152 |
| | ITA030034 | Rocche di Roccella Valdemone | 865 | 865 |
| | ITA030035 | Alta Valle del Fiume Alcantara | 3.603 | 3.603 |
| | ITA030036 | Riserva naturale del Fiume Alcantara | 840 | 840 |
| | ITA030037 | Fiumara di Floresta | 1.949 | 1.949 |
| | ITA030038 | Serra del Re, Monte Soro e Biviere di Cesarò | 20.853 | 20.853 |
| | ITA030039 | Monte Pelato | 3.782 | 3.782 |
| | ITA060003 | Lago di Pozzillo | 3.276 | 3.276 |
| | ITA060004 | Monte Altesina | 1.140 | 1.140 |
| | ITA060005 | Lago di Ancipa | 1.513 | 1.513 |
| | ITA060006 | Monte Sambughetti, Monte Campanito | 3.192 | 3.192 |
| | ITA060007 | Vallone di Piano della Corte | 459 | 459 |
| | ITA060012 | Boschi di Piazza Armerina | 4.431 | 654,3 |
| | ITA060013 | Serre di Monte Cannarella | 911 | 911 |
| | ITA060014 | Monte Chiapparo | 1.612 | 1.612 |
| | ITA060015 | Contrada Valanghe | 2.295 | 2.293,5 |
| | ITA070007 | Bosco del Flascio | 2.948 | 2.948 |
| | ITA070011 | Poggio S. Maria | 562 | 562 |
| | ITA070012 | Pineta di Adrano e Biancavilla | 2.185 | 2.185 |
| | ITA070014 | Monte Baracca, Contrada Giarrita | 1.708 | 1.708 |
| | ITA070015 | Canalone del Tripodo | 1.925 | 1.472,9 |
| | ITA070017 | Sciare di Roccazzo della Bandiera | 2.761 | 2.761 |
| | ITA070019 | Lago Gurrida e Sciare di S. Venera | 1.408 | 1.408 |
| | ITA070020 | Bosco di Milo | 81 | 1,5 |
| | ITA070023 | Monte Minardo | 493 | 493 |
| | ITA070025 | Tratto di Pietralunga del Fiume Simeto | 675 | 257,2 |
| | ITA070026 | Forre laviche del Fiume Simeto | 1.217 | 1.217 |

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| | ITA070027 | Contrada Sorbera e Contrada Gibiotti | 1.254 | 1.254 |
| | ITA050002 | Torrente Vaccarizzo (tratto terminale) | 189 | 172,1 |
| ZPS | ITA060002 | Lago di Pergusa | 428 | 428 |
| | ITA070018 | Piano dei Grilli | 1.239 | 1.239 |
| | ITA070016 | Valle del Bove | 3.101 | 3.101 |
| | ITA070029 | Biviere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce | 4.966 | 109 |
| | ITA020050 | Parco delle Madonie | 40.860 | 12.066,3 |
| | ITA030043 | Monti Nebrodi | 70.274 | 70.274 |
| | ITA070015 | Canalone del Tripodo | 1.925 | 1.473 |
| | ITA070017 | Sciare di Roccazzo della Bandiera | 2.761 | 2.761 |

## Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

*Figura 3-329 Localizzazione delle aree protette*

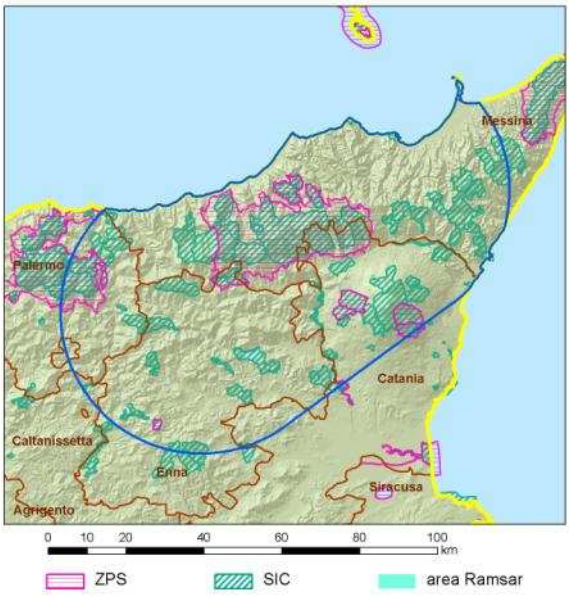



*Figura 3-330 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

## Demografia

L'area di Studio coinvolge 5 province e interessando 147 comuni:

| Provincia di Palermo (11 comuni) | Popolazione (abitanti) | Densità (ab./km$^2$) |
|---|---|---|
| Alimena | 2.272 | 37,75 |
| Bompietro | 1.538 | 36,33 |
| Castelbuono | 9.291 | 152,63 |
| Castellana Sicula | 3.677 | 50,94 |
| Gangi | 7.266 | 56,93 |
| Geraci Siculo | 1.972 | 17,40 |
| Petralia Soprana | 3.530 | 63,92 |
| Petralia Sottana | 3.109 | 17,41 |
| Pollina | 3.111 | 62,04 |
| San Mauro Castelverde | 1.952 | 17,09 |
| Blufi | 1.137 | 51,23 |
| **Provincia di Caltanissetta** | **Popolazione (abitanti)** | **Densità (ab./km$^2$)** |
| Resuttano | 2.278 | 59,40 |
| Santa Caterina | 5.796 | 76,18 |
| Villarmosa | | |
| **Provincia di Enna (18 comuni)** | **Popolazione (abitanti)** | **Densità (ab./km$^2$)** |
| Agira | 8.346 | 51,18 |
| Aidone | 5.290 | 25,29 |
| Assoro | 5.356 | 47,27 |
| Calascibetta | 4.713 | 53,26 |
| Catenanuova | 5.069 | 440,73 |
| Centuripe | 5.720 | 32,98 |
| Cerami | 2.258 | 23,91 |
| Enna | 28.125 | 78,54 |
| Gagliano Castelferrato | 3.771 | 67,50 |
| Leonforte | 14.030 | 166,18 |
| Nicosia | 14.755 | 67,60 |
| Nissoria | 2.969 | 48,15 |
| Piazza Armerina | 20.808 | 67,86 |
| Regalbuto | 7.636 | 44,76 |
| Sperlinga | 892 | 15,01 |
| Troina | 9.819 | 58,50 |
| Valguarnera Caropepe | 8.347 | 868,31 |
| Villarosa | 5.433 | 98,57 |

| Provincia di Catania (26 comuni) | Popolazione (abitanti) | Densità (ab./km$^2$) |
|---|---|---|
| Adrano | 36.413 | 436,25 |
| Belpasso | 23.606 | 142,57 |
| Biancavilla | 23.567 | 333,86 |
| Bronte | 19.332 | 76,99 |
| Calatabiano | 5.392 | 206,27 |
| Castel di Iudica | 4.753 | 46,05 |
| Castiglione di Sicilia | 3.429 | 28,72 |
| Fiumefreddo di Sicilia | 9.740 | 788,29 |
| Giarre | 27.108 | 984,50 |
| Linguaglossa | 5.459 | 91,00 |
| Maletto | 4.092 | 99,81 |
| Mascali | 13.039 | 349,44 |
| Milo | 1.057 | 63,22 |
| Nicolosi | 6.959 | 163,52 |
| Paternò | 49.331 | 342,00 |
| Pedara | 12.283 | 638,14 |
| Piedimonte Etneo | 3.946 | 146,69 |
| Raddusa | 3.307 | 139,16 |
| Ramacca | 10.682 | 34,64 |
| Randazzo | 11.228 | 54,63 |
| Sant'Alfio | 1.686 | 64,69 |
| Santa Maria di Licodia | 6.851 | 257,00 |
| Trecastagni | 9.769 | 519,02 |
| Zafferana Etnea | 9.051 | 117,66 |
| Maniace | 3.656 | 97,26 |
| Ragalna | 3.468 | 88,12 |
| **Provincia di Messina (90 comuni)** | **Popolazione (abitanti)** | **Densità (ab./km$^2$)** |
| Alcara li Fusi | 2.257 | 35,86 |
| Antillo | 1.004 | 22,68 |
| Barcellona Pozzo di Gotto | 41.293 | 695,46 |
| Basicò | 681 | 54,60 |
| Brolo | 5.704 | 757,57 |
| Capizzi | 3.451 | 48,99 |
| Capo d'Orlando | 13.023 | 885,31 |
| Capri Leone | 4.435 | 665,57 |
| Caronia | 3.545 | 15,59 |
| Casalvecchio Siculo | 1.009 | 30,13 |
| Castel di Lucio | 1.423 | 49,07 |
| Castell'Umberto | 3.372 | 291,05 |
| Castelmola | 1.090 | 63,11 |
| Castroreale | 2.726 | 51,51 |
| Cesarò | 2.615 | 12,06 |
| Condrò | 493 | 102,17 |
| Falcone | 2.926 | 308,13 |
| Ficarra | 1.663 | 89,38 |
| Fiumedinisi | 1.595 | 44,44 |
| Floresta | 565 | 18,05 |
| Fondachelli-Fantina | 1.149 | 27,27 |
| Forza d'Agro | 889 | 79,04 |
| Francavilla di Sicilia | 4.193 | 50,97 |
| Frazzanò | 838 | 124,35 |
| Furci Siculo | 3.307 | 179,67 |
| Furnari | 3.627 | 269,66 |
| Gaggi | 2.988 | 387,59 |
| Galati Mamertino | 2.930 | 74,27 |
| Gallodoro | 393 | 58,38 |
| Giardini-Naxos | 9.441 | 1928,04 |
| Gioiosa Marea | 7.238 | 279,60 |
| Graniti | 1.539 | 153,30 |
| Gualtieri Sicaminò | 1.906 | 135,48 |
| Letojanni | 2.711 | 390,30 |
| Librizzi | 1.828 | 77,49 |
| Limina | 914 | 92,15 |
| Longi | 1.614 | 38,54 |
| Malvagna | 846 | 131,67 |
| Mandanici | 655 | 54,67 |
| Mazzarrà Sant'Andrea | 1.611 | 237,29 |
| Merì | 2.323 | 1354,76 |
| Milazzo | 32.676 | 1327,99 |
| Militello Rosmarino | 1.350 | 45,46 |
| Mirto | 1.060 | 113,32 |
| Mistretta | 5.200 | 41,02 |
| Moio Alcantara | 778 | 88,84 |
| Mongiuffi Melia | 710 | 29,69 |
| Montagnareale | 1.736 | 104,53 |
| Montalbano Elicona | 2.609 | 39,18 |
| Motta Camastra | 870 | 34,33 |
| Motta d'Affermo | 886 | 60,88 |
| Naso | 4.232 | 115,34 |
| Nizza di Sicilia | 3.660 | 272,29 |
| Novara di Sicilia | 1.517 | 30,65 |
| Oliveri | 2.124 | 210,29 |
| Pace del Mela | 6.243 | 501,50 |
| Pagliara | 1.263 | 87,89 |
| Patti | 13.320 | 268,12 |
| Pettineo | 1.462 | 46,95 |
| Piraino | 3.944 | 237,12 |
| Raccuja | 1.226 | 48,89 |
| Reitano | 891 | 64,20 |
| Roccafiorita | 229 | 164,65 |
| Roccalumera | 4.205 | 454,53 |
| Roccella Valdemone | 739 | 17,84 |
| Rodì Milici | 2.279 | 63,55 |
| San Filippo del Mela | 7.191 | 702,74 |
| San Fratello | 4.190 | 62,07 |
| San Marco d'Alunzio | 2.091 | 79,26 |
| San Pier Niceto | 3.017 | 82,93 |
| San Piero Patti | 3.237 | 77,24 |
| San Salvatore di Fitalia | 1.493 | 100,47 |
| Santa Domenica Vittoria | 1.116 | 55,45 |
| Sant'Agata di Militello | 13.102 | 385,53 |
| Sant'Alessio Siculo | 1.414 | 220,47 |
| Santa Lucia del Mela | 4.775 | 55,54 |
| Sant'Angelo di Brolo | 3.451 | 111,10 |
| Santa Teresa di Riva | 9.134 | 1133,60 |
| San Teodoro | 1.481 | 103,62 |
| Santo Stefano di Camastra | 4.493 | 204,73 |
| Savoca | 1.729 | 194,28 |
| Sinagra | 2.839 | 119,50 |
| Taormina | 11.037 | 888,89 |
| Tortorici | 6.984 | 98,92 |
| Tripi | 961 | 17,47 |
| Tusa | 3.168 | 77,32 |
| Ucria | 1.203 | 45,06 |
| Terme Vigliatore | 6.898 | 522,60 |
| Acquedolci | 5.544 | 445,23 |
| Torrenova | 4.018 | 308,70 |

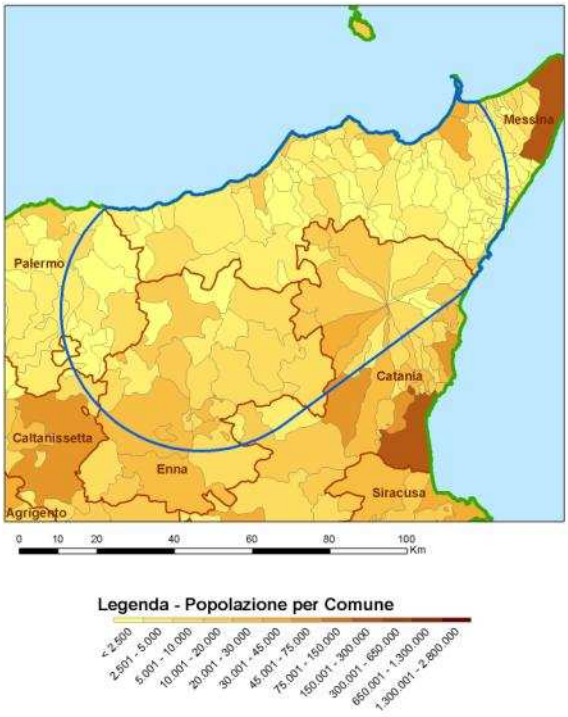



*Figura 3-331 Ampiezza demografica dei comuni*

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo nell'area analizzata.

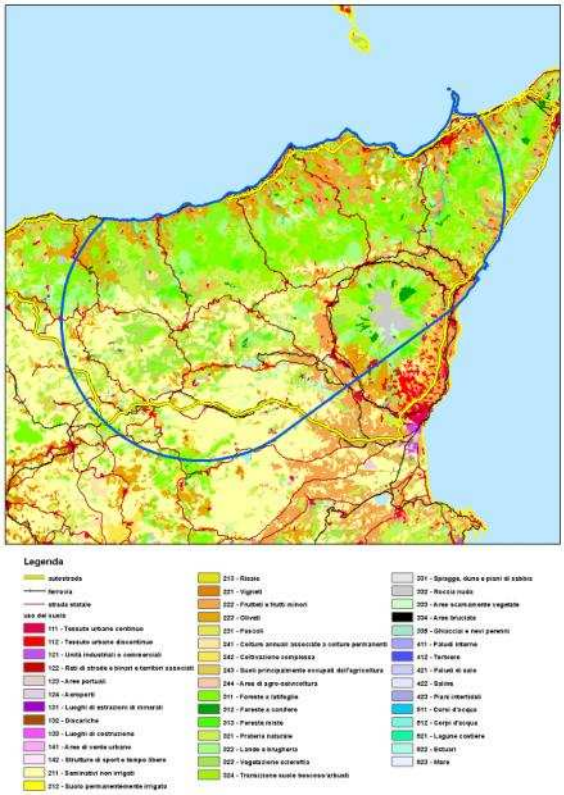



*Figura 3-332 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

La superficie dell'area di studio è caratterizzata prevalentemente da territori boscati, ambienti semi naturali e terreni agricoli.

*Tabella 3-266 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Territori agricoli | 43,5 |
| Territori boscati e ambienti semi naturali | 53,6 |
| Aree antropizzate | 2,9 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 364,25 |
| | Strade Statali | 929,69 |
| | Strade Provinciali | 2.151,48 |
| Ferroviarie | | 362,89 |

### Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

#### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

**NUOVA STAZIONE 380/150 KV SORGENTE 2**

Biodiversità

Parchi ed aree protette

Non sono presenti aree protette nell'area di studio.

Rete Natura 2000

Non sono presenti SIC e ZPS nell'area di studio.

Aree Ramsar

Non sono presenti nell'area di studio.

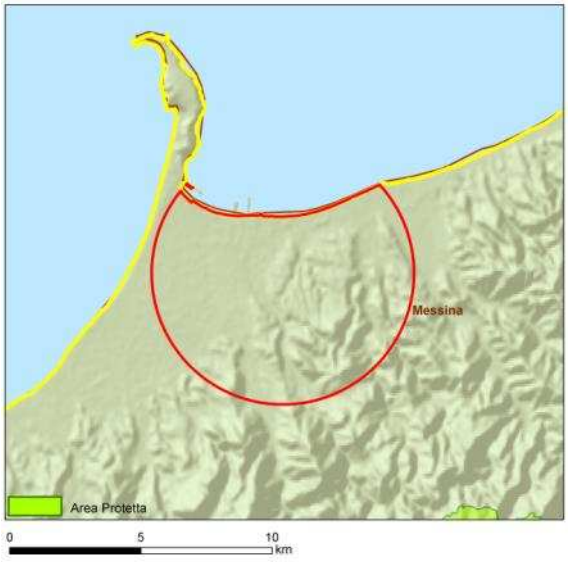



*Figura 3-333 Localizzazione delle aree protette*

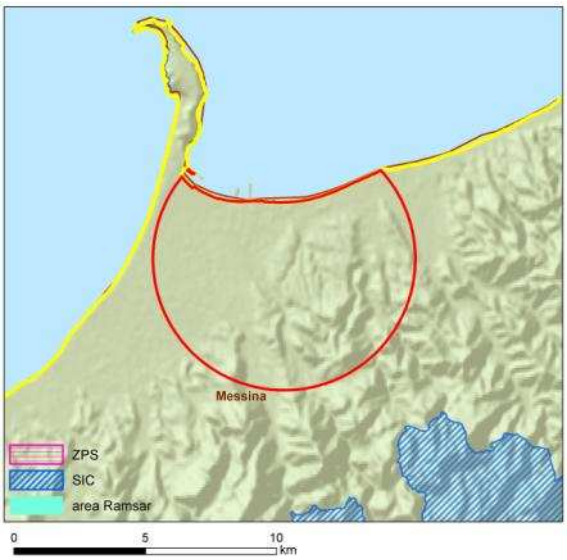



*Figura 3-334 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

### Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità della regione Sicilia. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Regione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|
| 5.037.799 | 102.917 |

| Popolazione Regione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|
| **Densità Regione (ab./km²)** | **Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²)** |
| **195,9** | **505** |

| Province comprese nell'area di studio |
|---|
| Messina |

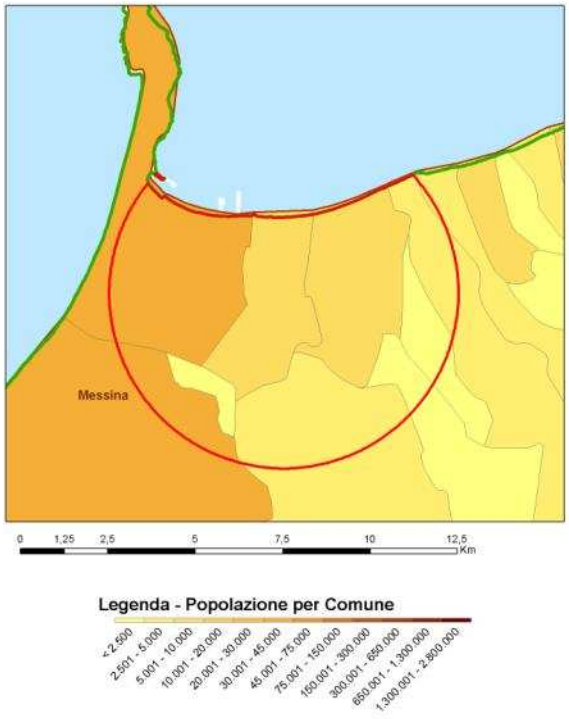



*Figura 3-335 Ampiezza demografica dei comuni*

Nella tabella sottostante si evidenzia che le province comprese nell'area di studio hanno un tasso di variazione della popolazione annuo negativo.

| Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|
| Messina | -0,15 |

### 3.7.1 Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

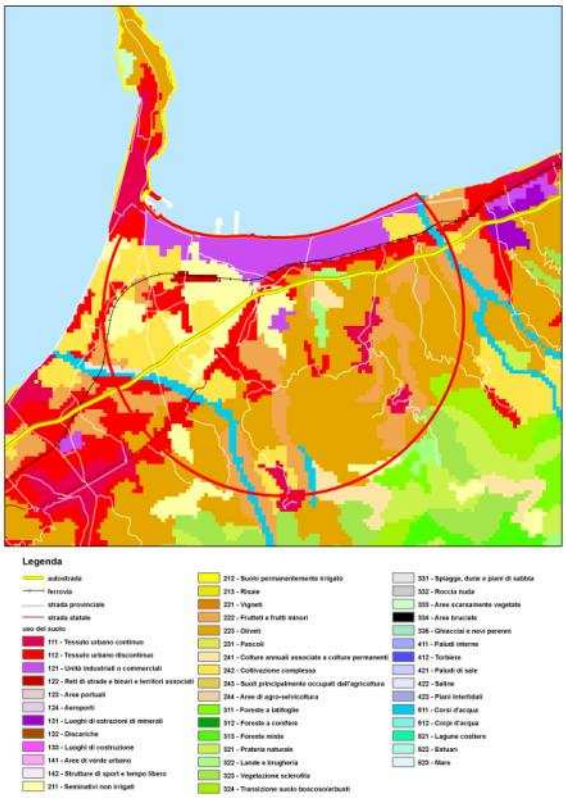



*Figura 3-336 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio è in prevalenza occupata da terreni agricoli, frutteti e uliveti. Parte consistente dell'area è caratterizzata dal tessuto urbano continuo e discontinuo e zone industriali e commerciali.

*Tabella 3-267 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio in Sicilia*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Vegetazione sclerofilia, arbustiva, boschiva, praterie e pascoli | 1,7 |
| Territori agricoli, frutteti e uliveti | 71 |
| Tessuto urbano continuo e discontinuo | 13,5 |
| Aree industriali e commerciali | 9,9 |
| Corsi d'acqua, spiagge e dune | 2,9 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 20 |
| | Strade Statali | 104 |
| | Strade Provinciali | 71 |
| Ferroviarie | | 10 |

### 3.7.2 Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### 3.7.3 Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

## F. Generazione e caratterizzazione delle alternative

**F.1 Generazione**

Ad oggi si è proceduto alla elaborazione del corridoio ambientale, sulla base dei criteri ERA in ambito GIS, che sarà oggetto di prossima condivisione da parte di Regione e Province coinvolte.

**F.2 Caratterizzazione**

La prossima fase consisterà nell'effettuazione di una serie di verifiche *in situ*, al fine di validare il risultato del corridoio ambientale ottenuto in ambito GIS.

## G. Esiti della concertazione

**G.1 Considerazioni effettuale**

Il 28 giugno 2011 è stato istituito il Tavolo Tecnico Regionale per la condivisione del corridoio preferenziale. A valle dell'istituzione sono stati svolti sopralluoghi autonomi nonché altri due incontri in data 9 settembre 2011 e 14 dicembre 2011.

**G.2 Caratteristiche della soluzione condivisa**

La soluzione condivisa è rappresentata dal collegamento in doppia terna 380 kV tra la SE di Sorgente (ME) e la nuova SE di Ponte 5 Archi (CL) e interessa le province di Caltanissetta, Enna, Catania, Messina.

## I. Prossime attività previste

Nel corso del 2012 verrà perfezionata la condivisione del corridoio preferenziale espressa nel corso del Tavolo Tecnico del 14 dicembre 2011. A valle di questo perfezionamento si procederà con la fase attuativa di condivisione della fascia di fattibilità di tracciato.

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **NUOVA STAZIONE 380/150 KV SORGENTE 2**<br>*L'intervento è legato alla realizzazione dell'elettrodotto 380 kV Sorgente-S. Caterina Villarmosa (già Sorgente – Ciminna)* |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2011 |
| *Tipologia* | STAZIONE |
| *Regioni coinvolte* | SICILIA |
| *Motivazione elettrica* | RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI |

## A. Finalità

Al fine di realizzare l'anello a 380 kV nella Regione Sicilia, si intende realizzare un nuovo collegamento a 380 kV tra la stazione di Sorgente e la stazione 380/150 kV S. Caterina Villarmosa.

L'intervento è finalizzato all'incremento della capacità di trasporto della rete per creare migliori condizioni di mercato elettrico e migliorare la qualità e la continuità della fornitura elettrica, favorendo lo sviluppo del tessuto socio – economico dell'isola.

## B. Caratteristiche tecniche

Sarà realizzata una nuova stazione di trasformazione 380/220/150 kV nell'area a sud-ovest di Sorgente.

La nuova stazione che consentirà anche di ridurre l'impegno delle trasformazioni della esistente stazione di Sorgente, in sinergia con la futura stazione 380 kV di Villafranca, sarà inizialmente collegata in e – e al collegamento 380 kV "Paternò – Sorgente". Alla nuova stazione sarà opportunamente raccordata la rete 220 kV e la vicina rete 150 kV, interessata anche da criticità dovute ai flussi di potenza prodotta dagli impianti da fonte rinnovabile, garantendo minori perdite di rete e consentendo un piano di razionalizzazione della rete locale con evidenti benefici ambientali. La nuova stazione verrà successivamente raccordata alle future linee a 380 kV, realizzando un assetto più affidabile per il sistema elettrico Siciliano.Tale opera permetterà di sfruttare l'energia messa a disposizione delle nuove centrali tramite il nuovo collegamento a 380 kV "Sorgente – Rizziconi", consentendo di scambiare con maggior sicurezza la produzione prevista nell'isola e garantendo nuovi assetti produttivi più convenienti.

## C. Percorso dell'esigenza

Il collegamento della rete Siciliana alla rete continentale è affidato all'esistente stazione di Sorgente, nella quale è previsto che si colleghino anche il nuovo elettrodotto in doppia terna "Sorgente – Villafranca – Scilla – Rizziconi" e le future linee dell'anello a 380 kV della Sicilia. Attualmente la stazione elettrica di Sorgente è costituita da tre sezioni, ciascuna realizzata con doppio sistema di sbarre rispettivamente a 380, 220 e 150 kV. Il sistema 380 kV è interconnesso con il 220 kV tramite 2 ATR da 400 MVA e con il 150 kV tramite 1 ATR da 250 MVA, mentre il sistema 220 kV è interconnesso con il 150 kV tramite 2 ATR da 250 MVA. Le trasformazioni 380/150 kV sono caratterizzate da un notevole impegno, a causa dell'elevato fabbisogno della provincia di Messina, e le trasformazioni 380/220 kV sono interessate dal trasporto delle potenze verso la rete 220 kV che alimenta oggi l'intera Sicilia.

Con l'obiettivo di migliorare la flessibilità di esercizio ed incrementare l'affidabilità e la continuità del servizio, riducendo il rischio di congestioni di rete, nonché superare le previste limitazioni degli apparati degli impianti dell'esistente SE 380 kV di Sorgente sono stati previsti gli interventi oggetto della presente scheda.

## D. Localizzazione dell'area di studio

*Figura 3-337 Area di studio*

*Figura 3-338 Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio*

*Tabella 3-268 Regione interessata dall'area di studio*

| Regione | Superficie Regione (kmq) | Superficie Area di studio (kmq) |
|---|---|---|
| Sicilia | 25.832,1 | 7.137,3 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-269 Profilo altitudinale dell'area di studio*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Altitudine minima | -2 |
| Altitudine massima | 3304 |
| Altitudine media | 557,7 |

L'area in esame si estende lungo la porzione nord orientale dell'isola, attraversando i comprensori montuosi delle Madonie e dei Nebrodi, lambendo il complesso dell'Etna nelle province di Palermo, Agrigento, Caltanissetta, Enna, Catania e Messina.

Il clima è di tipo mediterraneo, con estati calde e inverni miti, la temperatura media annua è intorno i 15 °C. Generalmente l'estate è calda e scarsamente piovosa, secca e ventilata, con indici di umidità bassissimi.

*Tabella 3-270 Principali fiumi*

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| FIUME SALSO | 118,2 |
| FIUME DITTAINO | 56,2 |
| FIUME ALCANTARA | 50,2 |
| FIUME IMERA MERIDIONALE | 38,4 |
| FIUME MORELLO | 34,3 |
| FIUME SIMETO | 33,4 |
| FIUME TROINA | 32,5 |
| FIUME POLLINA | 30,0 |
| FIUME DI CERAMI | 24,7 |
| FIUME DI SOTTO DI TROINA (FIUMETTA) | 24,6 |
| TORRENTE DI TUSA | 22,9 |
| FIUME GORNALUNGA | 21,5 |
| FOSSO SCIAGUANA | 21,4 |
| TORRENTE CUTO' | 20,8 |
| TORRENTE TUNETO | 20,4 |
| TORRENTE INGANNO | 19,9 |
| FIUME FITALIA | 19,7 |
| FIUME FLASCIO | 19,6 |
| FIUMARA DI SINAGRA | 19,3 |
| TORRENTE ELICONA | 19,3 |
| TORRENTE DELLA SARACENA | 19,2 |
| FIUME S. STEFANO | 18,8 |
| TORRENTE CALDERARI | 18,6 |
| FIUMARA D'AGRO` | 18,6 |
| FIUME GANGI | 17,6 |
| TORRENTE FIUMETTO | 17,0 |
| TORRENTE PATRI | 16,2 |
| TORRENTE TELLARITA | 15,2 |

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| FIUME DI TORTORICI | 15,0 |
| FIUME TORCICODA | 14,7 |
| TORRENTE CASTELBUONO | 14,5 |
| TORRENTE FLORIPOTENA | 14,5 |
| FOSSO S. PAOLO | 14,5 |
| TORRENTE VICARETTO | 14,4 |
| TORRENTE MELA | 14,3 |
| TORRENTE MARTELLO | 14,2 |
| TORRENTE CARONIA | 14,0 |
| FIUMARA S. ANGELO DI BROLO | 13,9 |
| FIUME VACCARIZZO | 13,8 |
| TORRENTE LONGANO | 13,8 |
| TORRENTE MULINELLO | 13,7 |
| FIUME SAVOCA | 13,6 |
| FIUME SECCO | 13,4 |
| TORRENTE S. GIOVANNELLO | 12,6 |
| TORRENTE MAZZARA | 12,4 |
| FIUME ROSMARINO | 12,4 |
| FIUME BOZZETTA | 12,0 |
| TORRENTE ROCCELLA | 11,6 |
| FIUME DI SPERLINGA | 11,2 |
| TORRENTE PARATORE | 11,1 |
| TORRENTE DI GUALTIERI | 10,6 |
| VALLONE SATITO | 10,5 |
| TORRENTE S. ELIA | 10,5 |
| TORRENTE GAGLIANO | 10,4 |
| TORRENTE SANBARBARO | 10,3 |
| TORRENTE FURIANO | 9,8 |
| TORRENTE RAINO | 9,6 |
| TORRENTE CRISA | 9,4 |
| TORRENTE IDRIA | 9,2 |
| TORRENTE FANTINA | 9,0 |
| VALLONE SCALETTA | 8,9 |
| TORRENTE ALBERI S. GIORGIO | 8,6 |
| FIUMARA BROLO | 8,3 |
| TORRENTE LETOJANNI | 8,2 |
| FIUMARA DI SANTA LUCIA | 8,2 |
| TORRENTE FAVARA | 8,1 |
| TORRENTE PLATANA | 8,0 |
| TORRENTE SAMPIERI | 7,9 |
| VALLONE GRICOLICCHIO | 7,8 |
| TORRENTE MATRONA | 7,7 |
| TORRENTE S. CRISTOFORO | 7,6 |
| TORRENTE BUZZA | 7,6 |
| TORRENTE ZAPIANI | 7,5 |
| TORRENTE SCAVIOLI | 7,5 |
| VALLONE RUSCINA | 7,4 |
| RIO SECCO | 7,3 |

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| FIUME DI ZAPPULLA | 7,3 |
| FIUMARA DI SANTA VENERA | 7,2 |
| VALLE NICOLETTI | 7,2 |
| TORRENTE GROSSO | 7,1 |
| VALLONE SALITO | 6,9 |
| TORRENTE GIDERI | 6,9 |
| VALLONE VIGNAZZA | 6,8 |
| VALLONE ARENELLA | 6,7 |
| TORRENTE FORMA | 6,6 |
| TORRENTE NOVARA | 6,3 |
| VALLONE BARONESSA | 6,3 |
| TORRENTE DELLA CAVA | 6,0 |
| TORRENTE CAPRINO | 5,9 |
| TORRENTE FATTAZZA | 5,8 |
| TORRENTE GILORMELLA | 5,8 |
| FIUMARA S. FILIPPO | 5,8 |
| TORRENTE CALABRO` | 5,7 |
| VALLONE CANNETO | 5,7 |
| TORRENTE FONDACHELLO | 5,7 |
| TORRENTE SAIA FALICIOTTO | 5,4 |
| FIUMARA DINARINI | 5,4 |
| TORRENTE S. FRATELLO | 5,4 |
| TORRENTE BARBARIGO | 5,1 |
| VALLONE PIETRELUNGHE | 5,1 |
| FIUME SALITO | 4,9 |
| FOSSO GIRASIA | 4,9 |
| TORRENTE S. GIACOMO | 4,7 |
| MANDRALISCA | 4,6 |
| FIUMARA FIUMEDINISI | 4,6 |
| VALLONE S. ANTONIO | 4,4 |
| TORRENTE MINISSALE | 4,4 |
| FIUMARA DI NASO | 4,3 |
| VALLE DI VINA | 4,3 |
| TORRENTE PAGLIARA | 4,2 |
| TORRENTE CORRIOLO | 4,1 |
| VALLONE MURAPANO | 4,0 |
| FIUME SPERLINGA | 3,9 |
| TORRENTE CERASTERA | 3,8 |
| FIUME SERRAVALLE | 3,8 |
| FIUMARA CULONNINA | 3,3 |
| VALLONE PORTALE | 3,1 |
| MALPERTUGIO | 3,0 |
| VALLONE DEL TORNO | 3,0 |
| TORRENTE DI MATINI | 2,9 |
| VALLONE DEL LANDRO | 2,9 |
| TORRENTE DIAVOLI | 2,6 |
| TORRENTE AVANELLA | 2,5 |
| VALLONE DI MANNA | 2,3 |

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| ANTILLO | 2,1 |
| GANGI | 2,0 |
| TORRENTE MUTO | 1,9 |
| MOLINI | 1,8 |
| FIUME DI GIOZZO | 1,4 |

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| VALLE MINOTTO | 0,9 |
| SFERRO | 0,8 |
| TORRENTE MACCHIA | 0,6 |
| CUTO' | 0,3 |

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-271 Parchi e aree protette interessati dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie Totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| PNR | EUAP0226 | Parco dei Nebrodi | 84.756 | 84.756 |
| | EUAP0227 | Parco dell' Etna | 58.637 | 54.214,7 |
| | EUAP0859 | Parco fluviale dell'Alcantara | 1.972 | 1.972 |
| | EUAP0228 | Parco delle Madonie | 39.432 | 23.072,6 |
| RNR | EUAP1126 | Riserva naturale orientata Bosco di Malabotta | 3.240 | 3.240 |
| | EUAP1143 | Riserva naturale orientata Sambuchetti-Campanito | 2.369 | 2.369 |
| | EUAP1116 | Riserva naturale orientata Fiumedinisi e Monte Scuderi | 3.569 | 2.261,2 |
| | EUAP1154 | Riserva naturale orientata Rossomanno-Grottascura-Bellia | 1.967 | 1.488,0 |
| | EUAP1106 | Riserva naturale orientata Monte Capodarso e Valle dell'Imera Meridionale | 1.506 | 834,4 |
| | EUAP1130 | Riserva naturale orientata Monte Altesina | 753 | 753 |
| | EUAP1146 | Riserva naturale speciale Lago di Pergusa | 407 | 407 |
| | EUAP1108 | Riserva naturale orientata Laghetti di Marinello | 406 | 406 |
| | EUAP1105 | Riserva naturale orientata Vallone di Piano della Corte | 192 | 192 |
| | EUAP1102 | Riserva naturale integrale Vallone Calagna sopra Tortorici | 40 | 40 |
| | EUAP1134 | Riserva naturale orientata geologica di Contrada Scaleri | 12 | 12 |
| | EUAP1149 | Riserva naturale orientata Isola Bella | 10 | 10 |
| | EUAP0374 | Riserva naturale Fiume Fiumefreddo | 9 | 9 |

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-272 SIC e ZPS interessati dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie Interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | ITA030038 | Serra del Re, Monte Soro e Biviere di Cesarò | 20.983 | 20.983 |
| | ITA030014 | Pizzo Fau, Monte Pomiere, Pizzo Bidi e Serra della Testa | 8.377 | 8.377 |
| | ITA070009 | Fascia altomontana dell'Etna | 5.992 | 5.992 |
| | ITA020004 | Monte S. Salvatore, Monte Catarineci, Vallone Mandarini, ambienti umidi | 5.795 | 5.795 |
| | ITA020016 | Monte Quacella, Monte dei Cervi, Pizzo Carbonara, Monte Ferro, Pizzo Otiero | 5.567 | 8.343 |
| | ITA030019 | Tratto Montano del Bacino della Fiumara di Agrò | 4.324 | 4.324 |
| | ITA030039 | Monte Pelato | 3.804 | 3.804 |
| | ITA030035 | Alta Valle del Fiume Alcantara | 3.627 | 3.627 |
| | ITA030017 | Vallone Laccaretta e Urio Quattrocchi | 3.563 | 3.563 |
| | ITA020003 | Boschi di San Mauro Castelverde | 3.510 | 3.510 |
| | ITA030010 | Fiume Fiumedinisi, Monte Scuderi | 3.389 | 6.777 |
| | ITA060003 | Lago di Pozzillo | 3.295 | 3.295 |
| | ITA020020 | Querceti sempreverdi di Geraci Siculo e Castelbuono | 3.287 | 3.287 |
| | ITA060006 | Monte Sambughetti, Monte Campanito | 3.210 | 3.210 |

| Tipo | Codice | Nome | Superficie Interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|---|
| | ITA070016 | Valle del Bove | 3.122 | 3.122 |
| | ITA070007 | Bosco del Flascio | 2.968 | 2.968 |
| | ITA060012 | Boschi di Piazza Armerina | 2.805 | 4.431 |
| | ITA070017 | Sciare di Roccazzo della Bandiera | 2.779 | 2.779 |
| | ITA060010 | Vallone Rossomanno | 2.357 | 2.357 |
| | ITA030018 | Pizzo Michele | 2.310 | 2.310 |
| | ITA060015 | Contrada Valanghe | 2.310 | 2.310 |
| | ITA070012 | Pineta di Adrano e Biancavilla | 2.200 | 2.200 |
| | ITA030013 | Rocche di Alcara Li Fusi | 2.155 | 2.155 |
| | ITA020018 | Foce del Fiume Pollina e Monte Tardara | 2.093 | 2.093 |
| | ITA070010 | Dammusi | 2.065 | 2.065 |
| | ITA030037 | Fiumara di Floresta | 1.963 | 1.963 |
| | ITA070015 | Canalone del Tripodo | 1.925 | 1.925 |
| | ITA060009 | Bosco di Sperlinga, Alto Salso | 1.790 | 1.790 |
| | ITA020040 | Monte Zimmara (Gangi) | 1.777 | 1.777 |
| | ITA070014 | Monte Baracca, Contrada Giarrita | 1.720 | 1.720 |
| | ITA030009 | Pizzo Mualio, Montagna di Vernà | 1.627 | 1.627 |
| | ITA060014 | Monte Chiapparo | 1.622 | 1.622 |
| | ITA030005 | Bosco di Malabotta | 1.606 | 1.606 |
| | ITA030007 | Affluenti del Torrente Mela | 1.540 | 1.540 |
| | ITA030002 | Torrente Fiumetto e Pizzo d'Uncina | 1.538 | 1.538 |
| | ITA060005 | Lago di Ancipa | 1.521 | 1.521 |
| | ITA030006 | Rocca di Novara | 1.423 | 1.423 |
| | ITA070019 | Lago Gurrida e Sciare di S. Venera | 1.417 | 1.417 |
| | ITA030020 | Fiume San Paolo | 1.362 | 1.362 |
| | ITA030004 | Bacino del Torrente Letojanni | 1.274 | 1.274 |
| | ITA070027 | Contrada Sorbera e Contrada Gibiotti | 1.263 | 1.263 |
| | ITA070018 | Piano dei Grilli | 1.247 | 1.247 |
| | ITA070026 | Forre laviche del Fiume Simeto | 1.225 | 1.225 |
| | ITA060004 | Monte Altesina | 1.146 | 1.146 |
| | ITA050004 | Monte Capodarso e Valle del Fiume Imera Meridionale | 1.052 | 1.725 |
| | ITA030001 | Stretta di Longi | 961 | 961 |
| | ITA060013 | Serre di Monte Cannarella | 915 | 915 |
| | ITA030015 | Valle del Fiume Caronia, Lago Zilio | 881 | 881 |
| | ITA030021 | Torrente San Cataldo | 875 | 875 |
| | ITA030016 | Pizzo della Battaglia | 871 | 871 |
| | ITA030034 | Rocche di Roccella Valdemone | 871 | 871 |
| | ITA020017 | Complesso Pizzo Dipilo e Querceti su calcare | 853 | 4.279 |
| | ITA030036 | Riserva naturale del Fiume Alcantara | 846 | 846 |
| | ITA070013 | Pineta di Linguaglossa | 609 | 609 |
| | ITA060008 | Contrada Giammaiano | 580 | 580 |
| | ITA070011 | Poggio S. Maria | 566 | 566 |
| | ITA030003 | Rupi di Taormina e Monte Veneretta | 562 | 562 |
| | ITA020002 | Boschi di Gibilmanna e Cefalù | 505 | 2.518 |
| | ITA070023 | Monte Minardo | 496 | 496 |
| | ITA060001 | Lago Ogliastro | 472 | 1.136 |

| Tipo | Codice | Nome | Superficie Interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|---|
| | ITA060007 | Vallone di Piano della Corte | 461 | 461 |
| | ITA060002 | Lago di Pergusa | 430 | 430 |
| | ITA030012 | Laguna di Oliveri - Tindari | 423 | 423 |
| | ITA030022 | Lecceta di S. Fratello | 397 | 397 |
| | ITA020038 | Sugherete di Contrada Serradaino | 332 | 332 |
| | ITA070025 | Tratto di Pietralunga del Fiume Simeto | 268 | 675 |
| | ITA050002 | Torrente Vaccarizzo (tratto terminale) | 190 | 190 |
| | ITA020041 | Monte San Calogero (Gangi) | 165 | 165 |
| | ITA030033 | Capo Calavà | 153 | 153 |
| | ITA020015 | Complesso Calanchivo di Castellana Sicula | 142 | 142 |
| | ITA030040 | Fondali di Taormina - Isola Bella | 142 | 142 |
| | ITA070024 | Monte Arso | 124 | 124 |
| | ITA070002 | Riserva naturale Fiume Fiumefreddo | 108 | 108 |
| | ITA070020 | Bosco di Milo | 81 | 81 |
| | ITA030032 | Capo Milazzo | 47 | 47 |
| | ITA070003 | La Gurna | 32 | 32 |
| | ITA030031 | Isola Bella, Capo Taormina e Capo S. Andrea | 21 | 21 |
| ZPS | ITA030043 | Monti Nebrodi | 70.708 | 70.274 |
| | ITA020050 | Parco delle Madonie | 24.363 | 40.860 |
| | ITA070016 | Valle del Bove | 3.122 | 3.122 |
| | ITA070017 | Sciare di Roccazzo della Bandiera | 2.779 | 2.779 |
| | ITA070015 | Canalone del Tripodo | 1.869 | 1.925 |
| | ITA070018 | Piano dei Grilli | 1.247 | 1.247 |
| | ITA030044 | Arcipelago delle Eolie - area marina e terrestre | 660 | 39.983 |
| | ITA060002 | Lago di Pergusa | 430 | 430 |
| | ITA070029 | Biviere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce | 118 | 4.966 |
| | ITA070003 | La Gurna | 32 | 32 |

### Aree Ramsar

Non sono interessate Aree Ramsar dall'area di studio.

### Important Bird Areas

*Tabella 3-273 Important Bird Areas interessate dall'area di studio*

| Codice | Nome | Superficie interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|
| IBA154 | Nebrodi | 84.908 | 84.909 |
| IBA164 | Madonie | 23.076 | 39.433 |
| IBA152M | Isole Eolie | 658 | 31.806 |
| IBA163 | Medio corso e foce del Simeto e Biviere di Lentini | 129 | 3.399 |

Figura 3-339 Localizzazione delle aree protette

Figura 3-340 Localizzazione delle aree Natura

Figura 3-341 Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)

## Demografia

Nella figura e nelle tabelle che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2010, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|
| 953.864 |

| Densità media comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|
| 105,7 |

Figura 3-342 Ampiezza demografica dei comuni

*Tabella 3-274 Province interessate dall'area di studio*

| Nome provincia | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) |
|---|---|---|
| Messina | 2.679,9 | 3.265,9 |
| Enna | 2.016,2 | 2.573,7 |
| Catania | 1.330,1 | 3.575,8 |
| Palermo | 945,3 | 5.005,4 |
| Caltanissetta | 165,8 | 2.134,4 |

*Tabella 3-275 Comuni interessati dall'area di studio*

| Comune | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Enna | 356,5 | 356,5 | 27.850 |
| Bronte | 250,9 | 250,9 | 19.437 |
| Caronia | 227,3 | 227,3 | 3.426 |
| Nicosia | 218,5 | 218,5 | 14.547 |
| Cesarò | 216,9 | 216,9 | 2.585 |
| Randazzo | 205,6 | 205,6 | 11.186 |
| Regalbuto | 170,3 | 170,3 | 7.512 |
| Troina | 168,3 | 168,3 | 9.704 |
| Agira | 164,1 | 164,1 | 8.282 |
| Centuripe | 157,9 | 173,0 | 5.645 |
| Mistretta | 127,5 | 127,5 | 5.079 |
| Gangi | 127,5 | 127,5 | 7.102 |
| Petralia Sottana | 127,0 | 178,0 | 2.980 |
| Castiglione di Sicilia | 120,4 | 120,4 | 3.366 |
| San Mauro Castelverde | 114,4 | 114,4 | 1.896 |
| Geraci Siculo | 113,3 | 113,3 | 1.943 |
| Assoro | 112,1 | 112,1 | 5.389 |
| Cerami | 95,0 | 95,0 | 2.196 |
| Calascibetta | 89,1 | 89,1 | 4.685 |
| Aidone | 86,6 | 209,8 | 5.083 |
| Santa Lucia del Mela | 85,6 | 85,6 | 4.794 |
| Polizzi Generosa | 84,7 | 134,3 | 3.656 |
| Leonforte | 84,4 | 84,4 | 13.954 |
| Adrano | 83,2 | 83,2 | 36.779 |
| Francavilla di Sicilia | 82,7 | 82,7 | 4.084 |
| Santa Caterina Villarmosa | 75,6 | 75,6 | 5.751 |
| Tortorici | 70,5 | 70,5 | 6.785 |
| Biancavilla | 70,7 | 70,7 | 23.947 |
| Capizzi | 70,2 | 70,2 | 3.389 |
| Montalbano Elicona | 67,8 | 67,8 | 2.488 |
| San Fratello | 67,6 | 67,6 | 4.003 |
| Alcara li Fusi | 62,9 | 62,9 | 2.116 |
| Castel di Iudica | 62,8 | 102,3 | 4.726 |
| Nissoria | 61,8 | 61,8 | 3.011 |
| Castelbuono | 60,8 | 60,8 | 9.301 |
| Linguaglossa | 60,2 | 60,2 | 5.462 |
| Alimena | 59,7 | 59,7 | 2.187 |
| Barcellona Pozzo di Gotto | 59,1 | 59,1 | 41.897 |
| Sperlinga | 59,1 | 59,1 | 895 |
| Zafferana Etnea | 57,7 | 76,1 | 9.376 |
| Ramacca | 56,7 | 305,4 | 10.859 |
| Piazza Armerina | 56,4 | 302,9 | 20.998 |
| Gagliano Castelferrato | 56,2 | 56,2 | 3.731 |
| Petralia Soprana | 56,9 | 56,9 | 3.469 |
| Villarosa | 55,0 | 55,0 | 5.313 |
| Tripi | 54,7 | 54,7 | 943 |
| Castroreale | 54,7 | 54,7 | 2.654 |
| Caltanissetta | 52,2 | 417,2 | 60.267 |
| Patti | 50,2 | 50,2 | 13.611 |
| Novara di Sicilia | 49,2 | 49,2 | 1.447 |
| Pollina | 49,9 | 49,9 | 3.070 |
| Castellana Sicula | 48,7 | 72,5 | 3.612 |
| Antillo | 43,6 | 43,6 | 966 |
| Bompietro | 42,4 | 42,4 | 1.503 |
| Fondachelli-Fantina | 42,2 | 42,2 | 1.113 |
| Longi | 42,1 | 42,1 | 1.583 |
| San Piero Patti | 41,8 | 41,8 | 3.136 |
| Roccella Valdemone | 41,2 | 41,2 | 714 |
| Tusa | 41,1 | 41,1 | 3.082 |
| Maletto | 41,0 | 41,0 | 4.061 |
| Galati Mamertino | 39,3 | 39,3 | 2.843 |
| Resuttano | 38,3 | 38,3 | 2.173 |
| Maniace | 37,7 | 37,7 | 3.682 |
| Naso | 36,7 | 36,7 | 4.107 |
| Rodì Milici | 36,5 | 36,5 | 2.213 |
| Ragalna | 39,2 | 39,2 | 3.649 |
| Mascali | 37,7 | 37,7 | 13.864 |
| Sant'Agata di Militello | 34,0 | 34,0 | 13.190 |
| Casalvecchio Siculo | 33,6 | 33,6 | 945 |
| Floresta | 31,3 | 31,3 | 542 |
| Pettineo | 30,6 | 30,6 | 1.454 |
| Sant'Angelo di Brolo | 30,4 | 30,4 | 3.330 |
| Militello Rosmarino | 29,7 | 29,7 | 1.337 |
| Castel di Lucio | 28,8 | 28,8 | 1.390 |
| Isnello | 27,5 | 50,2 | 1.638 |
| Piedimonte Etneo | 26,5 | 26,5 | 4.106 |
| Gioiosa Marea | 26,5 | 26,5 | 7.209 |
| Calatabiano | 26,4 | 26,4 | 5.437 |

| Comune | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Ucria | 26,3 | 26,3 | 1.133 |
| San Marco d'Alunzio | 26,1 | 26,1 | 2.082 |
| Sant'Alfio | 25,9 | 25,9 | 1.663 |
| Motta Camastra | 25,3 | 25,3 | 894 |
| Raccuja | 25,2 | 25,2 | 1.147 |
| Santa Maria di Licodia | 26,2 | 26,2 | 7.108 |
| Milazzo | 24,6 | 24,6 | 32.601 |
| Mongiuffi Melia | 24,4 | 24,4 | 670 |
| Sinagra | 24,0 | 24,0 | 2.781 |
| Librizzi | 23,4 | 23,4 | 1.812 |
| Raddusa | 23,4 | 23,4 | 3.285 |
| Blufi | 22,0 | 22,0 | 1.094 |
| Santo Stefano di Camastra | 21,9 | 21,9 | 4.533 |
| Santa Domenica Vittoria | 20,2 | 20,0 | 1.079 |
| Nicolosi | 19,2 | 42,5 | 7.229 |
| Ficarra | 18,7 | 18,7 | 1.593 |
| Piraino | 17,2 | 17,2 | 4.044 |
| Castelmola | 16,8 | 16,8 | 1.082 |
| Milo | 18,2 | 18,2 | 1.089 |
| Montagnareale | 16,4 | 16,4 | 1.676 |
| Fiumedinisi | 16,3 | 36,0 | 1.545 |
| Furci Siculo | 17,9 | 17,9 | 3.405 |
| San Salvatore di Fitalia | 15,0 | 15,0 | 1.424 |
| Paternò | 14,6 | 144,0 | 49.578 |
| Motta d'Affermo | 14,6 | 14,6 | 850 |
| Capo d'Orlando | 14,6 | 14,6 | 13.221 |
| Reitano | 14,1 | 14,1 | 878 |
| San Teodoro | 14,0 | 14,0 | 1.426 |
| Furnari | 13,6 | 13,6 | 3.671 |
| Terme Vigliatore | 13,4 | 13,4 | 7.203 |
| Taormina | 13,2 | 13,2 | 11.076 |
| Acquedolci | 13,0 | 13,0 | 5.652 |
| Torrenova | 13,0 | 13,0 | 4.242 |
| Pagliara | 14,6 | 14,6 | 1.251 |
| Fiumefreddo di Sicilia | 12,2 | 12,2 | 9.835 |
| Basicò | 12,1 | 12,1 | 692 |
| Mandanici | 11,9 | 11,9 | 653 |
| Belpasso | 11,6 | 164,5 | 25.404 |
| Castell'Umberto | 11,4 | 11,4 | 3.337 |
| Catenanuova | 11,2 | 11,2 | 5.079 |
| Forza d'Agrò | 11,2 | 11,2 | 922 |
| Gualtieri Sicaminò | 14,4 | 14,4 | 1.846 |

| Comune | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Oliveri | 10,4 | 10,4 | 2.168 |
| San Filippo del Mela | 10,1 | 10,1 | 7.291 |
| Graniti | 10,0 | 10,0 | 1.547 |
| Limina | 10,0 | 10,0 | 912 |
| Valguarnera Caropepe | 9,4 | 9,4 | 8.281 |
| Falcone | 9,3 | 9,3 | 2.927 |
| Mirto | 9,4 | 9,4 | 1.016 |
| Nizza di Sicilia | 9,2 | 13,2 | 3.782 |
| Savoca | 9,1 | 9,1 | 1.824 |
| Pace del Mela | 12,1 | 12,1 | 6.414 |
| Moio Alcantara | 8,6 | 8,6 | 753 |
| Cefalù | 8,1 | 65,8 | 13.807 |
| Brolo | 7,9 | 7,9 | 5.846 |
| Gaggi | 7,7 | 7,7 | 3.149 |
| Giarre | 7,4 | 27,5 | 27.785 |
| Frazzanò | 7,0 | 7,0 | 804 |
| Gallodoro | 6,9 | 6,9 | 389 |
| Capri Leone | 6,8 | 6,8 | 4.566 |
| Letojanni | 6,8 | 6,8 | 2.767 |
| Malvagna | 6,9 | 6,9 | 821 |
| Mazzarrà Sant'Andrea | 6,7 | 6,7 | 1.589 |
| Sant'Alessio Siculo | 6,2 | 6,2 | 1.525 |
| Giardini-Naxos | 5,4 | 5,4 | 9.647 |
| Santa Teresa di Riva | 4,9 | 8,1 | 9.296 |
| Caltavuturo | 4,4 | 97,2 | 4.219 |
| Pietraperzia | 4,2 | 117,7 | 7.277 |
| Pedara | 2,3 | 19,2 | 13.087 |
| San Pier Niceto | 2,2 | 36,3 | 2.976 |
| Trecastagni | 2,0 | 19,0 | 10.475 |
| Merì | 1,9 | 1,9 | 2.407 |
| Roccalumera | 1,5 | 8,8 | 4.270 |
| Condrò | 1,4 | 5,2 | 495 |
| Roccafiorita | 1,2 | 1,1 | 232 |

## Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata. A seguire le tabelle di dettaglio per la copertura Corine Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture viarie.

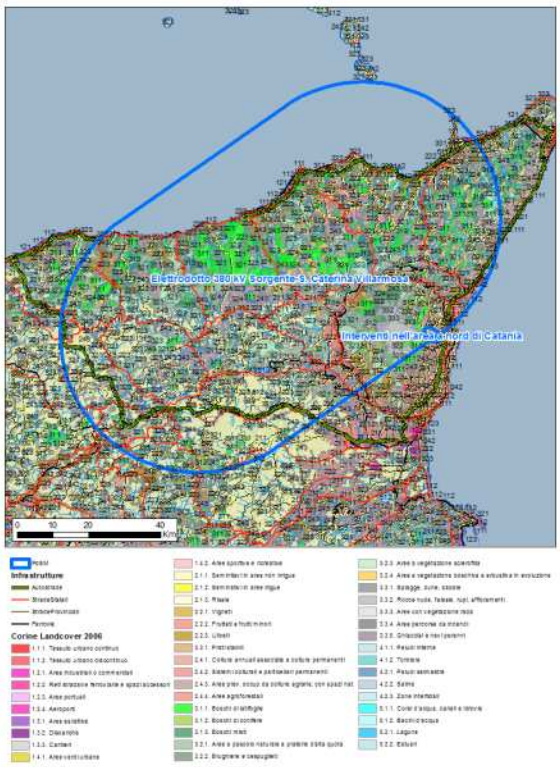



*Figura 3-343 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

La superficie dell'area di studio è caratterizzata prevalentemente da territori boscati, ambienti semi naturali e terreni agricoli.

*Tabella 3-276 Uso del suolo prevalente e infrastrutture nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|
| Seminativi in aree non irrigue | 163.787 | 18,4 |
| Boschi di latifoglie | 86.221 | 9,7 |
| Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota | 83.860 | 9,4 |
| Aree a vegetazione sclerofilia | 76.615 | 8,6 |
| Aree prev. occup.da colture agrarie, con spazi nat. | 76.509 | 8,6 |
| Uliveti | 57.383 | 6,4 |
| Frutteti e frutti minori | 47.877 | 5,4 |
| Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione | 32.256 | 3,6 |
| Boschi misti | 16.364 | 1,8 |
| Sistemi colturali e particellari permanenti | 15.178 | 1,7 |
| Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti | 14.898 | 1,7 |
| Colture annuali associate e colture permanenti | 8.659 | 1,0 |
| Tessuto urbano discontinuo | 8.220 | 0,9 |
| Boschi di conifere | 7.525 | 0,8 |
| Tessuto urbano continuo | 5.752 | 0,6 |
| Corsi d'acqua, canali e idrovie | 3.211 | 0,4 |
| Brughiere e cespuglieti | 2.298 | 0,3 |
| Vigneti | 1.754 | 0,2 |
| Aree industriali o commerciali | 1.560 | 0,2 |
| Bacini d'acqua | 1.330 | 0,1 |
| Aree esrattive | 1.073 | 0,1 |
| Aree con vegetazione rada | 641 | 0,1 |
| Reti stradali e ferroviarie e spazi accessori | 290 | 0,0 |
| Spiagge, dune, sabbie | 247 | 0,0 |
| Aree sportive e ricreative | 99 | 0,0 |
| Aree verdi urbane | 38 | 0,0 |
| Paludi salmastre | 22 | 0,0 |
| Aree portuali | 10 | 0,0 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 64.937 |
| | Strade Statali | 161.355 |
| | Strade Provinciali | 357.475 |
| Ferroviarie | | 59.058 |

### Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

#### Siti UNESCO

Non sono presenti siti Unesco nell'area di studio.

## F. Generazione e caratterizzazione delle alternative

-

## G. Esiti della concertazione

Ad oggi non è stato avviato il tavolo tecnico; sono in fase di elaborazione studi autonomi.

## H. Prossime attività previste

-

-

# Area Sicilia

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **ELETTRODOTTO 380 kV PARTANNA – CIMINNA** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2009 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | SICILIA |
| *Motivazione elettrica* | RIDUZIONE POLI LIMITATI E VINCOLI ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA |

## A. Finalità

L'obiettivo dell'intervento e favorire il collegamento tra la Rete tunisina e la Rete siciliana e l'elevato import di energia elettrica dal Nord Africa.
L'intervento e finalizzato a trasmettere la potenza importata in sicurezza, migliorando l'approvvigionamento di energia, l'economicita e la continuita del servizio di trasmissione di energia elettrica in Sicilia.

## B. Caratteristiche tecniche

Saranno realizzati due nuovi collegamenti a 380 kV tra le stazioni elettriche di Partanna e di Ciminna.

Presso l'esistente SE 220 kV di Partanna, sarà realizzata una nuova sezione a 380 kV per la connessione del cavo HVDC proveniente dalla Tunisia e saranno installate tre trasformazioni 380/220 kV da 400 MVA con i relativi stalli.

Sarà installata inoltre una reattanza di compensazione di taglia compresa tra 200 e 300 MVAr nell'esistente stazione 220 kV di Cattolica Eraclea.

## C. Percorso dell'esigenza

In considerazione del previsto collegamento tra la Rete tunisina e la Rete siciliana e dell'elevato import di energia elettrica dal Nord Africa, saranno realizzati i nuovi collegamenti a 380 kV tra le stazioni elettriche di Partanna e di Ciminna.

## D. Localizzazione dell'area di studio

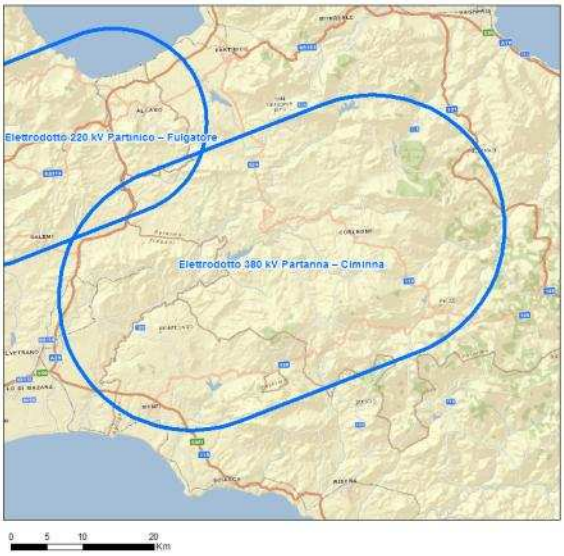



*Figura 3-344 Area di studio*

*Tabella 3-277 Regione interessata dall'area di studio*

| Regione | Superficie Regione (kmq) | Superficie Area di studio (kmq) |
|---|---|---|
| Sicilia | 25.832,1 | 2.065,4 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-278 Profilo altitudinale dell'area di studio*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Altitudine minima | 18 |
| Altitudine massima | 1587 |
| Altitudine media | 454,1 |

L'area in esame si estende lungo la porzione occidentale dell'isola, attraversando i comprensori montuosi dei Monti Sicani, tra le province di Palermo e Caltanissetta.

Il clima è di tipo mediterraneo, con estati calde e inverni miti, la temperatura media annua è intorno i 15 °C. Generalmente l'estate è calda e scarsamente

piovosa, secca e ventilata, con indici di umidità bassissimi.

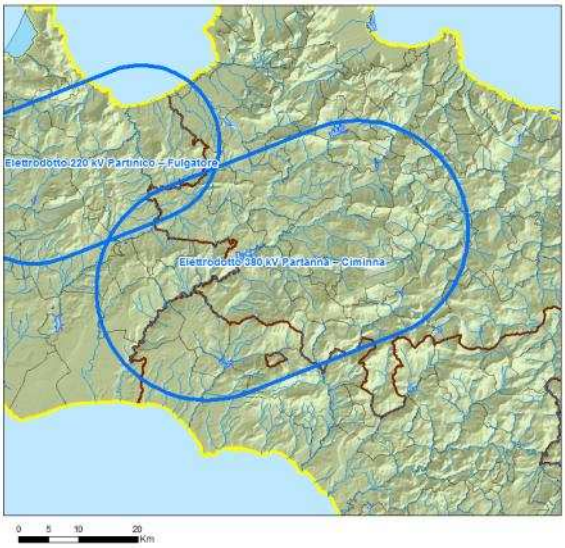



*Figura 3-345 Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio*

*Tabella 3-279 Principali fiumi*

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| FIUME BELICE DESTRO O GRANDE FIUME | 47,5 |
| FIUME BELICE | 31,6 |
| FIUME FRATTINA | 29 |
| FIUME SOSIO | 22,9 |
| FIUME BELICE SINISTRO | 21,9 |
| TORRENTE SENORE | 20,7 |
| TORRENTE AZZIRIOLO | 17 |
| FIUME FREDDO | 16,9 |
| TORRENTE BATTICANO | 16,6 |
| FIUME GRANDE O ELEUTERO | 15,7 |
| TORRENTE CORLEONE | 15,5 |
| FOSSO DELLA PATRIA | 15 |
| TORRENTE RINCIONE | 14,6 |
| TORRENTE DI REALBATE | 14,2 |
| FIUME DELLA MARGANA | 14 |
| FIUME DI SIRIGNANO | 12,9 |
| CARRICAGIACHI | 12,8 |
| VALLONE MUFFOLETTO | 12,3 |
| VALLONE DI RAVANUSA | 10,3 |
| FIUME CENTOSALME | 10,1 |
| FIUME MODIONE | 10 |
| TORRENTE LANDORI | 9,9 |
| FIUME MENDOLA | 9,2 |
| TORRENTE CAVARRETTO | 8,6 |
| FIUME CARBOJ | 8,2 |
| VALLONE DI VACCARIZZO | 8,2 |
| FOSSO DEL BICCHINELLO | 8 |
| TARUCCO | 7,2 |
| VALLONE DI BORRAGINE | 7,1 |
| VALLE ACQUA DI MASI | 6,9 |
| VALLONE DI GUDDEMI | 6,8 |
| VALLONE DI ZUCCARI | 6,7 |
| FIUME MULINAZZO | 6,6 |
| VALLONE DI MARGI | 6,3 |
| TORRENTE GIARDINETTO | 5,8 |
| FIUME BUFFA | 5,4 |
| VALLONE GIARDO | 5,1 |
| FOSSO FAZIO | 4,8 |
| TORRENTE LIOTTA | 4,4 |
| VALLONE FICAZZARA | 4,3 |
| VALLONE DI PETRARO | 4 |
| VALLE ROSSELLA | 3,5 |
| VALLE BISAGNA | 3,5 |
| FIUME GRANDE | 2,4 |
| VALLONE DESISO | 1,5 |
| FIUME DI VICARI | 1,5 |
| VALLONE RIENA | 0,6 |
| CANALE DI BUTURRO | 0,4 |

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-280 Parchi e aree protette interessati dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie Totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| RNR | EUAP1103 | Riserva naturale orientata Bosco della Ficuzza, Rocca Busambra, Bosco del Cappelliere e Gorgo d | 7.383 | 7.383 |
| | EUAP1136 | Riserva naturale orientata Monti di Palazzo Adriano e Valle del Sosio | 5.908 | 2.698 |
| | EUAP1140 | Riserva naturale orientata Monte Genuardo e Santa Maria del Bosco | 2.530 | 2.530 |
| | EUAP1137 | Riserva naturale orientata Monte Carcaci | 1.423 | 242 |
| | EUAP1153 | Riserva naturale orientata Bagni di Cefalà Diania e Chiarastella | 141 | 141 |

| Tipo | Codice | Nome | Superficie Totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| | EUAP1150 | Riserva naturale integrale Grotta di Santa Ninfa | 138 | 138 |
| | EUAP1125 | Riserva naturale integrale Grotta di Entella | 17 | 17,3 |

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-281 SIC e ZPS interessati dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie Interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | ITA020008 | Rocca Busambra e Rocche di Rao | 6.262 | 6.262 |
| | ITA020037 | Monti Barracù, Cardelia, Pizzo Cangialosi e Gole del Torrente Corleone | 5.367 | 5.367 |
| | ITA020007 | Boschi Ficuzza e Cappelliere, Vallone Cerasa, Castagneti Mezzojuso | 4.642 | 4.642 |
| | ITA040006 | Complesso Monte Telegrafo e Rocca Ficuzza | 3.614 | 5.289 |
| | ITA020025 | Bosco di S. Adriano | 3.378 | 6.823 |
| | ITA020036 | Monte Triona e Monte Colomba | 3.323 | 3.323 |
| | ITA020027 | Monte Iato, Kumeta, Maganoce e Pizzo Parrino | 2.711 | 3.034 |
| | ITA020035 | Monte Genuardo e Santa Maria del Bosco | 2.690 | 2.690 |
| | ITA020031 | Monte d'Indisi, Montagna dei Cavalli, Pizzo Pontorno e Pian del Leone | 962 | 2.380 |
| | ITA010022 | Complesso Monti di Santa Ninfa - Gibellina e Grotta di Santa Ninfa | 660 | 660 |
| | ITA020013 | Lago di Piana degli Albanesi | 596 | 605 |
| | ITA020034 | Monte Carcaci, Pizzo Colobria e ambienti umidi | 340 | 1.759 |
| | ITA020042 | Rocche di Entella | 178 | 178 |
| | ITA020024 | Rocche di Ciminna | 94 | 656 |
| | ITA020029 | Monte Rose e Monte Pernice | 31 | 2.529 |
| ZPS | ITA020048 | Monti Sicani, Rocca Busambra e Bosco della Ficuzza | 42.080 | 58.504 |
| | ITA020027 | Monte Iato, Kumeta, Maganoce e Pizzo Parrino | 2.711 | 3.034 |
| | ITA020042 | Rocche di Entella | 178 | 178 |

### Aree Ramsar

Non sono interessate Aree Ramsar dall'area di studio.

### Important Bird Areas

*Tabella 3-282 Important Bird Areas interessate dall'area di studio*

| Codice | Nome | Superficie interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|
| IBA215 | Monti Sicani, Rocca Busambra e Bosco della Ficuzza | 59.257 | 88.724 |

Figura 3-346 Localizzazione delle aree protette

Figura 3-348 Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)

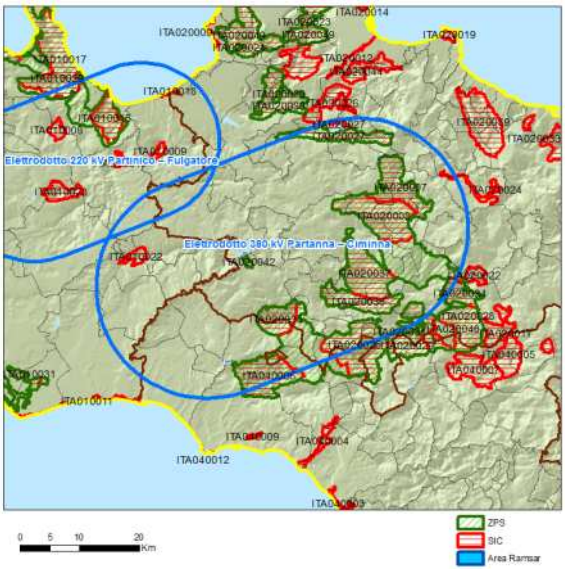



Figura 3-347 Localizzazione delle aree Natura

## Demografia

Nella figura e nelle tabelle che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2010, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|
| 349.728 |

| Densità media comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|
| 93,3 |

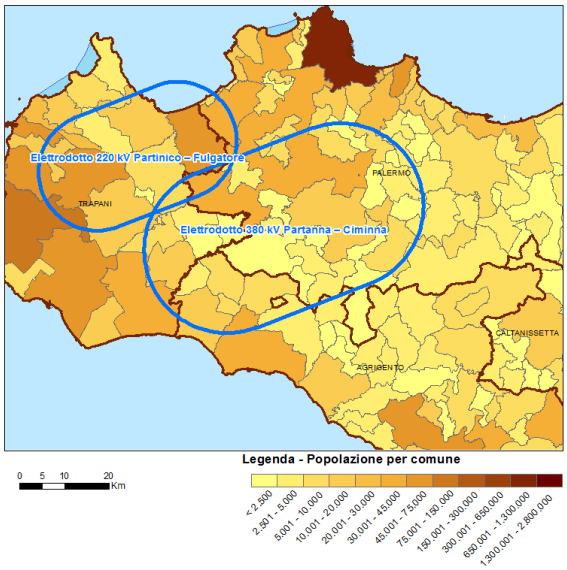



Figura 3-349 Ampiezza demografica dei comuni

*Tabella 3-283 Province interessate dall'area di studio*

| Nome provincia | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) |
|---|---|---|
| Palermo | 1.398,8 | 5.005,4 |
| Agrigento | 345,7 | 3.053,6 |
| Trapani | 320,9 | 2.469,5 |

*Tabella 3-284 Comuni interessati dall'area di studio*

| Comune | Superficie interessata ($km^2$) | Superficie Totale ($km^2$) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Monreale | 360,5 | 529,2 | 38.204 |
| Corleone | 229,5 | 229,1 | 11.373 |
| Contessa Entellina | 136,5 | 136,4 | 1.917 |
| Sambuca di Sicilia | 96,4 | 95,1 | 6.207 |
| Prizzi | 82,5 | 95,0 | 5.152 |
| Menfi | 81,5 | 112,6 | 12.812 |
| Partanna | 80,5 | 82,4 | 11.168 |
| Santa Margherita di Belice | 67,3 | 66,3 | 6.647 |
| Bisacquino | 65,0 | 64,7 | 4.882 |
| Palazzo Adriano | 56,5 | 129,3 | 2.262 |
| Chiusa Sclafani | 56,1 | 57,4 | 2.994 |
| Mezzojuso | 49,3 | 49,4 | 2.985 |
| Piana degli Albanesi | 48,3 | 64,9 | 6.018 |
| Gibellina | 46,6 | 45,0 | 4.298 |
| Santa Ninfa | 44,3 | 63,8 | 5.125 |
| Salaparuta | 41,4 | 41,7 | 1.741 |
| Godrano | 39,0 | 38,9 | 1.175 |
| Camporeale | 38,7 | 38,6 | 3.489 |
| Poggioreale | 37,5 | 37,5 | 1.576 |
| Caltabellotta | 33,8 | 123,2 | 3.974 |
| Roccamena | 33,7 | 33,3 | 1.604 |
| Calatafimi-Segesta | 33,7 | 154,8 | 7.055 |
| Montevago | 32,9 | 32,7 | 3.039 |
| Marineo | 32,7 | 33,3 | 6.791 |
| Campofelice di Fitalia | 31,4 | 35,3 | 553 |
| Sciacca | 28,2 | 190,3 | 41.066 |
| Castelvetrano | 24,7 | 207,1 | 30.735 |
| Santa Cristina Gela | 24,6 | 38,6 | 927 |
| Giuliana | 24,1 | 24,2 | 2.087 |
| Campofiorito | 21,7 | 21,4 | 1.353 |
| San Cipirello | 17,7 | 20,9 | 5.473 |
| Vicari | 11,0 | 85,7 | 2.962 |
| Villafrati | 10,3 | 25,6 | 3.377 |
| Ciminna | 10,0 | 56,3 | 3.877 |
| Cefalà Diana | 9,1 | 9,0 | 1.014 |
| Salemi | 6,6 | 181,7 | 10.998 |
| Alcamo | 5,6 | 130,8 | 45.835 |
| Burgio | 5,5 | 40,3 | 2.801 |
| San Giuseppe Jato | 4,7 | 29,5 | 8.799 |
| Castronovo di Sicilia | 3,1 | 199,9 | 3.213 |
| Misilmeri | 1,9 | 69,2 | 28.074 |
| Bolognetta | 1,3 | 27,6 | 4.096 |

## Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata. A seguire le tabelle di dettaglio per la copertura Corine Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture viarie.

*Figura 3-350 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

La superficie dell'area di studio è caratterizzata prevalentemente da terreni agricoli. Sono inoltre presenti uliveti e vigneti, al contrario il tessuto urbano non è molto sviluppato.

*Tabella 3-285 Uso del suolo prevalente e infrastrutture nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|
| Seminativi in aree non irrigue | 97.515 | 47,2 |
| Vigneti | 30.409 | 14,7 |
| Uliveti | 16.360 | 7,9 |

| Uso del suolo prevalente | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|
| Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota | 12.618 | 6,1 |
| Aree prev. occup.da colture agrarie, con spazi nat. | 11.804 | 5,7 |
| Sistemi colturali e particellari permanenti | 8.777 | 4,2 |
| Aree a vegetazione sclerofilia | 7.851 | 3,8 |
| Boschi di latifoglie | 6.673 | 3,2 |
| Boschi di conifere | 4.698 | 2,3 |
| Colture annuali associate e colture permanenti | 3.248 | 1,6 |
| Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione | 1.553 | 0,8 |
| Tessuto urbano continuo | 1.511 | 0,7 |
| Tessuto urbano discontinuo | 988 | 0,5 |
| Bacini d'acqua | 950 | 0,5 |

| Uso del suolo prevalente | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|
| Boschi misti | 897 | 0,4 |
| Aree esrattive | 434 | 0,2 |
| Frutteti e frutti minori | 149 | 0,1 |
| Aree industriali o commerciali | 104 | 0,1 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 2.092 |
| | Strade Statali | 12.971 |
| | Strade Provinciali | 30.901 |
| Ferroviarie | | 59.058 |

### Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

#### Siti UNESCO

Non sono presenti siti Unesco nell'area di studio.

## F. Generazione e caratterizzazione delle alternative

-

## G. Esiti della concertazione

Ad oggi non è stato avviato il tavolo tecnico; sono in fase di elaborazione studi autonomi riguardanti le configurazioni di corridoio preferenziale.

## H. Prossime attività previste

# Area Sicilia

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **ELETTRODOTTO 220 kV PARTINICO – FULGATORE** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2006 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | SICILIA |
| *Motivazione elettrica* | RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI |

## A. Finalità

Aumentare la sicurezza dell'alimentazione nell'area della Sicilia occidentale e favorire la connessione degli impianti di produzione da fonte rinnovabile previsti nell'area.

## B. Caratteristiche tecniche

E' in programma la realizzazione di nuova linea a 220 kV tra le SE di Partinico e Fulgatore, che con l'attuale linea a 220 kV "Partanna – Fulgatore" realizzerà una seconda alimentazione per l'area di Trapani. La nuova linea a 220 kV garantirà una maggiore sicurezza e una migliore qualità nell'alimentazione della rete locale a 150 kV e sarà realizzata in classe 380 kV.

Nella stazione di Fulgatore sarà ampliata la sezione 220 kV (prevedendo un blindato in classe 380 kV), realizzando un sistema a doppia sbarra. E' inoltre previsto il potenziamento della trasformazione mediante l'installazione di due ATR 220/150 kV in luogo dell'attuale ATR 220/150 kV da 160 MVA non più adeguato.Nella stazione di Partinico sarà realizzato uno stallo 220 kV per attestare la futura linea.

## C. Percorso dell'esigenza

-

## D. Localizzazione dell'area di studio

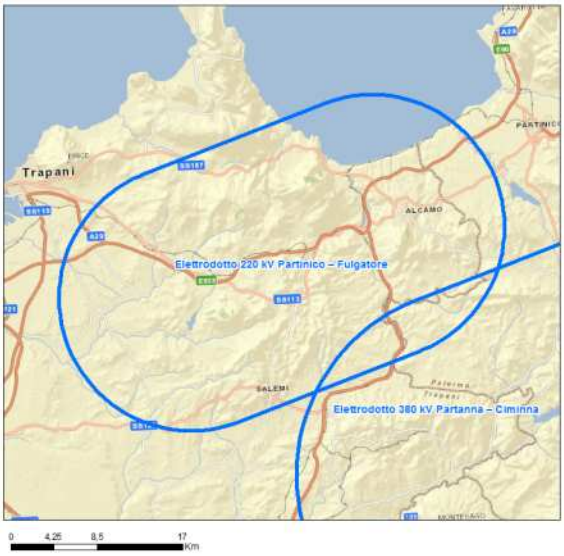



*Figura 3-351 Area di studio*

*Tabella 3-286 Regione interessata dall'area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Sicilia | 25.832,1 | 967,6 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-287 Profilo altitudinale dell'area di studio*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Altitudine minima | -1 |
| Altitudine massima | 1046 |
| Altitudine media | 222 |

L'area in esame si sviluppa nella regione nord - occidentale dell'isola, nel territorio compreso tra le province di Trapani e Palermo. L'area, per la maggior parte collinare, comprende un tratto di fascia costiera e una zona che presenta altitudini più elevate anche superiori ai 1000 m.

Il clima presenta caratteristiche tipicamente mediterranee, in particolare lungo le aree costiere.

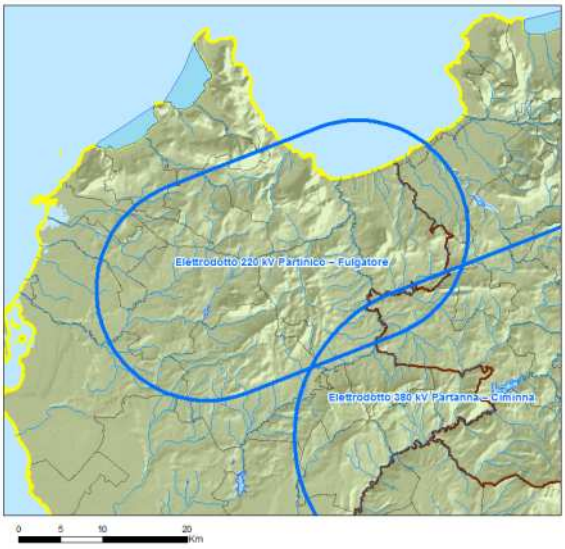



*Figura 3-352 Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio*

*Tabella 3-288 Principali fiumi*

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| FIUME FREDDO | 37,6 |
| FIUME CALDO | 16,4 |
| FIUME FITTASI | 13,9 |

| Nome | Lunghezza (km) |
|---|---|
| TORRENTE CATALDO | 13,4 |
| FIUMARA MAZARO | 13,3 |
| TORRENTE FINOCCHIO | 12,2 |
| FIUME DELLA CUDDIA | 11,6 |
| TORRENTE FASTAIA | 11,3 |
| TORRENTE AGEZIO | 10,8 |
| FIUME DI SIRIGNANO | 9,7 |
| FOSSO DELLA COLLURA | 8,9 |
| FIUME DI BORDINO | 8,7 |
| FIUME BAIATA | 7,1 |
| TORRENTE FORGIA | 7,0 |
| FIUME GRANDE | 6,2 |
| FIUME JATO | 5,9 |
| RIO GIUMMARELLA | 5,5 |
| TORRENTE VERDERAME | 5,4 |
| RIO MENDOLA | 5,2 |
| FIUME LENZI | 4,9 |
| FIUME DI BORRANIA | 3,8 |
| TORRENTE IUDEO | 0,3 |

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-289 Parchi e aree protette interessati dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie Totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| RNR | EUAP0371 | Riserva naturale Bosco di Alcamo | 331 | 331 |

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-290 SIC e ZPS interessati dall'area di studio*

| Tipo | Codice | Nome | Superficie Totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | ITA010015 | Complesso Monti di Castellammare del Golfo (TP) | 2410 | 2410 |
| | ITA010023 | Montagna Grande di Salemi | 1323 | 1323 |
| | ITA010017 | Capo San Vito, Monte Monaco, Zingaro, Faraglioni Scopello, Monte Sparacio | 7293 | 811,9 |
| | ITA010008 | Complesso Monte Bosco e Scorace | 606 | 606 |
| | ITA010009 | Monte Bonifato | 323 | 32 |
| | ITA010013 | Bosco di Calatafimi | 241 | 241 |
| | ITA010018 | Foce del Torrente Calatubo e dune | 87 | 87 |
| ZPS | ITA010029 | Monte Cofano, Capo San Vito e Monte Sparagio | 15.254 | 6.042 |

### Aree Ramsar

Non sono interessate Aree Ramsar dall'area di studio.

## Important Bird Areas

*Tabella 3-291 Important Bird Areas interessate dall'area di studio*

| Codice | Nome | Superficie interessata (ha) | Superficie Totale (ha) |
|---|---|---|---|
| IBA156 | Monte Cofano, Capo S.Vito e Monte Sparagio | 5.949 | 15.034 |

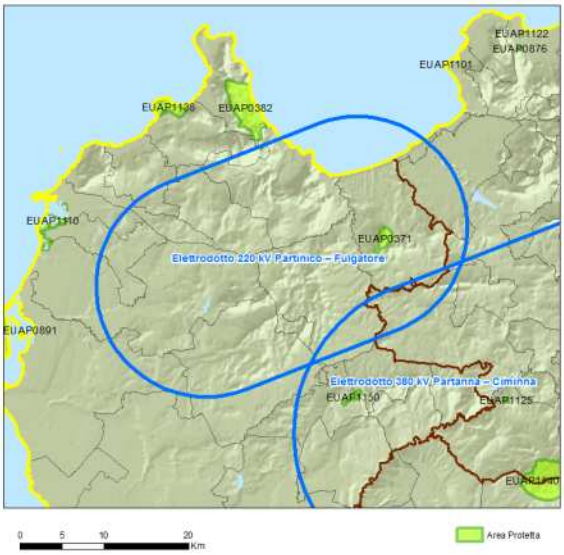



*Figura 3-353 Localizzazione delle aree protette*

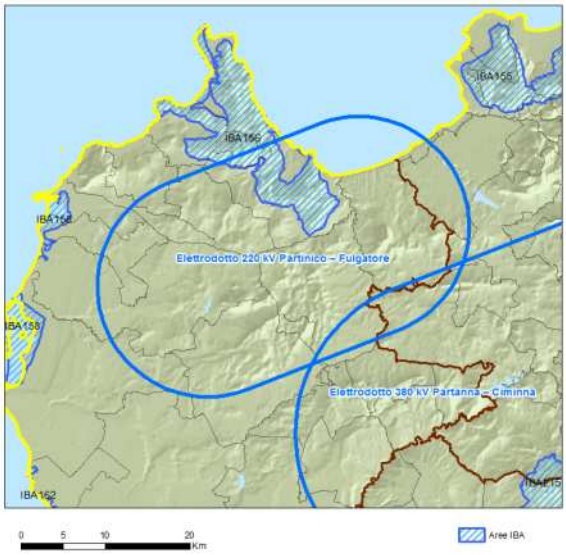



*Figura 3-355 Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)*

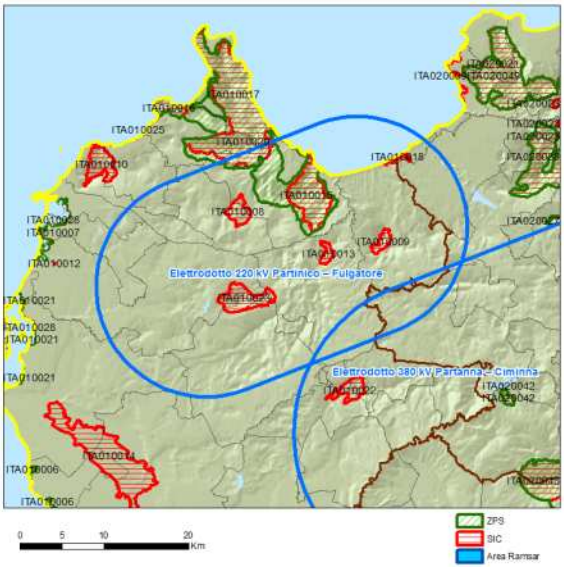



*Figura 3-354 Localizzazione delle aree Natura*

## Demografia

Nella figura e nelle tabelle che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2010, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|
| 427.145 |

| Densità media comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|
| 179,8 |

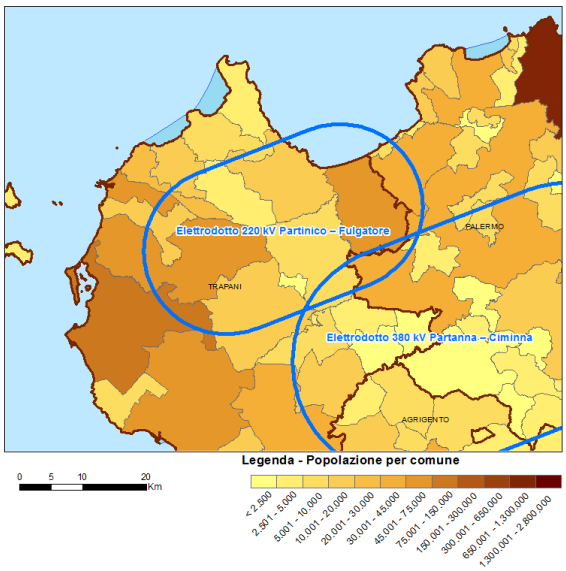



*Figura 3-356 Ampiezza demografica dei comuni*

*Tabella 3-292 Province interessate dall'area di studio*

| Nome provincia | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) |
|---|---|---|
| Trapani | 869,4 | 2.469,5 |
| Palermo | 98,2 | 5.005,4 |

*Tabella 3-293 Comuni interessati dall'area di studio*

| Comune | Superficie interessata (kmq) | Superficie Totale (kmq) | Abitanti (2010) |
|---|---|---|---|
| Trapani | 175,5 | 272,0 | 70.622 |
| Calatafimi-Segesta | 154,8 | 154,8 | 7.055 |
| Alcamo | 130,9 | 130,9 | 45.835 |
| Salemi | 120,0 | 181,7 | 10.998 |
| Castellammare del Golfo | 127,2 | 127,2 | 15.293 |
| Buseto Palizzolo | 69,5 | 69,5 | 3.095 |
| Partinico | 48,1 | 110,3 | 31.885 |
| Monreale | 41,6 | 529,2 | 38.204 |
| Paceco | 33,2 | 58,4 | 11.429 |
| Marsala | 29,2 | 241,7 | 82.774 |
| Erice | 18,1 | 47,3 | 28.583 |
| Valderice | 10,7 | 52,9 | 12.175 |
| Vita | 9,1 | 9,1 | 2.169 |
| Custonaci | 6,6 | 69,6 | 5.449 |
| Balestrate | 5,7 | 5,7 | 6.598 |
| Camporeale | 2,8 | 38,6 | 3.489 |

## Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata. A seguire le tabelle di dettaglio per la copertura Corine Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture viarie.

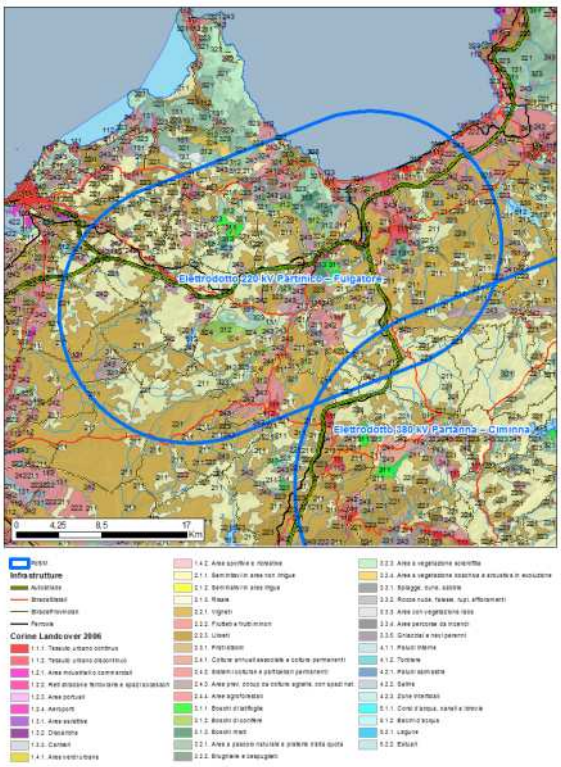



*Figura 3-357 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

La superficie dell'area di studio è caratterizzata prevalentemente da vigneti e terreni agricoli. Sono inoltre presenti in percentuale compresa tra il 2 e il 3% aree a pascolo, uliveti ed aree urbanizzate.

*Tabella 3-294 Uso del suolo prevalente e infrastrutture nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|
| Vigneti | 39.875 | 38,4 |
| Seminativi in aree non irrigue | 29.860 | 28,8 |
| Sistemi colturali e particellari permanenti | 6.590 | 6,3 |
| Aree prev. occup.da colture agrarie, con spazi nat. | 4.460 | 4,3 |
| Aree a vegetazione sclerofilia | 2.625 | 2,5 |
| Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota | 2.403 | 2,3 |
| Uliveti | 2.345 | 2,3 |
| Tessuto urbano discontinuo | 2.184 | 2,1 |
| Boschi di conifere | 1.978 | 1,9 |
| Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione | 835 | 0,8 |
| Frutteti e frutti minori | 804 | 0,8 |
| Boschi misti | 788 | 0,8 |

| Uso del suolo prevalente | Superficie interessata (ha) | % |
|---|---|---|
| Tessuto urbano continuo | 667 | 0,6 |
| Boschi di latifoglie | 573 | 0,6 |
| Colture annuali associate e colture permanenti | 267 | 0,3 |
| Aree esrattive | 134 | 0,1 |
| Bacini d'acqua | 106 | 0,1 |
| Aree sportive e ricreative | 87 | 0,1 |
| Aree industriali o commerciali | 56 | 0,1 |
| Spiagge, dune, sabbie | 53 | 0,1 |
| Reti stradali e ferroviarie e spazi accessori | 43 | 0,0 |
| Aree portuali | 7 | 0,0 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 2.332 |
| | Strade Statali | 2.310 |
| | Strade Provinciali | 7.308 |
| Ferroviarie | | 1.194 |

### Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

#### Siti UNESCO

Non sono presenti siti Unesco nell'area di studio.

## F. Generazione e caratterizzazione delle alternative

-

## G. Esiti della concertazione

Il 14 dicembre 2011 è stato avviato il tavolo tecnico; sono in fase di elaborazione studi autonomi riguardanti le configurazioni di corridoio preferenziale.

## H. Prossime attività previste

Una volta definite una o più alternative di corridoio si chiederà la riconvocazione del Tavolo Tecnico per la loro presentazione ai fini della condivisione.

# Area Sicilia

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **INTERVENTI SULLA RETE AT PER LA RACCOLTA DI PRODUZIONE RINNOVABILE IN SICILIA** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2011 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | SICILIA |
| *Motivazioni elettriche* | RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI |

## A. Finalità

Riduzione dei vincoli sulla rete a 150 kV che rischiano di condizionare la produzione degli impianti da fonte rinnovabile nelle aree di Siracusa, Agrigento, Caltanissetta, Palermo e Sud di Messina.

## B. Caratteristiche tecniche

E' prevista la rimozione delle limitazioni delle direttrici di trasmissione a 150 kV nell'area compresa tra Favara e Gela, tra Ciminna e Caltanissetta tra Melilli e Caltanissetta e tra Caltanissetta e Sorgente in modo da massimizzare la capacità di trasporto.

## C. Percorso dell'esigenza

-

## D. Localizzazione dell'area di studio

*Figura 3-358 Area di studio*

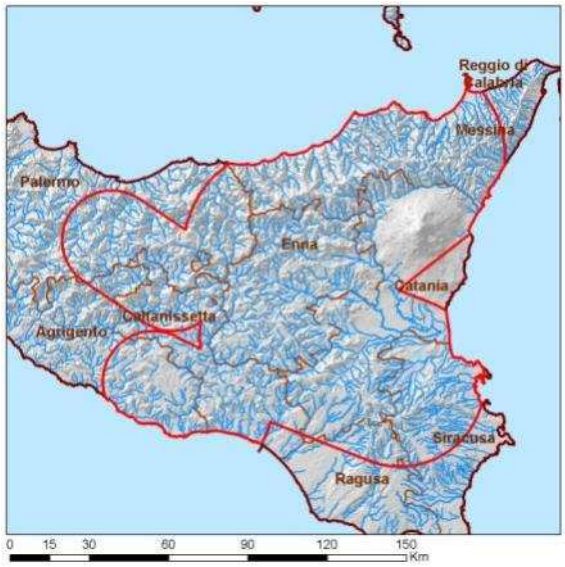



*Figura 3-359 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Sicilia | 25.832 | 15.143 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-295 Parametri geografici dell'area di studio*

| Parametri | Area di Studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | Madonie, Monti Nebrodi, Monti Peloritani, Monte Etna, Monti Erei, Monti Iblei |
| Laghi principali | di Pergusa |
| Fiumi principali | Alcantara, Simeto, Salso, Platani |
| Mari | Mar Ionio, Mar Tirreno, Mar Mediterraneo |

| | Area di Studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | -2 |
| Altitudine massima | 3.304 |
| Altitudine media | 517 |

L'area di studio comprende una notevole porzione del territorio regionale. Nel nord della regione, l'area di studio interessa la costa tirrenica e i rilievi retrostanti delle Madonie, Nebrodi e Peloritani; progeguendo verso sud, si incontra il monte Etna, che si affaccia sul golfo di Catania, gli Erei e gli Eblei.

I fiumi presenti, che generalmente hanno portata ed estensione limitate, sono l'Alcantara, il Simeto, il Salso e il Platani.

Il clima è generalmente mediterraneo, con estate caldi ed inverni miti. Sulle coste, soprattutto quella sud-occidentale, il clima risente maggiormente delle correnti africane e si verificano estati torride. Generalmente l'estate siciliana è calda e scarsamente piovosa, secca e ventilata, soprattutto nelle zone interne dove gli indici di umidità sono bassissimi. Più umide, ma in genere non afose, le zone lungo le coste che inoltre sono beneficate anche del regime delle brezze marittime e in generale da una frequente ventilazione. Le zone interne, i rilievi del Tirreno e l'Etna sono le zone più fredde e nevose dell'isola. Sui rilievi più alti dell'isola, Etna, Madonie e Nebrodi, la neve cade abbondantemente.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-296 Parchi e aree protette interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Riserve Naturali Regionali | EUAP1134 | Riserva Naturale orientata geologica di Contrada Scaleri | 12,2 | 12,2 |
| | EUAP1135 | Riserva Naturale integrale Lago Sfondato | 13,6 | 13,6 |
| | EUAP1102 | Riserva Naturale integrale Vallone Calagna sopra Tortorici | 39,8 | 39,8 |
| | EUAP1099 | Riserva Naturale orientata Saline di Priolo | 58,3 | 0,24 |
| | EUAP1096 | Riserva Naturale Lago Soprano | 61,4 | 21 |
| | EUAP1147 | Riserva Naturale complesso speleologico Villasmundo - S.Alfio | 74,8 | 74,8 |
| | EUAP1105 | Riserva Naturale orientata Vallone di Piano della Corte | 192 | 192 |
| | EUAP1152 | Riserva Naturale orientata Serre di Climinna | 307 | 307 |
| | EUAP1108 | Riserva Naturale orientata Laghetti di Marinello | 405 | 365 |
| | EUAP1146 | Riserva Naturale orientata lago di Pergusa | 406 | 406 |
| | EUAP1130 | Riserva Naturale orientata Monte Altesina | 752 | 752 |
| | EUAP1137 | Riserva Naturale orientata Monte Carcaci | 1.423 | 1.423 |
| | EUAP1106 | Riserva Naturale orientata Monte Capodarso e Valle dell'Imera Meridionale | 1.505 | 1.505 |
| | EUAP0380 | Riserva Naturale Oasi del Simeto | 1.937 | 1.904 |
| | EUAP1154 | Riserva Naturale orientata Rossomanno-Grottascura-Bellia | 1.966 | 1.966 |
| | EUAP1123 | Riserva Naturale orientata Monte Cammarata | 2.104 | 1.056 |
| | EUAP1143 | Riserva Naturale orientata Sambuchetti-Campanito | 2.368 | 2.368 |
| | EUAP0372 | Riserva Naturale Cavagrande del Cassibile | 2.785 | 59,2 |
| | EUAP1144 | Riserva Naturale orientata Monte S.Calogero | 2.826 | 1.624 |
| | EUAP1131 | Riserva Naturale orientata Sughereta di Niscemi | 2.938 | 2.491 |
| | EUAP1121 | Riserva Naturale orientata Bosco di Favara e Bosco Granza | 2.973 | 2.973 |
| | EUAP1126 | Riserva Naturale orientata Bosco di Malabotta | 3.239 | 87,9 |
| | EUAP1139 | Riserva Naturale orientata Pantalica, Valle dell'Anapo e Torrente Cava Grande | 3.939 | 3.939 |
| | EUAP1115 | Riserva Naturale orientata Pizzo Cane, Pizzo Trigna e Grotta Mazzamuto | 4.648 | 298 |
| | EUAP1155 | Riserva Naturale orientata Bosco di Santo Pietro | 6.480 | 6.308 |
| | EUAP0374 | Riserva Naturale Fiume Fiumefreddo | 9,24 | 9,24 |
| | EUAP1149 | Riserva Naturale orientata Isola Bella | 10,47 | 7,87 |
| | EUAP1116 | Riserva Naturale orientata Fiumedinidsi e Monte Scuderi | 3.569 | 3.151 |
| | EUAP1126 | Riserva Naturale orientata Bosco di Malabotta | 3.239 | 2.578 |
| Parchi Naturali Regionali | EUAP0226 | Parco dei Nebrodi | 84.756 | 84.756 |
| | EUAP0227 | Parco dell'Etna | 58.637 | 37.449 |
| | EUAP0228 | Parco delle Madonie | 39.432 | 17.877 |
| | EUAP0859 | Parco fluviale dell'Alcantara | 1.972 | 1970 |

## Rete Natura 2000

*Tabella 3-297 ZPS e SIC interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | ITA020048 | Monti Sicani, Rocca Busambra e Bosco della Ficuzza | 58.503 | 5.642 |
| | ITA020050 | Parco delle Madonie | 40.860 | 18.809 |
| | ITA030043 | Monti Nebrodi | 70.274 | 70.274 |
| | ITA050012 | Torre Manfria, Biviere e Piana di Gela | 17.845 | 6.555 |
| | ITA060002 | Lago di Pergusa | 427 | 427 |
| | ITA070003 | La Gurna | 31,8 | 30,6 |
| | ITA070015 | Canalone del Tripodo | 1.924 | 1.924 |
| | ITA070016 | Valle del Bove | 3.100 | 3.100 |
| | ITA070017 | Sciare di Roccazzo della Bandiera | 2.761 | 2.761 |
| | ITA070018 | Piano dei Grilli | 1.239 | 1.239 |
| | ITA070029 | Biviere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce | 4.966 | 3.279 |
| | ITA090014 | Saline di Augusta | 52,3 | 37,7 |
| SIC | ITA020003 | Boschi di San Mauro Castelverde | 3.492 | 3.492 |
| | ITA020004 | Monte S. Salvatore, Monte Catarineci, Vallone Mandarini, ambienti umidi | 5.768 | 5.768 |
| | ITA020011 | Rocche di Castronuovo, Pizzo Lupo, Gurghi di S. Andrea | 1.760 | 1.760 |
| | ITA020015 | Complesso Calanchivo di Castellana Sicula | 142 | 142 |
| | ITA020016 | Monte Quacella, Monte dei Cervi, Pizzo Carbonara, Monte Ferro, | 8.343 | 2.214 |

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| | | Pizzo Otiero | | |
| | ITA020017 | Complesso Pizzo Dipilo e Querceti su calcare | 4.278 | 45,6 |
| | ITA020018 | Foce del Fiume Pollina e Monte Tardara | 2.083 | 2.030 |
| | ITA020020 | Querceti sempreverdi di Geraci Siculo e Castelbuono | 3.271 | 3.271 |
| | ITA020022 | Calanchi, lembi boschivi e praterie di Riena | 754 | 754 |
| | ITA020024 | Rocche di Ciminna | 656 | 573 |
| | ITA020028 | Serra del Leone e Monte Stagnataro | 3.750 | 2.343 |
| | ITA020032 | Boschi di Granza | 1.845 | 1.845 |
| | ITA020033 | Monte San Calogero (Termini Imerese) | 2.757 | 1.570 |
| | ITA020034 | Monte Carcaci, Pizzo Colobria e ambienti umidi | 1.759 | 1.759 |
| | ITA020039 | Monte Cane, Pizzo Selva a Mare, Monte Trigna | 4.899 | 302 |
| | ITA020040 | Monte Zimmara (Gangi) | 1.768 | 1.768 |
| | ITA020041 | Monte San Calogero (Gangi) | 164 | 164 |
| | ITA020045 | Rocca di Sciara | 350 | 350 |
| | ITA030001 | Stretta di Longi | 955 | 955 |
| | ITA030002 | Torrente Fiumetto e Pizzo d'Uncina | 1.528 | 1.528 |
| | ITA030003 | Rupi di Taormina e Monte Veneretta | 557 | 557 |
| | ITA030004 | Bacino del Torrente Letojanni | 1.264 | 1.264 |
| | ITA030005 | Bosco di Malabotta | 1.594 | 1.594 |
| | ITA030006 | Rocca di Novara | 1.413 | 1.413 |
| | ITA030007 | Affluenti del Torrente Mela | 1.528 | 1.528 |
| | ITA030009 | Pizzo Mualio, Montagna di Vernà | 1.615 | 1.615 |
| | ITA030010 | Fiume Fiumedinisi, Monte Scuderi | 6.776 | 4.164 |
| | ITA030012 | Laguna di Oliveri - Tindari | 420 | 376 |
| | ITA030013 | Rocche di Alcara Li Fusi | 2.142 | 2.142 |
| | ITA030014 | Pizzo Fau, Monte Pomiere, Pizzo Bidi e Serra della Testa | 8.329 | 8.329 |
| | ITA030015 | Valle del Fiume Caronia, Lago Zilio | 875 | 875 |
| | ITA030016 | Pizzo della Battaglia | 866 | 866 |
| | ITA030017 | Vallone Laccaretta e Urio Quattrocchi | 3.543 | 3.543 |
| | ITA030018 | Pizzo Michele | 2.297 | 2.297 |
| | ITA030019 | Tratto Montano del Bacino della Fiumara di Agrò | 4.292 | 4.292 |
| | ITA030020 | Fiume San Paolo | 1.352 | 1.352 |
| | ITA030021 | Torrente San Cataldo | 868 | 868 |
| | ITA030022 | Lecceta di S. Fratello | 395 | 395 |
| | ITA030031 | Isola Bella, Capo Taormina e Capo S. Andrea | 20,5 | 15,1 |
| | ITA030032 | Capo Milazzo | 47,3 | 23,7 |
| | ITA030033 | Capo Calavà | 152 | 152 |
| | ITA030034 | Rocche di Roccella Valdemone | 864 | 864 |
| | ITA030035 | Alta Valle del Fiume Alcantara | 3.603 | 3.603 |
| | ITA030036 | Riserva naturale del Fiume Alcantara | 840 | 840 |
| | ITA030037 | Fiumara di Floresta | 1.948 | 1.948 |
| | ITA030038 | Serra del Re, Monte Soro e Biviere di Cesarò | 20.852 | 20.852 |
| | ITA030039 | Monte Pelato | 3.781 | 3.781 |
| | ITA030040 | Fondali di Taormina - Isola Bella | 142 | 0,82 |
| | ITA040005 | Monte Cammarata - Contrada Salaci | 2.106 | 1.496 |
| | ITA040010 | Litorale di Palma di Montechiaro | 981 | 981 |
| | ITA040011 | La Montagnola e Acqua Fitusa | 310 | 310 |
| | ITA050002 | Torrente Vaccarizzo (tratto terminale) | 188 | 188 |
| | ITA050003 | Lago Soprano | 91.2 | 22,5 |
| | ITA050004 | Monte Capodarso e Valle del Fiume Imera Meridionale | 1.725 | 1.725 |
| | ITA050005 | Lago Sfondato | 32 | 32 |
| | ITA050007 | Sughereta di Niscemi | 3.212 | 2.778 |
| | ITA050008 | Rupe di Falconara | 137 | 137 |
| | ITA050009 | Rupe di Marianopoli | 841 | 841 |
| | ITA050010 | Pizzo Muculufa | 801 | 801 |
| | ITA050011 | Torre Manfria | 696 | 696 |
| | ITA060001 | Lago Ogliastro | 1.136 | 1.136 |
| | ITA060002 | Lago di Pergusa | 427 | 427 |
| | ITA060003 | Lago di Pozzillo | 3.275 | 3.275 |
| | ITA060004 | Monte Altesina | 1.139 | 1.139 |
| | ITA060005 | Lago di Ancipa | 1.512 | 1.512 |

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| | ITA060006 | Monte Sambughetti, Monte Campanito | 3.192 | 3.192 |
| | ITA060007 | Vallone di Piano della Corte | 458 | 458 |
| | ITA060008 | Contrada Giammaiano | 576 | 576 |
| | ITA060009 | Bosco di Sperlinga, Alto Salso | 1.780 | 1.780 |
| | ITA060010 | Vallone Rossomanno | 2.356 | 2.356 |
| | ITA060011 | Contrada Caprara | 825 | 825 |
| | ITA060012 | Boschi di Piazza Armerina | 4.430 | 4.430 |
| | ITA060013 | Serre di Monte Cannarella | 910 | 910 |
| | ITA060014 | Monte Chiapparo | 1.612 | 1.612 |
| | ITA060015 | Contrada Valanghe | 2.295 | 2.295 |
| | ITA070001 | Foce del Fiume Simeto e Lago Gornalunga | 1.735 | 1.735 |
| | ITA070002 | Riserva naturale Fiume Fiumefreddo | 107 | 107 |
| | ITA070003 | La Gurna | 31,8 | 30,6 |
| | ITA070005 | Bosco di Santo Pietro | 6.631 | 6.501 |
| | ITA070007 | Bosco del Flascio | 2.948 | 2.948 |
| | ITA070009 | Fascia altomontana dell'Etna | 5.951 | 5.951 |
| | ITA070010 | Dammusi | 2.051 | 2.051 |
| | ITA070011 | Poggio S. Maria | 562 | 562 |
| | ITA070012 | Pineta di Adrano e Biancavilla | 2.185 | 2.185 |
| | ITA070013 | Pineta di Linguaglossa | 604 | 604 |
| | ITA070014 | Monte Baracca, Contrada Giarrita | 1.708 | 1.708 |
| | ITA070015 | Canalone del Tripodo | 1.925 | 1.925 |
| | ITA070016 | Valle del Bove | 3.100 | 3.100 |
| | ITA070017 | Sciare di Roccazzo della Bandiera | 2.761 | 2.761 |
| | ITA070018 | Piano dei Grilli | 1.239 | 1.239 |
| | ITA070019 | Lago Gurrida e Sciare di S. Venera | 1.407 | 1.407 |
| | ITA070020 | Bosco di Milo | 80,8 | 80,8 |
| | ITA070023 | Monte Minardo | 492 | 492 |
| | ITA070024 | Monte Arso | 124 | 124 |
| | ITA070025 | Tratto di Pietralunga del Fiume Simeto | 675 | 675 |
| | ITA070026 | Forre laviche del Fiume Simeto | 1.217 | 1.217 |
| | ITA070027 | Contrada Sorbera e Contrada Gibiotti | 1.254 | 1.254 |
| | ITA080002 | Alto corso del Fiume Irmino | 1.218 | 621 |
| | ITA090007 | Cava Grande del Cassibile, Cava Cinque Porte, Cava e Bosco di Bauli | 5.209 | 2.545 |
| | ITA090009 | Valle del Fiume Anapo, Cavagrande del Calcinara, Cugni di Sortino | 4.526 | 4.526 |
| | ITA090014 | Saline di Augusta | 52,3 | 37,7 |
| | ITA090015 | Torrente Sapillone | 589 | 589 |
| | ITA090018 | Fiume Tellesimo | 1.273 | 37 |
| | ITA090019 | Cava Cardinale | 1.987 | 1.987 |
| | ITA090020 | Monti Climiti | 2.930 | 2.930 |
| | ITA090021 | Cava Contessa - Cugno Lupo | 1.639 | 450 |
| | ITA090022 | Bosco Pisano | 1.862 | 1.862 |
| | ITA090023 | Monte Lauro | 1.601 | 1.601 |
| | ITA090024 | Cozzo Ogliastri | 1.338 | 1.338 |
| | ITA090026 | Fondali di Brucoli - Agnone | 1.365 | 25,4 |

### Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

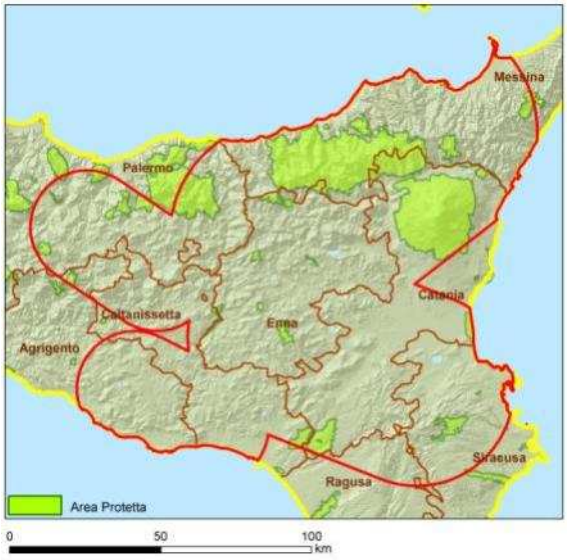



*Figura 3-360* Localizzazione delle aree protette

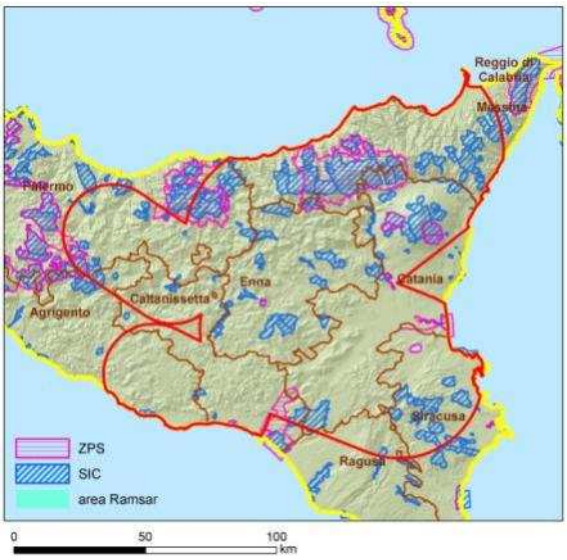



*Figura 3-361* Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

## Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità della regione Sicilia. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Regione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|
| 5.037.799 | 2.616.733 |

| Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|---|
| 195,9 | 102,4 |

| Province comprese nell'area di studio |
|---|
| Agrigento, Caltanissetta, Catania, Enna, Messina, Palermo, Ragusa, Siracusa |

Nella tabella sottostante si evidenzia che la provincia di Enna ha un tasso di variazione della popolazione annua negativo più elevato rispetto alle altre province comprese nell'area di studio, mentre Ragusa risulta avere il tasso positivo più alto.

| Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|
| Agrigento | 0,19 |
| Caltanissetta | -0,07 |
| Catania | 0,39 |
| Enna | -0,28 |
| Messina | -0,15 |
| Palermo | 0,11 |
| Ragusa | 0,86 |
| Siracusa | 0,22 |

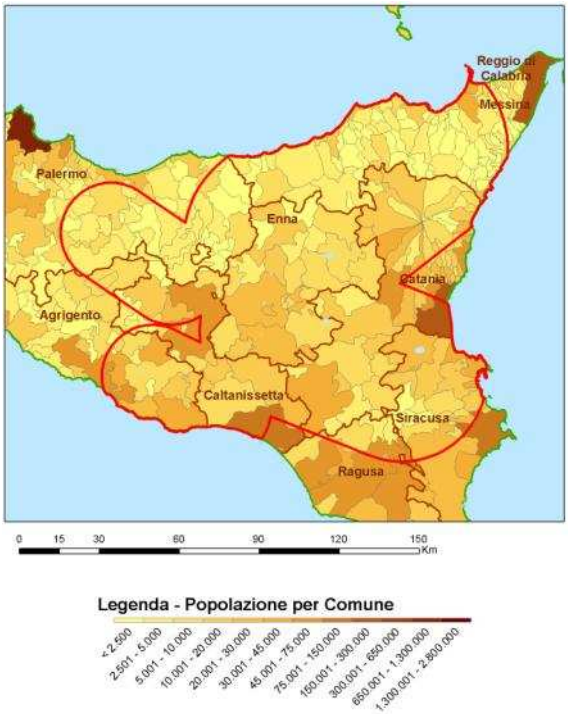



*Figura 3-362 Ampiezza demografica dei comuni*

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

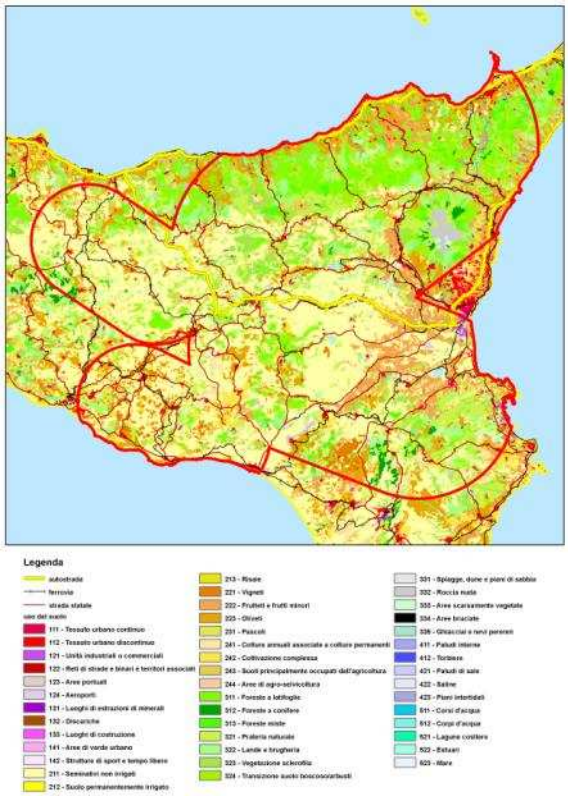



*Figura 3-363 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

*Tabella 3-298 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Boschi misti, conifere, latifoglie, pascoli e brughiere, vegetazione sclerofilia | 34,4 |
| Territori agricoli, frutteti, vigneti e uliveti | 60,1 |
| Corpi idrici | 2,6 |
| Tessuto urbano continuo e discontinuo | 2,2 |
| Aree industriali, commerciali, estrattive, portuali, cantieri, aeroporti | 0,5 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 501 |
| | Strade Statali | 2.277 |
| | Strade Provinciali | 5.078 |
| Ferroviarie | | 841 |

L'area di studio è prevalentemente occupata da terreni agricoli, frutteti, vigneti e uliveti; seguono con il 34,4% boschi misti, conifere, latifoglie, pascoli e vegetazione sclerofilla. Il tessuto urbano occupa il 2,2% in nuclei continui e discontinui. L'area comprende anche aree industriali e commerciali, aeroportuali e portuali.

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

*Tabella 3-299 Siti UNESCO della Sicilia compresi nell'area di studio*

| Nome | Anno di nomina | Superficie totale ($km^2$) | Superficie interessata ($km^2$) |
|---|---|---|---|
| Le città barocche della Val di Noto | 2002 | 536 | 174,7 |
| La Villa Romana del Casale di Piazza Armerina | 1997 | 6,3 | 6,3 |
| Area Archeologica di Agrigento | 1997 | 2.577 | 801 |

*Figura 3-364 Localizzazione dei siti UNESCO*

# Area Sicilia

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **INTERVENTI SULLA RETE AT NELL'AREA DI CATANIA** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2011 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | SICILIA |
| *Motivazioni elettriche* | QUALITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO |

## A. Finalità

Garantire il pieno sfruttamento della direttrice a 150 kV compresa tra le stazioni di Sorgente e Misterbianco, e rimuovere i vincoli di trasporto degli attuali collegamenti, incrementando la sicurezza di esercizio e la continuità di alimentazione dei carichi della costa ionica.

## B. Caratteristiche tecniche

Sono previste le seguenti attività:

- ricostruzione della direttrice a 150 kV "Misterbianco – Villa Bellini – Catania Centro";
- interventi per l'incremento della magliatura della rete 150 kV che alimenta la città di Catania.

## C. Percorso dell'esigenza

-

## D. Localizzazione dell'area di studio

*Figura 3-365 Area di studio*

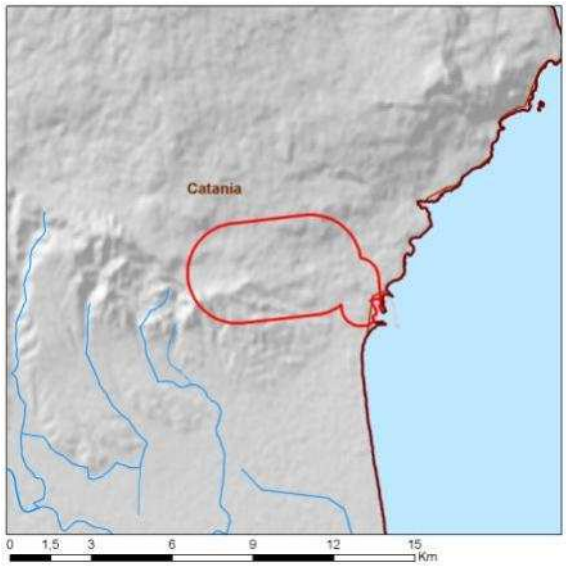



*Figura 3-366 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Sicilia | 25.832 | 23,2 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-300 Parametri geografici dell'area di studio*

| Parametri | Area di Studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | - |
| Laghi principali | - |
| Fiumi principali | - |
| Mari | Mar Ionio |

| | Area di Studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | 3 |
| Altitudine massima | 231 |
| Altitudine media | 117 |

L'area di studio comprende parte della città di Catania e la sua zona industriale periferica.

Collocandosi all'interno di un nucleo urbano, l'area di studio non presenta elementi geografici rilevanti.

In generale il clima è mediterraneo, con estati calde e inverni miti. La temperatura media annua è di almeno 18 °C, la temperatura media del mese più freddo è compresa tra 6 e 18 °C, mentre la temperatura del mese più caldo supera i 22 °C. Le precipitazioni sono generalmente scarse lungo tutte le coste regionali e i picchi più alti si registrano nella Sicilia orientale; questa, che comprende l'area di Catania, è spesso interessata da fenomeni alluvionali e violenti nubifragi.

## Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti aree protette nell'area di studio.

### Rete Natura 2000

Non sono presenti SIC e ZPS nell'area di studio.

### Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

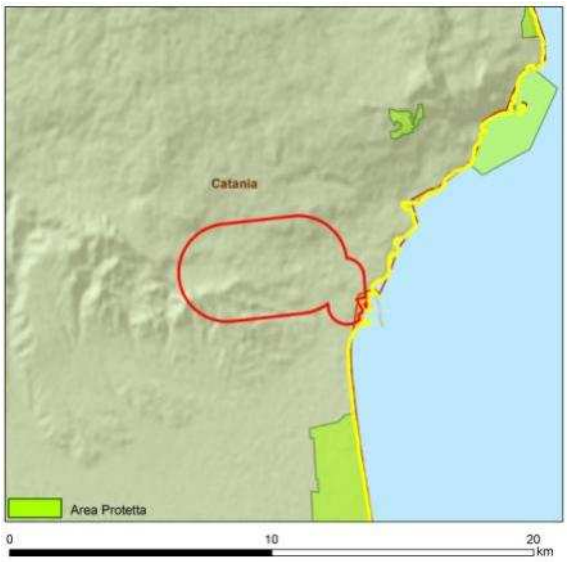



*Figura 3-367 Localizzazione delle aree protette*

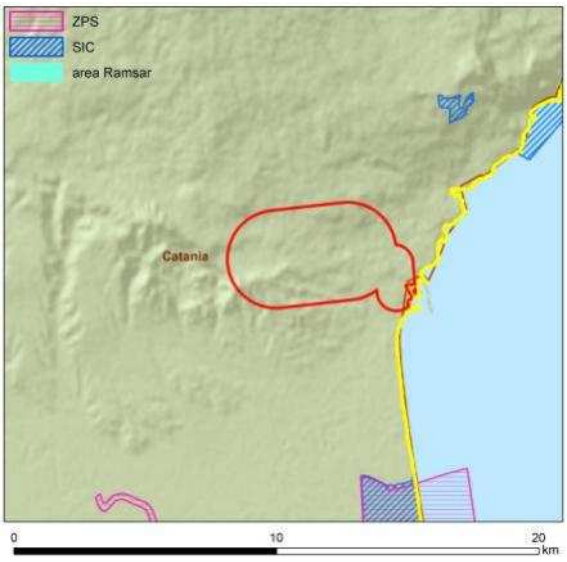



*Figura 3-368 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

## Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità della regione Sicilia. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Regione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|
| 5.037.799 | 346.869 |

| Densità Regione (ab./km² ) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km² ) |
|---|---|
| 195,9 | 1.432 |

| Province comprese nell'area di studio |
|---|
| Catania |

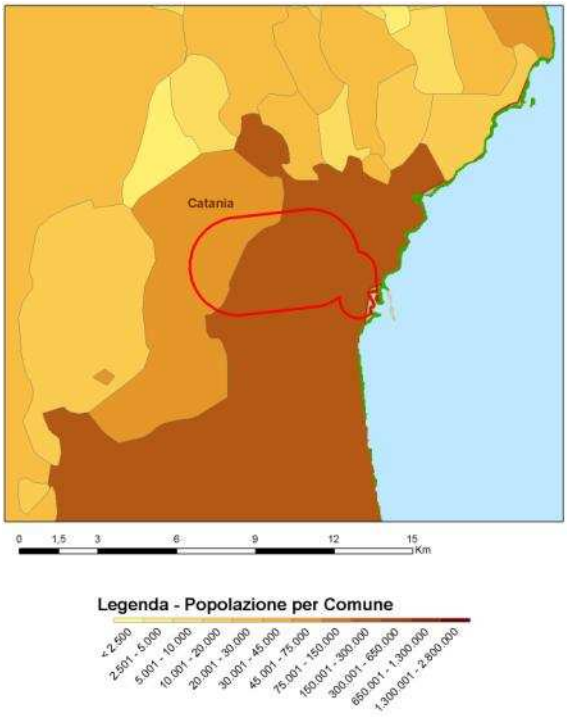



*Figura 3-369 Ampiezza demografica dei comuni*

Nella tabella sottostante si evidenzia che la provincia di Catania interessata dall'area di studio

ha un tasso di variazione della popolazione annua superiore lo zero, per cui la popolazione risulta in crescita.

| Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|
| Catania | 0,39 |

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

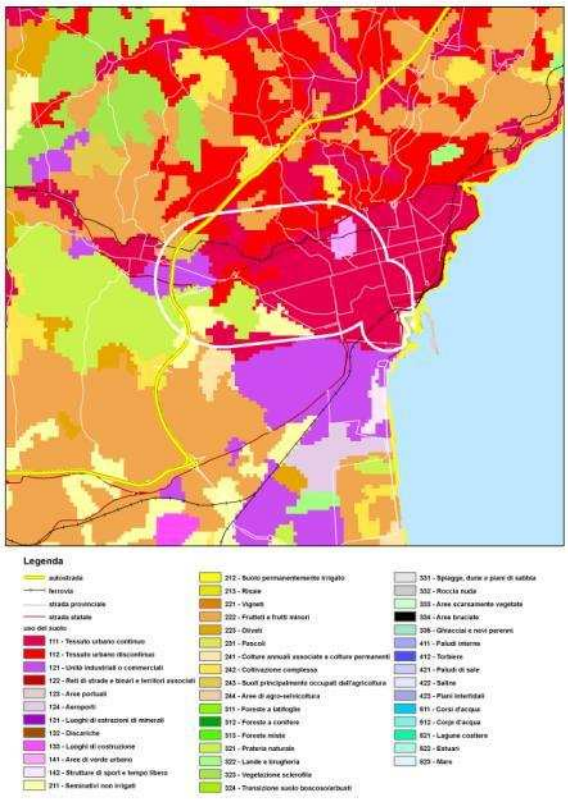



*Figura 3-370 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio di piccole dimensioni comprede un'area notevolmente urbanizzata, con presenza diffusa di aree industriali. Il restante territorio è prevalentemente caratterizzato da territori di uso agricolo.

*Tabella 3-301 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Territori agricoli, frutteti | 21,4 |
| Tessuto urbano continuo e discontinuo | 71,1 |
| Aree industriali, commerciali e portuali | 7,5 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 8 |
| | Strade Statali | 14,6 |
| | Strade Provinciali | 36,7 |
| Ferroviarie | | 8,3 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

| Nome | Anno di nomina | Superficie totale ($km^2$) | Superficie interessata ($km^2$) |
|---|---|---|---|
| Le città barocche della Val di Noto | 2002 | 536 | 148 |

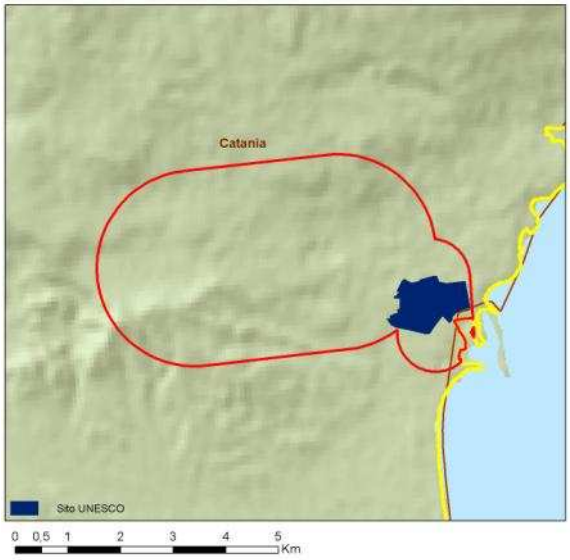



*Figura 3-371 Localizzazione dei siti UNESCO*

# Area Sicilia

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **INTERVENTI NELL'AREA A NORD DI CATANIA**<br>*L'intervento comprende la ricostruzione della direttrice 150 kV tra Messina e Catania* |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2011 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | SICILIA |
| *Motivazioni elettriche* | QUALITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO |

## A. Finalità

Garantire il pieno sfruttamento della direttrice a 150 kV compresa tra le stazioni di Sorgente e Misterbianco, e rimozione i vincoli di trasporto degli attuali collegamenti, incrementando la sicurezza di esercizio e la continuità di alimentazione dei carichi della costa ionica.

## B. Caratteristiche tecniche

Saranno ricostruiti gli elettrodotti a 150 kV "Sorgente – Castroreale", "Castroreale – Castiglione", "Castiglione – Giardini" e "Giardini – Giarre".

In correlazione con l'eventuale alternativa 1 dell'intervento di sviluppo previsto "Interventi nell'area a nord di Catania" (cfr. PdS 2011 – Sez. II – Area Sicilia) si prevede la realizzazione di una nuova stazione di smistamento 150 kV a cui collegare la suddetta direttrice 150 kV potenziata e la futura linea "Roccalumera – S. Venerina".

## C. Percorso dell'esigenza

-

## D. Localizzazione dell'area di studio

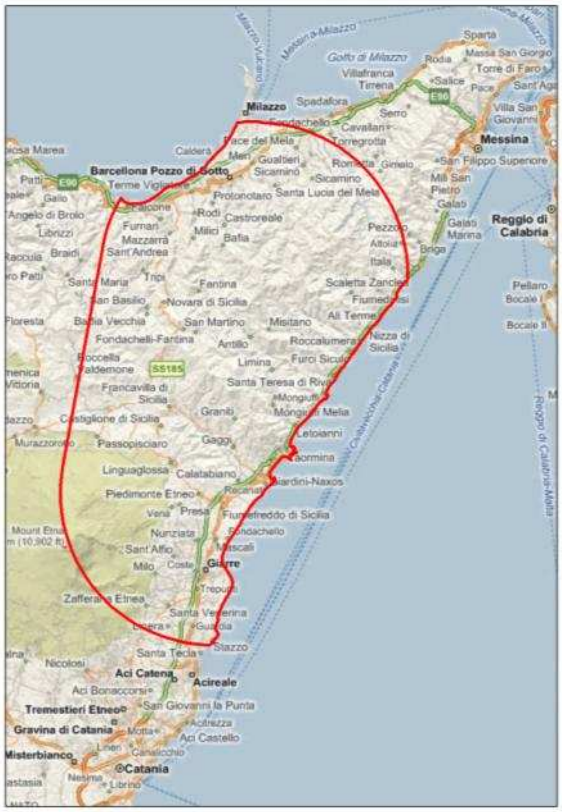



*Figura 3-372 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Sicilia | 25.832 | 1.566 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-302 Parametri geografici dell'area di studio*

| Parametri | Area di Studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | Monti Peloritani, Etna |
| Laghi principali | - |
| Fiumi principali | Alcantara, Torrente Mazzarrà, Torrente Patri, Mela, torrente Floripotena, Torrente di Gualtieri, Fiume di Niceto, Torrente Fiumedinsi, Torrente Pagliara, Torrente Savoca, Fiume di Agrò, Valloni Zambataro e Fogliarino |
| Mari | Mar Mediterraneo |

| | Area di Studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | -1 |
| Altitudine massima | 3.248 |
| Altitudine media | 603 |

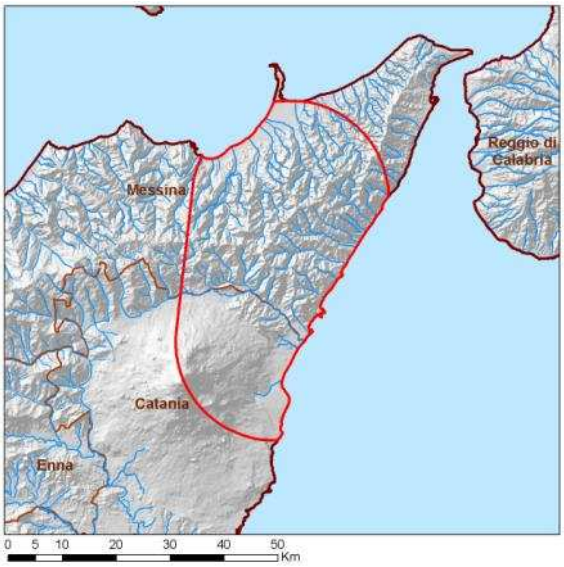



*Figura 3-373 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

L'area di studio è costituita da fasce costiere dei lati settentrionale e orientale dell'isola e una zona interna che raggiunge altitudini importanti per la presenza dei Monti Peloritani a nord-est e di parte del massiccio dell'Etna a sud-ovest. Quest'ultimo ha un perimetro di circa 250 km ed un'altezza massima di 3350 m, costituisce il punto più alto rilevato nell'area di studio.

I Monti Peloritani raggiungono invece altezze più modeste (altitudine media di 800-1000 m) e sono costituiti da una lunga serie di picchi, crinali e burroni che scendono a valle diversi corsi d'acqua in gole profonde.

L'area di studio è attraversata da un gran numero di corsi d'acqua caratterizzati da portata ed estensione limitate. Quelli dei Monti Peloritani a nord sono a carattere torrentizio, in quanto d'estate sono quasi perennemente in secca. Il fiume più rilevante nell'area è l'Alcantara, considerato uno dei principali fiumi siciliani per portata media d'acqua e primo della regione per regolarità del regime di portata.

Il clima della regione è di tipo mediterraneo, con estati calde e inverni miti. Le aree costiere godono di un clima subtropicale, con una temperatura media annua di almeno 18 °C. Le piogge, più scarse nelle zone interne, si presentano più abbondanti sulle coste tirreniche e soprattutto sul messinese e l'etneo, all'interno dell'area di studio. Le zone interne, i rilievi del Tirreno e l'Etna sono le zone più fredde e nevose dell'isola.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-303 Parchi e aree protette interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessato (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Parchi Naturali Regionali | EUAP0859 | Parco fluviale dell'Alcantara | 1.972 | 1.971 |
| | EUAP0227 | Parco dell' Etna | 58.637 | 20.532 |
| Riserve Naturali Regionali | EUAP1149 | Riserva naturale orientata Isola Bella | 10,4 | 10,4 |
| | EUAP1116 | Riserva naturale orientata Fiumedinisi e Monte Scuderi | 3.569 | 3.569 |
| | EUAP0374 | Riserva naturale Fiume Fiumefreddo | 9,24 | 9,24 |
| | EUAP1126 | Riserva naturale orientata Bosco di Malabotta | 3.239 | 3.151 |
| Altre Aree Naturali Protette | EUAP1156 | Parco Urbano di Cosentini | 4,19 | 4,19 |

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-304 ZPS e SIC interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | ITA030042 | Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello stretto di Mess | 27.992 | 330 |
| | ITA070003 | La Gurna | 31,8 | 31,8 |
| | ITA070015 | Canalone del Tripodo | 1.924 | 1.143 |
| | ITA070016 | Valle del Bove | 3.100 | 2.930 |
| SIC | ITA030003 | Rupi di Taormina e Monte Veneretta | 557 | 557 |
| | ITA030004 | Bacino del Torrente Letojanni | 1.264 | 1.264 |
| | ITA030005 | Bosco di Malabotta | 1.594 | 1.592 |
| | ITA030006 | Rocca di Novara | 1.413 | 1.413 |
| | ITA030007 | Affluenti del Torrente Mela | 1.528 | 1.528 |
| | ITA030009 | Pizzo Mualio, Montagna di Vernα | 1.615 | 1.615 |
| | ITA030010 | Fiume Fiumedinisi, Monte Scuderi | 6.776 | 6.776 |
| | ITA030011 | Dorsale Curcuraci, Antennamare | 11.479 | 333 |
| | ITA030019 | Tratto Montano del Bacino della Fiumara di Agrò | 4.292 | 4.292 |
| | ITA030020 | Fiume San Paolo | 1.352 | 1.352 |
| | ITA030021 | Torrente San Cataldo | 868 | 868 |
| | ITA030031 | Isola Bella, Capo Taormina e Capo S. Andrea | 20,5 | 17,3 |
| | ITA030034 | Rocche di Roccella Valdemone | 864 | 544 |
| | ITA030036 | Riserva naturale del Fiume Alcantara | 840 | 840 |
| | ITA030037 | Fiumara di Floresta | 1.948 | 1.948 |
| | ITA030040 | Fondali di Taormina - Isola Bella | 142 | 1,8 |
| | ITA070002 | Riserva naturale Fiume Fiumefreddo | 107 | 107 |
| | ITA070003 | La Gurna | 31,8 | 31,8 |
| | ITA070009 | Fascia altomontana dell'Etna | 5.951 | 2.511 |
| | ITA070010 | Dammusi | 2.051 | 1.261 |
| | ITA070013 | Pineta di Linguaglossa | 604 | 604 |
| | ITA070014 | Monte Baracca, Contrada Giarrita | 1.708 | 1.708 |
| | ITA070015 | Canalone del Tripodo | 1.924 | 1.143 |
| | ITA070016 | Valle del Bove | 3.100 | 2.929 |
| | ITA070020 | Bosco di Milo | 80,8 | 80,8 |
| | ITA070022 | Bosco di Linera | 17,9 | 17,9 |
| | ITA070027 | Contrada Sorbera e Contrada Gibiotti | 1.254 | 1.254 |

### Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

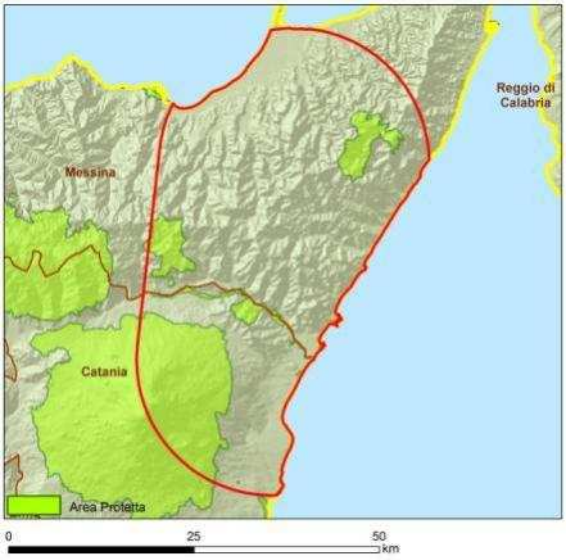



*Figura 3-374 Localizzazione delle aree protette*

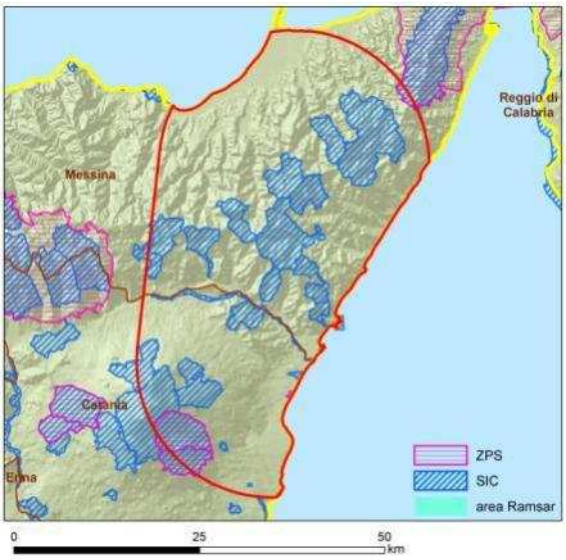



*Figura 3-375 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

## Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità della regione Sicilia. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Regione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|
| 5.037.799 | 636.681 |

| Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|---|
| 195,9 | 325 |

| Province comprese nell'area di studio |
|---|
| Catania, Messina |

Nella tabella sottostante si evidenzia che la provincia di Catania ha un tasso di variazione della popolazione annua positivo, mentre quella di Messina ha un andamento negativo della crescita della popolazione.

| Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|
| Catania | 0,39 |
| Messina | -0,15 |

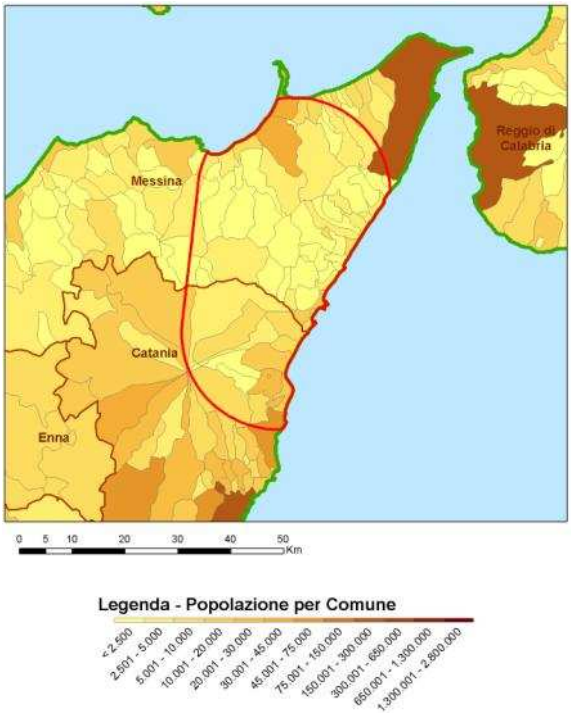



*Figura 3-376 Ampiezza demografica dei comuni*

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

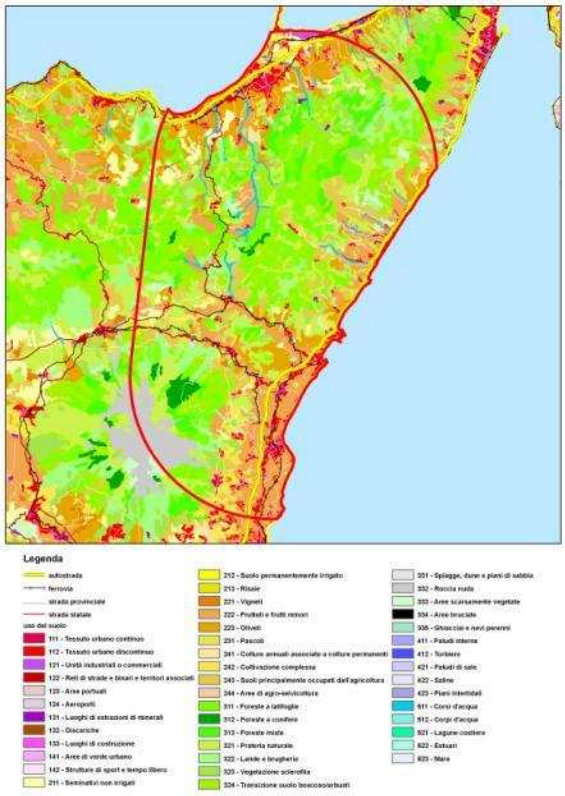



*Figura 3-377 Cartai uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio è prevalentemente occupato da boschi misti, conifere, latifoglie, pascoli e vegetazione sclerofilla, seguiti da terreni agricoli, frutteti, vigneti e uliveti. Il tessuto urbano si sviluppa in nuclei continui e discontinui; non sono molto diffuse le aree industriali e commerciali.

*Tabella 3-305 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Boschi misti, conifere, latifoglie, pascoli e brughiere, vegetazione sclerofilia | 53,1 |
| Territori agricoli, frutteti, vigneti e uliveti | 35,3 |
| Corpi idrici, falesie, rocce nude, spiagge, dune | 5,3 |
| Tessuto urbano continuo e discontinuo | 5,6 |
| Aree industriali, commerciali, estrattive, portuali | 0,5 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | 159 |
| | Strade Statali | 178 |
| | Strade Provinciali | 764 |
| Ferroviarie | | 150 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

# Area Sicilia

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **INTERVENTI SULLA RETE AT NELL'AREA DI RAGUSA**<br>*L'intervento comprende le opere per l'elettrodotto 150 kV Vittoria – Gela – der. Dirillo* |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2011 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | SICILIA |
| *Motivazioni elettriche* | QUALITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO |

## A. Finalità

Miglioramento della sicurezza di alimentazione dei carichi nell'area di Ragusa. L'intervento comporta inoltre vantaggi in termini di evacuazione della produzione da fonti rinnovabili prevista nell'area.

## B. Caratteristiche tecniche

Si prevedono i seguenti interventi:

- nuovi collegamenti a 150 kV "Vittoria Sud – S. Croce Camerina" e "S. Croce Camerina – Scicli"
- connessione della CP Comiso ad una delle due terne della d.t. 150 kV "Ragusa – Chiaramonte G." attraverso dei raccordi a 150 kV. Infine è previsto il potenziamento della linea 150 kV "Ragusa – Ragusa 3".

## C. Percorso dell'esigenza

-

## D. Localizzazione dell'area di studio

*Figura 3-378 Area di studio*

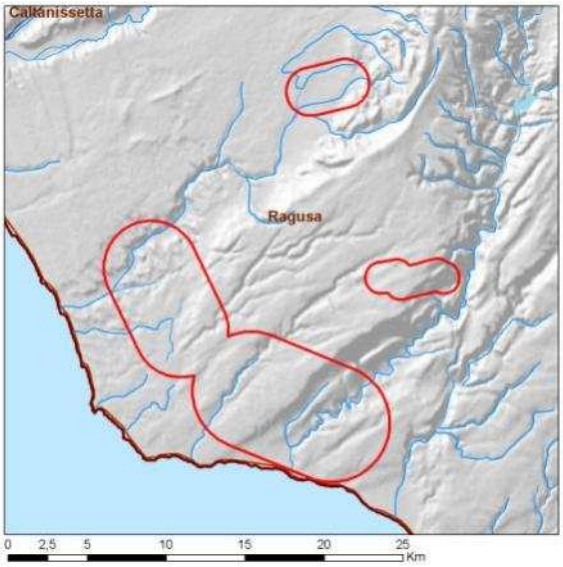



*Figura 3-379 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Sicilia | 25.832 | 162,4 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-306 Parametri geografici dell'area di studio*

| Parametri | Area di Studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | - |
| Laghi principali | - |
| Fiumi principali | Irminio |
| Mari | Mar Mediterraneo |

| | Area di studio (m s.l.m. ) |
|---|---|
| Altitudine minima | 2 |
| Altitudine massima | 599 |
| Altitudine media | 173 |

L'area di studio comprende territori pianeggianti e collinari limitrofi la città di Ragusa ed è attraversato dal fiume Irminio, di modesta portata ed estensione, a carattere torrentizio.

In generale il clima è mediterraneo, con estati calde e inverni miti. La temperatura media annua è di almeno 18 °C, la temperatura media del mese più freddo è compresa tra 6 e 18 °C, mentre la temperatura del mese più caldo supera i 22 °C. Le precipitazioni sono generalmente scarse come lungo tutte le aree costiere della regione.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-307 Parchi ed aree protette interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Riserve Naturali Regionali | EUAP0379 | Macchia Foresta del Fiume Irminio | 138 | 77,8 |
| | EUAP0383 | Riserva Naturale Pino d'Aleppo | 2.934 | 1.564 |

## Rete Natura 2000

*Tabella 3-308 ZPS e SIC interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | ITA080001 | Foce del Fiume Irmino | 139 | 72,2 |
| | ITA080003 | Vallata del Fiume Ippari (Pineta di Vittoria) | 2.656 | 1.450 |
| | ITA080006 | Cava Randello, Passo Marinaro | 497 | 129 |

## Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

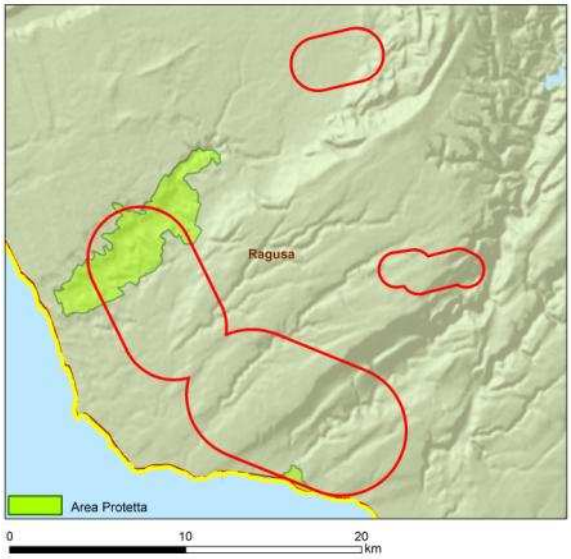



***Figura 3-380*** *Localizzazione delle aree protette*

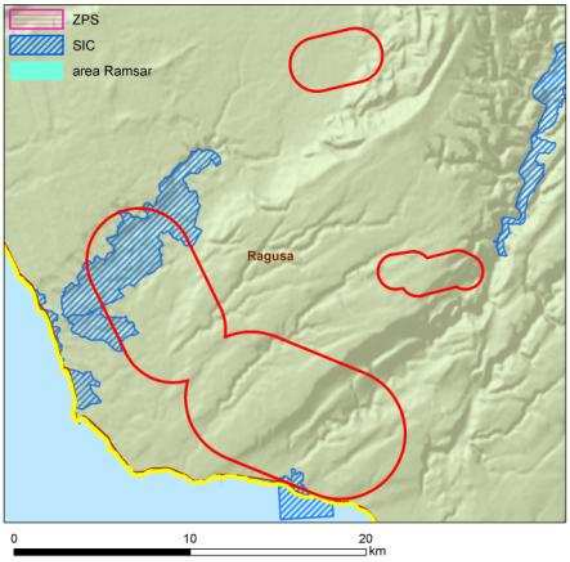



***Figura 3-381*** *Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

## Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità della regione Sicilia. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Regione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|
| 5.037.799 | 208.170 |

| Densità Regione (ab./km² ) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km² ) |
|---|---|
| 195,9 | 241,7 |

| Province comprese nell'area di studio |
|---|
| Ragusa |

Nella tabella sottostante si evidenzia che la provincia di Ragusa interessata dall'area di studio ha un tasso di variazione della popolazione annua superiore lo zero, per cui la popolazione risulta in crescita.

| Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|
| Ragusa | 0,86 |

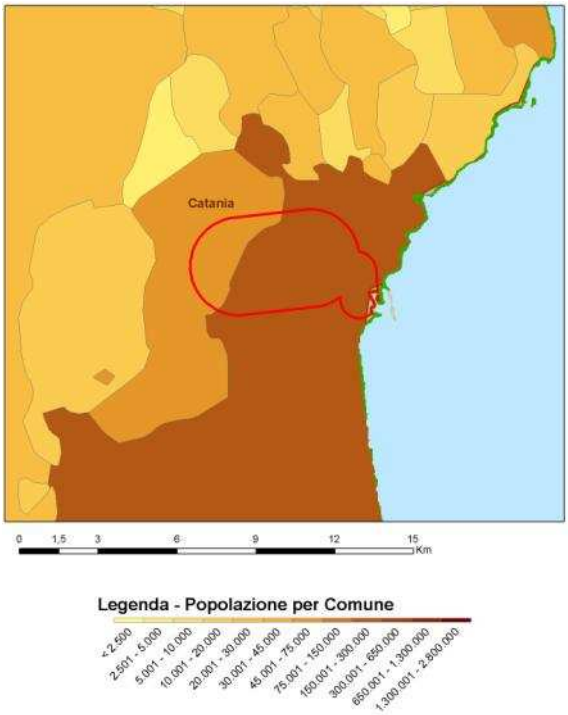



*Figura 3-382 Ampiezza demografica dei comuni*

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo nell'area analizzata.

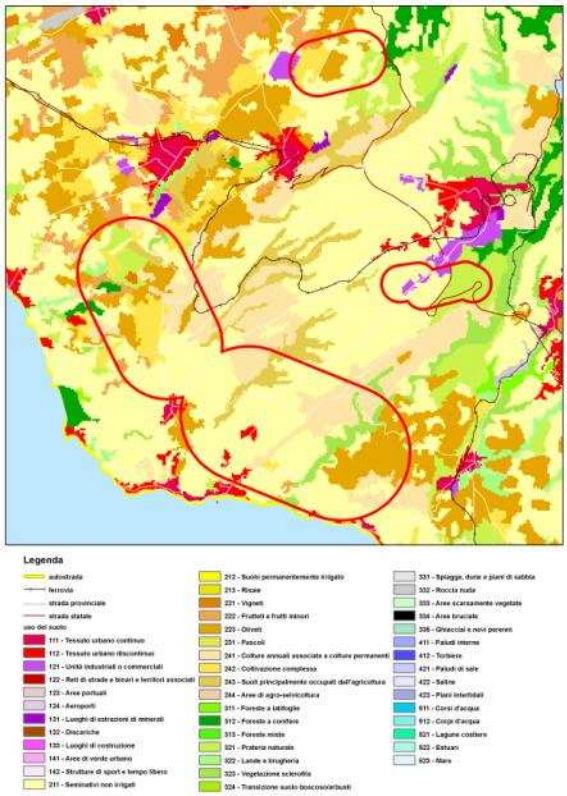



*Figura 3-383 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio comprende un'area prevalentemente agricola, con frutteti, vigneti e uliveti, seguita da aree a bosco e praterie. L'area non presente grandi nuclei urbani e zone industriali e commerciali.

*Tabella 3-309 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Boschi e pascoli | 10,2 |
| Territori agricoli, frutteti, uliveti, vigneti | 87,9 |
| Tessuto urbano continuo e discontinuo | 0,8 |
| Aree industriali, commerciali e portuali | 0,8 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | 7,4 |
| | Strade Provinciali | 74,3 |
| Ferroviarie | | 3,1 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

# Area Sicilia

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **NUOVA STAZIONE 380/150 kV MINEO** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2011 |
| *Tipologia* | STAZIONE |
| *Regioni coinvolte* | SICILIA |
| *Motivazioni elettriche* | RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI |

## A. Finalità

Superamento delle prevedibili congestioni sulla rete AT nell'area centro orientale dell'isola interessata dal trasporto di consistente produzione da fonte rinnovabile.

Miglioramento della sicurezza e della continuità del servizio sulla rete AT asservita all'alimentazione delle utenze della Sicilia centro orientale.

## B. Caratteristiche tecniche

È prevista la realizzazione di una nuova stazione di trasformazione 380/150 kV da collegare in entra – esce alla linea 380 kV "Chiaramonte Gulfi – Paternò". La futura stazione sarà dotata di opportune trasformazioni 380/150 kV e sarà inoltre raccordata alle direttrici a 150 kV "Augusta – S. Cono" e "Melilli – Caltanissetta", e collegata alla CP Mineo attualmente in antenna.

## C. Percorso dell'esigenza

-

## D. Localizzazione dell'area di studio

*Figura 3-384 Area di studio*

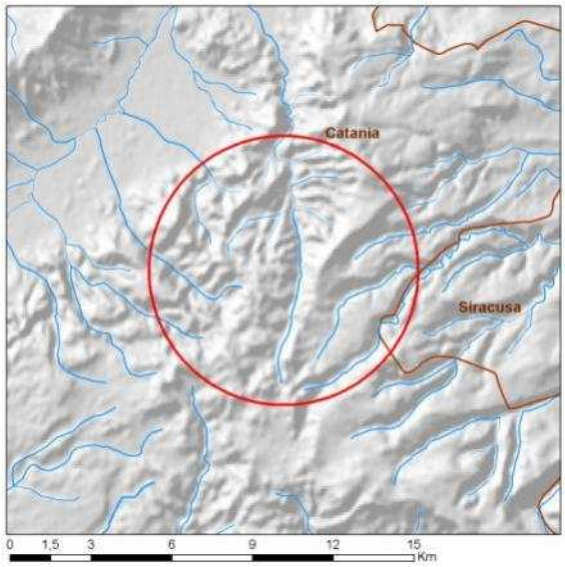



*Figura 3-385 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

L'area di studio si colloca a nord-est della città di Caltagirone, in un territorio prevalentemente collinare, senza particolari elementi morfologici e geografici rilevanti.

Il clima è di tipo mediterraneo, con estati calde e inverni miti, la temperatura media annua è intorno i 15 °C. Generalmente l'estate è calda e scarsamente piovosa, secca e ventilata, con indici di umidità bassissimi.

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Sicilia | 25.832 | 78,5 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-310 Parametri geografici dell'area di studio*

| Parametri | Area di Studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | - |
| Laghi principali | - |
| Fiumi principali | - |
| Mari | - |

| | Area di Studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | 195 |
| Altitudine massima | 682 |
| Altitudine media | 490 |

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti aree protette nell'area di studio.

### Rete Natura 2000

Non sono presenti SIC e ZPS nell'area di studio.

### Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

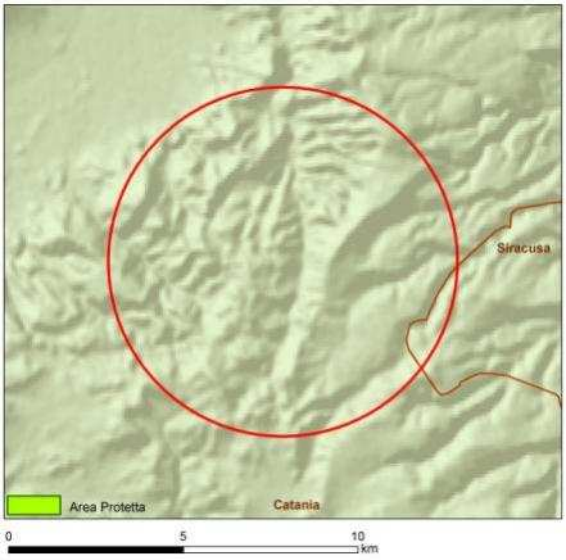



*Figura 3-386* Localizzazione delle aree protette

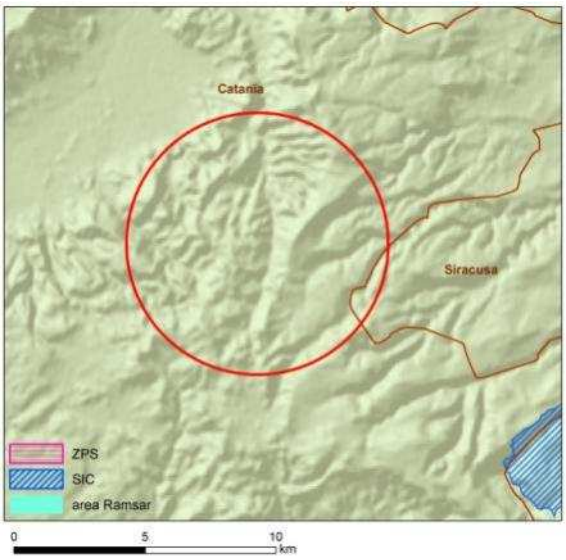



*Figura 3-387* Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

## Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità della regione Sicilia. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Regione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|
| 5.037.799 | 35.849 |

| Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|---|
| 195,9 | 80,1 |

| Province comprese nell'area di studio |
|---|
| Catania, Siracusa |

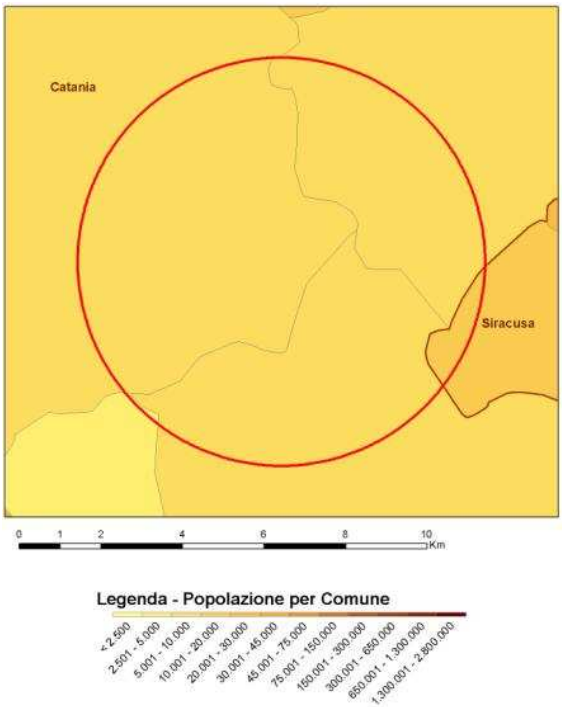



*Figura 3-388 Ampiezza demografica dei comuni*

Nella tabella sottostante si evidenzia che le province comprese nell'area di studio hanno un tasso di variazione della popolazione annua positivo.

| Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|
| Catania | 0,39 |
| Siracusa | 0,22 |

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

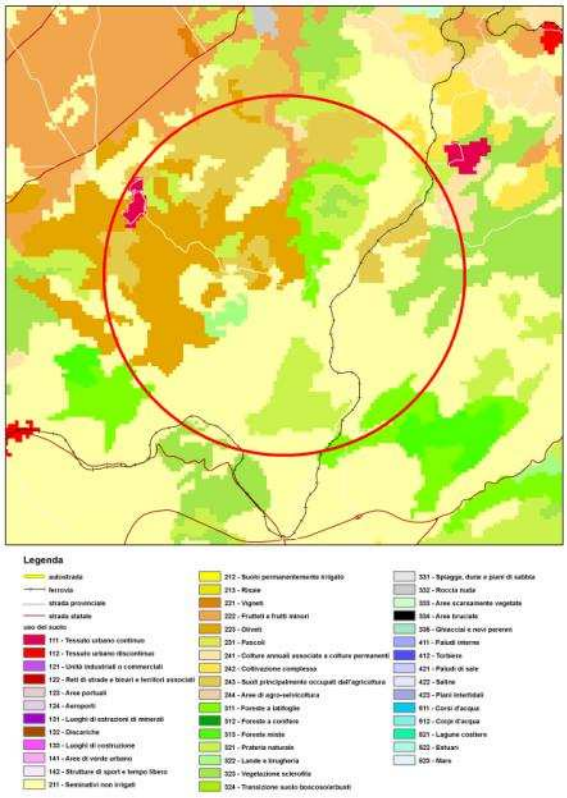



*Figura 3-389 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

L'area di studio è in prevalenza occupata da terreni agricoli, frutteti e uliveti, seguiti da boschi di latifoglie, pascoli e vegetazione sclerofilla.

*Tabella 3-311 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Boschi di latifoglie, pascoli e brughiere, vegetazione sclerofilia | 22,5 |
| Territori agricoli, frutteti e uliveti | 76,6 |
| Tessuto urbano continuo | 0.6 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | - |
| | Strade Provinciali | 30 |
| Ferroviarie | | 12 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO compresi nell'area di studio.

# Area Sicilia

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **STAZIONE 220 kV AGRIGENTO** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2009 |
| *Tipologia* | STAZIONE |
| *Regioni coinvolte* | SICILIA |
| *Motivazioni elettriche* | QUALITÀ DEL SERVIZIO |

## A. Finalità

Al fine di consentire una maggiore qualità e continuità del servizio è prevista la realizzazione della nuova Stazione Elettrica 220/150 kV nell'area ad ovest di Agrigento, realizzato in classe 380 kV, esercito a 220 kV.

## B. Caratteristiche tecniche

La rete RTN in Sicilia verrà rafforzata attraverso la realizzazione di una nuova Stazione Elettrica 220/150 kV in classe 380 kV, esercita a 220 kV. La nuova SE sarà collegata in entra-esce ad una delle due terne della linea 220 kV in d.t. "Partanna - Favara" e sarà raccordata alla rete AT presente nella zona, consentendo così un'ampia razionalizzazione della rete esistente, mediante la dismissione di alcuni tratti di linee che attraversano l'area urbana della città di Agrigento.

## C. Percorso dell'esigenza

L'esigenza della realizzazione dell'intervento nasce dagli elevati transiti di potenza cui è soggetta l'area interessata. La stazione, così come progettata, risulterà essere un nodo particolarmente importante per il sistema elettrico del meridione dell'isola. Nella figura in basso è evidenziata, fra le altre, la criticità che ad oggi si riscontra nella rete a 220 kV, proprio nei pressi di Agrigento.

## D. Localizzazione dell'area di studio

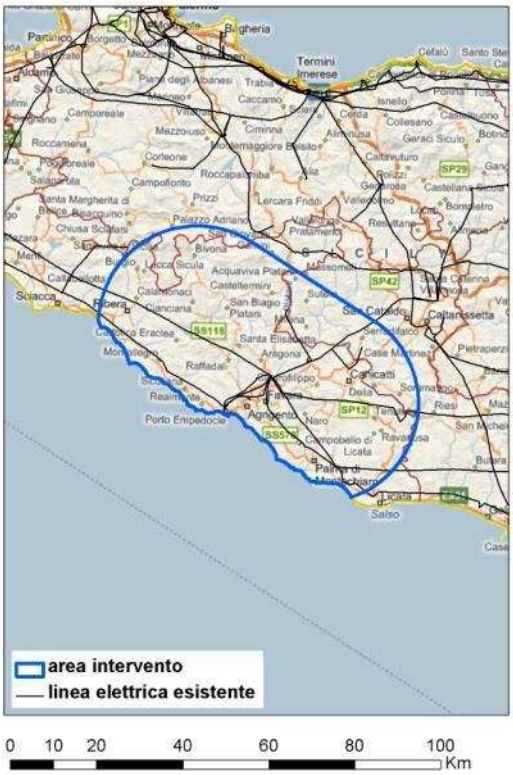



*Figura 3-390 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Sicilia | 25.832,16 | 2.751,853 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-312 Parametri geografici dell'area di studio*

| | Area di studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | 0 |
| Altitudine massima | 1.561 |
| Altitudine media | 340,3 |

L'area di intervento si sviluppa lungo la costa mediterranea nei pressi di Agrigento, includendo parte del territorio più interno dell'isola.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-313 Parchi e aree protette interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Riserve Naturali Regionali | EUAP0376 | Riserva naturale Foce del Fiume Platani | 222,6 | 222,49 |
| | EUAP1096 | Riserva naturale Lago Soprano | 60 | 60 |
| | EUAP1100 | Riserva naturale orientata Torre Salsa | 762 | 761,7 |
| | EUAP1098 | Riserva naturale integrale Grotta di S.Angelo Muxaro | 20 | 20 |
| | EUAP1107 | Riserva naturale integrale Monte Conca | 245 | 245 |
| | EUAP1124 | Riserva naturale integrale Macalube di Aragona | 256 | 256 |
| | EUAP1123 | Riserva naturale orientata Monte Cammarata | 2.049 | 1.929,56 |
| | EUAP1136 | Riserva naturale orientata Monti di Palazzo Adriano e Valle del Sosio | 5.862 | 3.845,69 |

## Rete Natura 2000

*Tabella 3-314 ZPS e SIC interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | ITA050010 | Pizzo Muculufa | 802 | 260,5 |
| | ITA050003 | Lago Soprano | 92 | 92,3 |
| | ITA040003 | Foce del Magazzolo, Foce del Platani, Capo Bianco, Torre Salsa | 1.231 | 1.220 |
| | ITA020028 | Serra del Leone e Monte Stagnataro | 3.750 | 2.007,1 |
| | ITA040005 | Monte Cammarata - Contrada Salaci | 2.107 | 1.827,1 |
| | ITA020029 | Monte Rose e Monte Pernice | 2.529 | 2.537,5 |
| | ITA020011 | Rocche di Castronuovo, Pizzo Lupo, Gurghi di S. Andrea | 1.761 | 417,2 |
| | ITA020025 | Bosco di S. Adriano | 6.823 | 4.037,8 |
| | ITA020031 | Monte d'Indisi, Montagna dei Cavalli, Pizzo Pontorno e Pian del Leone | 2.380 | 1.435,6 |
| | ITA040004 | Foce del Fiume Verdura | 885 | 886,6 |
| | ITA040007 | Pizzo della Rondine, Bosco di S. Stefano Quisquina | 3.111 | 3.121,6 |
| | ITA040008 | Maccalube di Aragona | 363 | 364,5 |
| | ITA040010 | Litorale di Palma di Montechiaro | 982 | 982,8 |
| | ITA050006 | Monte Conca | 338 | 339 |
| ZPS | ITA020048 | Monti Sicani, Rocca Busambra e Bosco della Ficuzza | 58.504 | 11.732,3 |

## Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

*Figura 3-391 Localizzazione delle aree protette*

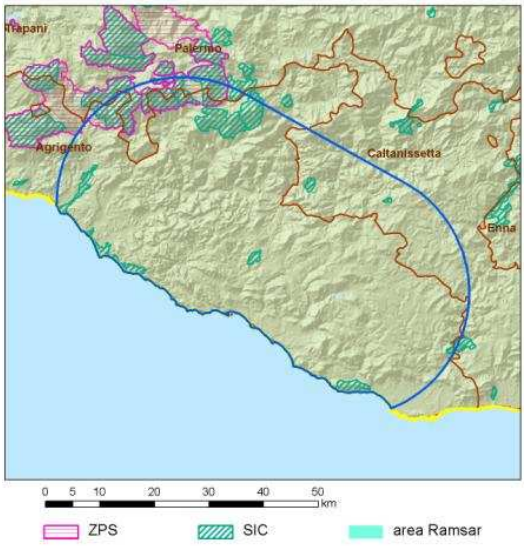



*Figura 3-392 Localizzazione aree Natura 2000 e RAMSAR*

## Demografia

L'area di Studio è molto ampia e coinvolge 3 Province e 57 comuni:

| Provincia di Agrigento (38 comuni) | Popolazione (abitanti) | Densità (ab./km$^2$) |
|---|---|---|
| Agrigento | 59.152 | 242,56 |
| Alessandria della Rocca | 3.231 | 52,00 |
| Aragona | 9.713 | 128,41 |
| Bivona | 4.041 | 45,17 |
| Burgio | 2.898 | 68,19 |
| Calamonaci | 1.405 | 42,88 |
| Caltabellotta | 4.137 | 33,22 |
| Camastra | 2.124 | 130,46 |
| Cammarata | 6.440 | 33,52 |
| Campobello di Licata | 10.312 | 127,90 |
| Canicattì | 34.297 | 373,02 |
| Casteltermini | 8.588 | 86,18 |
| Castrofilippo | 3.116 | 170,61 |
| Cattolica Eraclea | 4.235 | 68,39 |
| Cianciana | 3.670 | 96,74 |
| Comitini | 974 | 45,95 |
| Favara | 33.557 | 410,28 |
| Grotte | 6.014 | 254,45 |
| Joppolo Giancaxio | 1.236 | 66,31 |
| Licata | 39.280 | 216,97 |
| Lucca Sicula | 1.964 | 105,17 |
| Montallegro | 2.603 | 95,09 |
| Naro | 8.466 | 40,76 |
| Palma di Montechiaro | 24.176 | 312,51 |
| Porto Empedocle | 17.116 | 687,14 |
| Racalmuto | 9.045 | 131,45 |
| Raffadali | 13.208 | 594,42 |
| Ravanusa | 13.105 | 258,04 |
| Realmonte | 4.508 | 228,66 |
| Ribera | 19.640 | 166,66 |

| | | |
|---|---|---|
| San Biagio Platani | 3.641 | 84,61 |
| San Giovanni Gemini | 8.085 | 304,40 |
| Santa Elisabetta | 2.851 | 173,21 |
| Sant'Angelo Muxaro | 1.552 | 23,89 |
| Santo Stefano Quisquina | 5.103 | 59,75 |
| Sciacca | 40.835 | 214,12 |
| Siculiana | 4.684 | 113,11 |
| Villafranca Sicula | 1.457 | 83,47 |
| **Provincia di Caltanissetta (15 comuni)** | **Popolazione (abitanti)** | **Densità (ab./km$^2$)** |
| Acquaviva Platani | 1.058 | 70,48 |
| Bompensiere | 637 | 31,84 |
| Butera | 5.070 | 17,08 |
| Caltanissetta | 60.139 | 143,15 |
| Campofranco | 3.341 | 91,21 |
| Delia | 4.597 | 370,78 |
| Mazzarino | 12.136 | 41,03 |
| Milena | 3.266 | 134,66 |
| Montedoro | 1.689 | 117,65 |
| Mussomeli | 11.211 | 68,18 |
| Riesi | 11.385 | 171,86 |
| San Cataldo | 23.238 | 317,99 |
| Serradifalco | 6.446 | 153,51 |
| Sommatino | 7.428 | 218,48 |
| Sutera | 1.544 | 42,95 |
| **Provincia di Palermo (4 comuni)** | **Popolazione (abitanti)** | **Densità (ab./km$^2$)** |
| Castronovo di Sicilia | 3279 | 16,33 |
| Palazzo Adriano | 3122 | 53,93 |
| Chiusa Sclafani | 2354 | 18,13 |
| Prizzi | 5295 | 55,92 |

Ad ogni modo, pur avendo esteso lo studio preliminare ad un'ampia porzione di territorio, per la localizzazione della nuova SE verosimilmente verranno preferite le aree vicino al Capoluogo della Provincia di Agrigento. La città di Agrigento, con i suoi circa 60.000 abitanti, è il principale centro abitato nelle vicinanze del futuro intervento, mentre poco più ad Est è presente anche il grosso centro abitato di Favara.

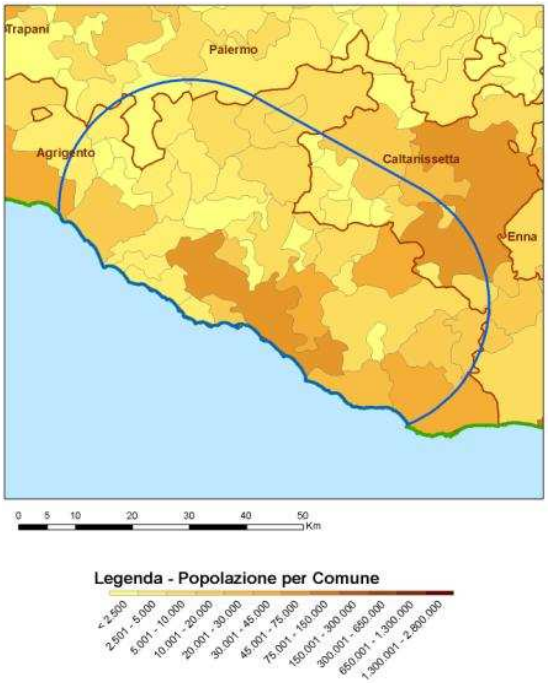



*Figura 3-393 Ampiezza demografica dei comuni*

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo nell'area analizzata.

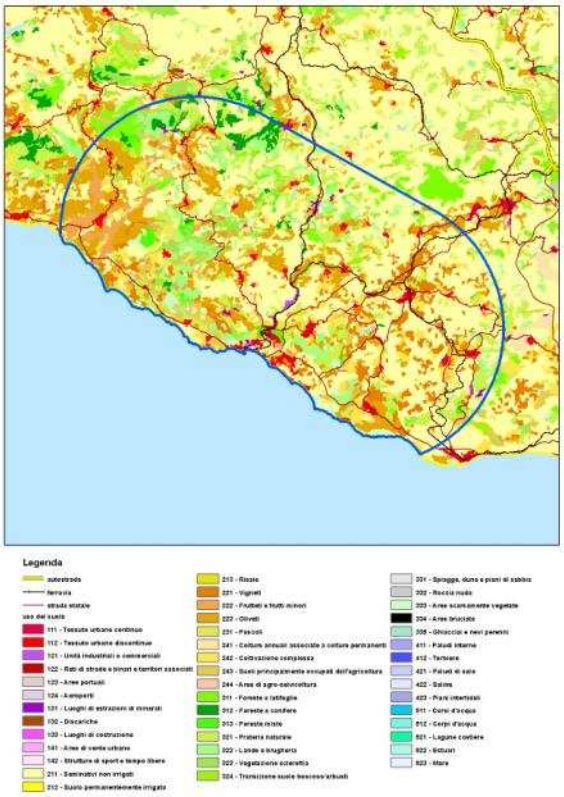



*Figura 3-394 Carta uso del suolo dell'area di studio*

La superficie dell'area di studio è occupata prevalentemente da territori agricoli e, in percentuale inferiore, da territori boscati e ambienti semi naturali.

*Tabella 3-315 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Territori agricoli | 72,8 |
| Territori boscati e ambienti semi naturali | 24,1 |
| Aree antropizzate | 2,9 |
| Corpi idrici | 0,2 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | 498,87 |
| | Strade Provinciali | 897,61 |
| Ferroviarie | | 138,09 |

### Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

| Nome | Anno di nomina | Superficie totale ($km^2$) | Superficie interessata ($km^2$) |
|---|---|---|---|
| Area archeologica di Agrigento | 1997 | 2.577,8 | 2.571,24 |

*Figura 3-395 Localizzazione siti UNESCO*

## F. Generazione e caratterizzazione delle alternative

### F.1 Generazione

Per selezionare le possibili aree idonee per la localizzazione della SE è stato utilizzato uno strumento applicativo del GIS. Tale strumento è un modello in grado di analizzare e pesare i valori dei parametri ai quali è particolarmente soggetta l'analisi preliminare per la localizzazione delle Stazioni elettriche, ovvero:

- Valore delle pendenze
- Presenza e distanza dalle strade
- Presenza e distanza dalle linee elettriche
- Edificato urbano
- Criteri ERPA

Il risultato dell'applicazione del modello è un raster i cui colori rappresentano il livello di idoneità delle celle ricadenti sul territorio esaminato. In basso viene riportato uno zoom sull'area di studio. Sono presenti alcune zone di colore viola, che rappresentano le celle con massima idoneità ambientale, mentre in verde è rappresentato il resto del territorio.

**F.2 Caratterizzazione**

La prossima fase prevede l'analisi del risultato ottenuto con procedura automatica in ambiente GIS, l'estrapolazione delle zone di dimensione adeguata a contenere una Stazione elettrica ed, infine, i sopralluoghi di verifica. Quest'ultima attività è particolarmente importante dal momento che lo strumento GIS, nonostante dia un contributo utilissimo soprattutto in fase iniziale, deve essere considerato un supporto tecnico alle osservazioni dirette sul territorio. Solo queste, infatti, possono consentire di verificare la validità di un'ipotesi localizzativa e la possibilità del suo concreto inserimento nel contesto territoriale.

## G. Esiti della concertazione

### G.1 Considerazioni effettuale

Ad oggi non si è ancora avviata la fase concertativa**.**

## H. Prossime attività previste

Alla luce degli esiti del percorso compiuto, verranno selezionate le aree idonee tra quelle estrapolate dalla procedura automatica e verranno effettuati i sopralluoghi di verifica, al fine di giungere a delle ipotesi da proporre in fase concertativa.

## I. Documentazione disponibile

Piano di Sviluppo 2009

Piano di Sviluppo 2010

Piano di Sviluppo 2011

Rapporto Ambientale 2011 (Volume Regionale Sicilia)

## 3.8 Area Sardegna

Di seguito si riporta la lista degli interventi previsti nell'Area "Sardegna" per i quali sono state sviluppate le schede intervento:

- Sviluppo interconnessione Sardegna–Corsica–Italia (SA.CO.I 3);
- Elettrodotto 220 kV "Codrongianos – Ottana";
- Nuovo elettrodotto 150 kV "Taloro–Goni";
- Elettrodotto 150 kV "SE S. Teresa – Buddusò" (OT);
- Elettrodotto 150 kV "Selargius – Goni" (CA);
- Stazione 150 kV Selegas (ex- Mulargia) (CA).

# Area Sardegna

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **SVILUPPO INTERCONNESSIONE SARDEGNA-CORSICA-ITALIA (SA.CO.I3)** |
| **Livello di avanzamento** | STRATEGICO |
| **Esigenza individuata nel** | PDS 2011 |
| **Tipologia** | ELETTRODOTTO |
| **Regioni coinvolte** | SARDEGNA, TOSCANA |
| **Motivazioni elettriche** | RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI |

## A. Finalità

Sviluppo della rete attraverso il potenziamento dell'interconnessione tra la Sardegna, la Corsica e la penisola Italiana determinante al fine di garantire un maggiore sfruttamento della nuova capacità di produzione da fonte rinnovabile.

## B. Caratteristiche tecniche

L'intervento prevede il potenziamento dell'esistente collegamento HVDC tri-terminale, ormai giunto al termine della vita utile, e comprende:

- la sostituzione, e il potenziamento, dei cavi, in gran parte sottomarini, esistenti;
- la rimozione dei vincoli di trasporto sulle tratte aeree esistenti in Sardegna, Corsica e Toscana;
- la ricostruzione, e il potenziamento delle esistenti stazioni di conversione.

## C. Percorso dell'esigenza

Le analisi effettuate hanno preso in considerazione, all'interno del territorio Sardo, le previsioni di forte sviluppo della produzione da fonte rinnovabile, sia eolica che fotovoltaica, ed il possibile collegamento al sistema isolano di una nuova linea di interconnessione con il Nord – Africa.

A ciò si aggiunge l'opportunità di mantenere attivo un collegamento fra le zone di mercato Centro – Nord e Sardegna, con i relativi benefici per gli operatori di mercato.

Le analisi hanno evidenziato come, in un futuro che vedrà l'isola Sarda, oltre che come un importante centro di produzione da fonte rinnovabile, anche come strategico hub energetico posizionato al centro del Mediterraneo; la presenza e il potenziamento dell'interconnessione tra la Sardegna, la Corsica e la penisola Italiana risulterà determinante al fine di garantire un maggiore sfruttamento della nuova capacità di produzione da fonte rinnovabile. Nel contempo la capacità di scambio fra le diverse aree interessate garantirà un incremento dei margini di adeguatezza del sistema, sia con riferimento a periodi di squilibrio carico/produzione, sia in particolari condizioni che potrebbero determinare dei ridotti margini di riserva per la copertura del fabbisogno.

## D. Localizzazione dell'area di studio

*Figura 3-396 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Sardegna | 24.090 | 6.090 |
| Toscana | 22.992 | 1.821 |
| TOTALE AREA DI STUDIO | | 7.911 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-316 Parametri geografici dell'area di studio in Sardegna*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | Monti Limbara, Monti di Alà, Catena del Goceano, Monte Albo |
| Laghi principali | - |
| Fiumi principali | Coghinas, Mannu, Tirso |
| Mari | Mar Mediterraneo, Mar Tirreno |

| | Area di studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | -3 |
| Altitudine massima | 1.338 |
| Altitudine media Sardegna | 328 |
| Altitudine media Toscana | 95 |

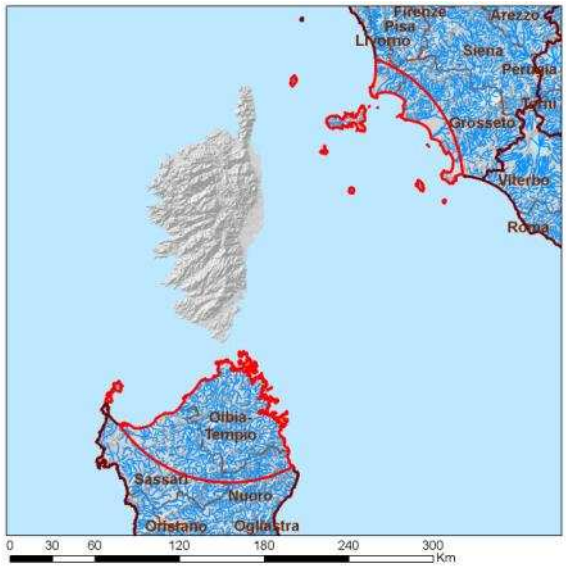



*Figura 3-397 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

Nell'Area Sardegna l'area di studio si colloca nella parte più settentrionale della regione, interessando inoltre le isole poste davanti le coste tirreniche e mediterranee. Più internamente sono presenti alcuni rilievi montuosi che culminano con un'altezza massima di circa 1.340 m s.l.m.; i fiumi Coghinas e Mannu scorrono a nord dei monti di Alà e la Catena del Goceano; tra questi e il Monte Albo è presente la valle del fiume Tirso. Il clima mediterraneo, lungo le zone costiere, ha inverni miti con temperatura quasi mai sotto lo zero e le estati sono calde e secche, caratterizzate da una notevole ventilazione. Nelle zone interne il clima è più rigido. Sui massicci montuosi nei mesi invernali nevica e le temperature scendono sotto lo zero. D'estate si mantiene fresco, soprattutto durante le ore notturne e raramente fa caldo per molti giorni consecutivi.

Nell'Area Centro-Nord, l'area di studio si estende lungo la porzione pianeggiante e collinare della fascia costiera della Maremma toscana,

comprendendo l'area dell'Argentario a sud, fino ai territori posti ai piedi delle Colline Metallifere verso nord e tutte le isole toscane. A sud di Grosseto è inoltre interessata dall'area di studio la foce del fiume Ombrone e parte del suo alveo verso le zone interne. Il clima è quello mediterraneo, con temperature medie annue intorno ai 16 °C lungo la costa maremmana. Le precipitazioni risultano scarse lungo la fascia costiera della Maremma, soprattutto nella zona dell'Argentario, si raggiungono faticosamente i 500 mm annui di media.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi e aree protette

*Tabella 3-317 Parchi e aree protette presenti nell'Area Sardegna e interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interferita (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Parchi nazionali | EUAP0945 | Parco nazionale dell' Asinara | 5.170 | 5.068 |
| | EUAP0018 | Parco nazionale dell'Arcipelago di La Maddalena | 5.099 | 4.909 |
| | | Parco nazionale marino dell'Arcipelago di La Maddalena | 15.406 | 145 |
| Aree marine protette | EUAP0552 | Area naturale marina protetta Isola dell'Asinara | 10.810 | 20.19 |
| | EUAP0952 | Area naturale marina protetta Tavolara - Punta Coda Cavallo | 15.314 | 45,76 |
| | EUAP1174 | Santuario per i mammiferi marini | 2.557.258 | 216 |

*Tabella 3-318 Parchi e aree protette presenti nell'Area Centro-Nord e interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interferita (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Parchi nazionali | EUAP0010 | Parco nazionale dell'Arcipelago toscano | 16.850 | 16.618 |
| | | Parco nazionale marino dell'Arcipelago toscano | 56.121 | 0,0513 |
| Parchi Naturali Regionali | EUAP1010 | Parco interprovinciale di Montioni | 2.076 | 2.076 |
| | EUAP0230 | Parco naturale della Maremma | 9.096 | 9.096 |
| Riserve naturali statali | EUAP0143 | Riserva naturale Tomboli di Follonica | 10,49 | 10,48 |
| | EUAP0139 | Riserva naturale Poggio Tre Cancelli | 98,30 | 98,29 |
| | EUAP0140 | Riserva naturale Scarlino | 152 | 152 |
| Riserve naturali regionali | EUAP0129 | Riserva naturale Marsiliana | 447 | 372 |
| | EUAP0123 | Riserva naturale Duna Feniglia | 513 | 430 |
| | EUAP0127 | Riserva naturale Laguna di Orbetello di Ponente | 900 | 445 |
| | EUAP0122 | Riserva naturale Isola di Montecristo | 1.071 | 1.071 |
| | EUAP0387 | Riserva naturale Diaccia Botrona | 1.295 | 1.295 |
| | EUAP1030 | Riserva naturale Laguna di Orbetello | 1.475 | 1.020 |
| | EUAP1018 | Riserva naturale Padule Orti-Bottagone | 90,98 | 90,98 |
| Altre aree protette | EUAP1055 | Area naturale protetta di interesse locale della Sterpaia | 296 | 296 |
| | EUAP0998 | Area naturale protetta di interesse locale Parco archeologico minerario di San Silvestro | 661 | 661 |
| | EUAP1002 | Area naturale protetta di interesse locale delle Costiere di Scarlino | 778 | 778 |
| | EUAP1174 | Santuario per i mammiferi marini | 2.557.258 | 8.546 |

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-319 ZPS e SIC presenti nell'Area Sardegna e interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interferita (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | ITB010001 | Isola Asinara | 9.669 | 5.088 |
| | ITB010008 | Arcipelago La Maddalena | 20.950 | 4.422 |
| | ITB013018 | Capo Figari, Cala Sabina, Punta Canigione e Isola Figarolo | 4.054 | 585 |
| | ITB013019 | Isole del Nord - Est tra Capo Ceraso e Stagno di San Teodoro | 18.193 | 2.395 |
| | ITB013048 | Piana di Ozieri, Mores, Ardara, Tula e Oschiri | 21.068 | 21.068 |
| SIC | ITB010003 | Stagno e ginepreto di Platamona | 1.612 | 841 |
| | ITB010004 | Foci del Coghinas | 2.254 | 1.565 |
| | ITB010006 | Monte Russu | 1.989 | 1.315 |
| | ITB010007 | Capo Testa | 1.215 | 325 |

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interferita (ha) |
|---|---|---|---|---|
| | ITB010008 | Arcipelago La Maddalena | 20.950 | 4.422 |
| | ITB010009 | Capo Figari e Isola Figarolo | 851 | 437 |
| | ITB010010 | Isole Tavolara, Molara e Molarotto | 16.001 | 982 |
| | ITB010011 | Stagno di San Teodoro | 819 | 563 |
| | ITB010082 | Isola dell'Asinara | 17.185 | 5.088 |
| | ITB011102 | Catena del Marghine e del Goceano | 14.976 | 83,28 |
| | ITB011109 | Monte Limbara | 16.623 | 16.623 |
| | ITB011113 | Campo di Ozieri e Pianure Comprese tra Tula e Oschiri | 20.407 | 20.407 |
| | ITB012211 | Isola Rossa - Costa Paradiso | 5.412 | 2.892 |
| | ITB021107 | Monte Albo | 8.843 | 3.146 |

*Tabella 3-320 ZPS e SIC presenti nell'Area Centro-Nord e interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interferita (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | IT5160007 | Isola di Capraia - area terrestre e marina | 18.402 | 1.544 |
| | IT5160010 | Padule Orti - Bottagone | 121 | 121 |
| | IT5160011 | Isole di Cerboli e Palmaiola | 20,91 | 18,70 |
| | IT5160012 | Monte Capanne e promontorio dell'Enfola | 6.756 | 6.749 |
| | IT5160016 | Isola di Pianosa - area terrestre e marina | 5.498 | 1.003 |
| | IT5160017 | Isola di Montecristo e Formica di Montecristo - area terrestre e marina | 15.482 | 1.071 |
| | IT5160102 | Elba orientale | 4.686 | 4.675 |
| | IT51A0004 | Poggio Tre Cancelli | 319 | 319 |
| | IT51A0011 | Padule di Diaccia Botrona | 1.347 | 1.347 |
| | IT51A0012 | Tombolo da Castiglion della Pescaia a Marina di Grosseto | 372 | 359 |
| | IT51A0013 | Padule della Trappola, Bocca d'Ombrone | 489 | 489 |
| | IT51A0014 | Pineta Granducale dell'Uccellina | 625 | 625 |
| | IT51A0015 | Dune costiere del Parco dell'Uccellina | 158 | 109 |
| | IT51A0016 | Monti dell'Uccellina | 4.440 | 4.437 |
| | IT51A0023 | Isola del Giglio | 2.094 | 2.088 |
| | IT51A0025 | Monte Argentario, Isolotto di Porto Ercole e Argentarola | 5.722 | 5.695 |
| | IT51A0026 | Laguna di Orbetello | 3.694 | 3.547 |
| | IT51A0028 | Duna di Feniglia | 458 | 376 |
| | IT51A0035 | Isolotti grossetani dell'Arcipelago Toscano | 10,70 | 4,58 |
| | IT51A0036 | Pianure del Parco della Maremma | 3.302 | 3.302 |
| | IT51A0037 | Isola di Giannutri - area terrestre e marina | 11.021 | 232 |
| SIC | IT5160006 | Isola di Capraia | 1.886 | 1.879 |
| | IT5160008 | Monte Calvi di Campiglia | 1.082 | 1.082 |
| | IT5160009 | Promontorio di Piombino e Monte Massoncello | 712 | 707 |
| | IT5160010 | Padule Orti - Bottagone | 121 | 121 |
| | IT5160011 | Isole di Cerboli e Palmaiola | 20,91 | 18,70 |
| | IT5160012 | Monte Capanne e promontorio dell'Enfola | 6.756 | 6.749 |
| | IT5160013 | Isola di Pianosa | 997 | 991 |
| | IT5160014 | Isola di Montecristo | 1.042 | 1.019 |
| | IT51A0005 | Lago dell'Accesa | 1.168 | 945 |
| | IT51A0006 | Padule di Scarlino | 148 | 148 |
| | IT51A0007 | Punta Ala e Isolotto dello Sparviero | 336 | 332 |
| | IT51A0008 | Monte d'Alma | 5.842 | 5.837 |
| | IT51A0011 | Padule di Diaccia Botrona | 1.347 | 1.347 |
| | IT51A0012 | Tombolo da Castiglion della Pescaia a Marina di Grosseto | 372 | 359 |
| | IT51A0013 | Padule della Trappola, Bocca d'Ombrone | 489 | 489 |
| | IT51A0014 | Pineta Granducale dell'Uccellina | 625 | 625 |
| | IT51A0015 | Dune costiere del Parco dell'Uccellina | 158 | 109 |
| | IT51A0016 | Monti dell'Uccellina | 4.440 | 4.437 |
| | IT51A0023 | Isola del Giglio | 2.094 | 2.088 |
| | IT51A0024 | Isola di Giannutri | 230 | 228 |
| | IT51A0025 | Monte Argentario, Isolotto di Porto Ercole e Argentarola | 5.722 | 5.695 |
| | IT51A0026 | Laguna di Orbetello | 3.694 | 3.547 |

## Aree Ramsar

*Tabella 3-321 Aree Ramsar dell'Area Centro-Nord e interessate nell'area di studio*

| Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|
| 3IT008 | Laguna di Orbetello (parte nord) | 894,5090 | 893,0639 |
| 3IT046 | Diaccia Botrona | 1237,5340 | 1237,4592 |

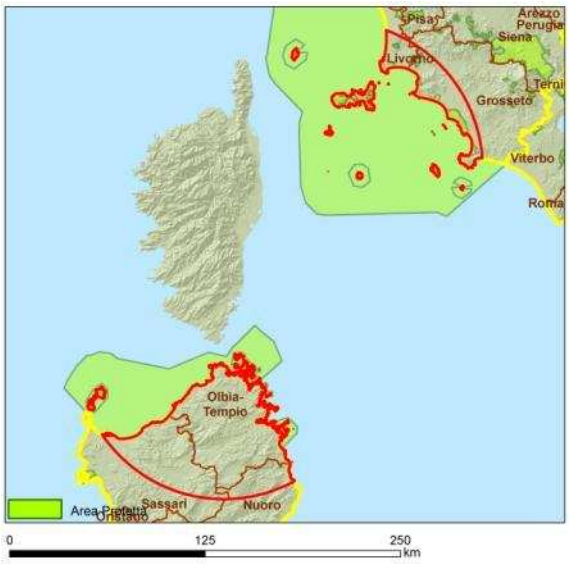



*Figura 3-398 Localizzazione delle aree protette*

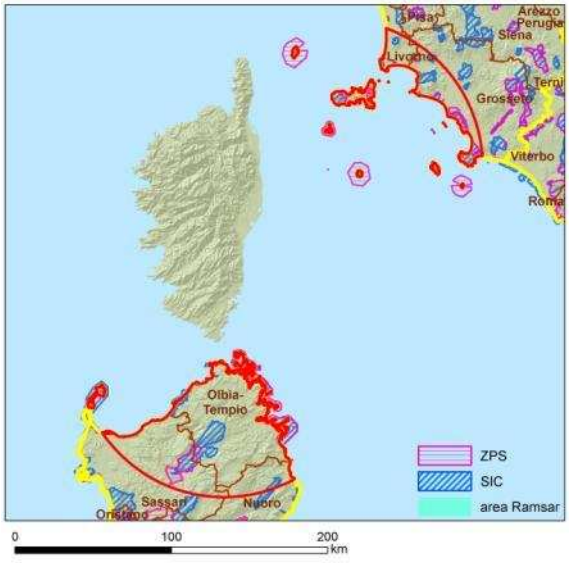



*Figura 3-399 Localizzazione aree Natura 2000 e RAMSAR*

## Demografia

Nella tabella seguente sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità dell'area di studio. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Area | Popolazione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|---|
| Sardegna | 1.671.001 | 429.755 |
| Centro-Nord | 3.707.818 | 262.675 |

| Area | Densità Regione (ab./km²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km²) |
|---|---|---|
| Sardegna | 69,3 | 55,5 |
| Centro-Nord | 161,2 | 118,6 |

| Area | Province comprese nell'area di studio |
|---|---|
| Sardegna | Nuoro, Olbia Tempio, Sassari |
| Centro-Nord | Grosseto, Livorno |

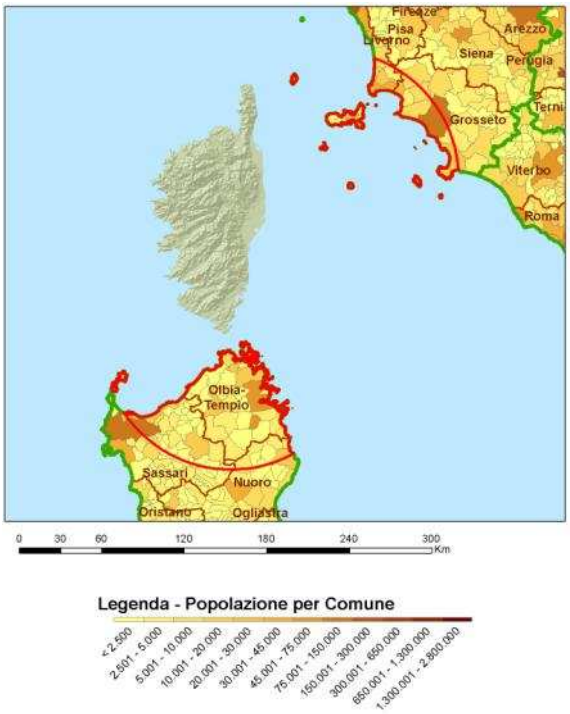



*Figura 3-400 Ampiezza demografica dei comuni*

Nella tabella sottostante si evidenzia che, ad esclusione di Nuoro, le altre province comprese nell'area di studio hanno un tasso di variazione della popolazione annuo positivo.

| Area | Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|---|
| Sardegna | Nuoro | -0,25 |
| | Olbia Tempio | 1,52 |
| | Sassari | 0,56 |
| Centro-Nord | Grosseto | 0,93 |
| | Livorno | 0,56 |

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

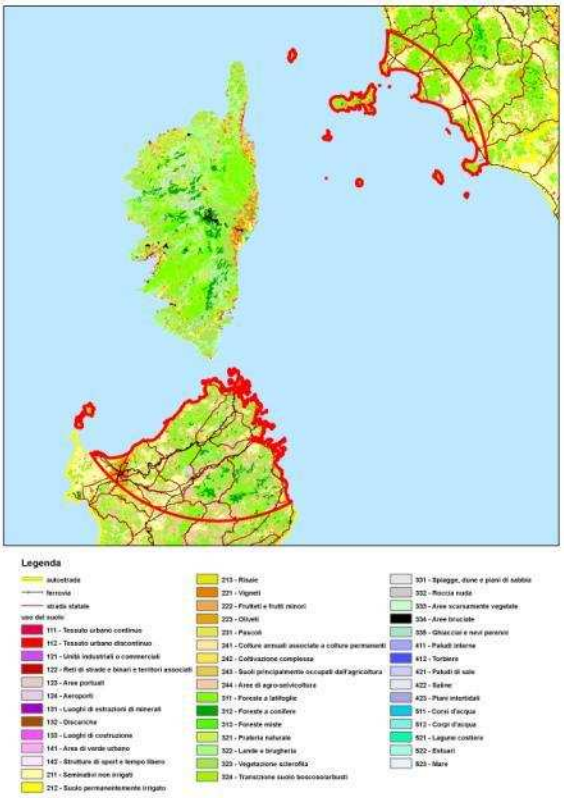



*Figura 3-401 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

In Sardegna l'area di studio è caratterizzata prevalentemente da aree a vegetazione boschiva e arbustiva, sclerofilia, da boschi misti, di conifere, di latifoglie e pascoli. Sono seguiti da una porzione consistente di terreni agricoli, frutteti, vigneti e uliveti. Il tessuto urbano si sviluppa principalmente intorno alle città principali.

In Toscana l'area di studio è caratterizzata prevalentemente da vegetazione boschiva, arbustiva e sclerofilla e da territori agricoli, frutteti, vigneti e uliveti. Il tessuto urbano si sviluppa principalmente lungo le coste.

*Tabella 3-322 Uso del suolo e infrastrutture nella compresi nell'Area Sardegna*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Aree a vegetazione boschiva e arbustiva, sclerofilia, boschi misti, di conifere, latifoglie, pascoli | 51,5 |
| Territori agricoli, frutteti, vigneti e uliveti | 44,6 |
| Corsi d'acqua, paludi, lagune, spiagge, dune, sabbie | 0,6 |
| Tessuto urbano continuo e discontinuo | 2,4 |
| Aree industriali, commerciali, estrattive, portuali, cantieri, aeroporti | 0,6 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | **928** |
| | Strade Provinciali | **1.578** |
| Ferroviarie | | **342** |

*Tabella 3-323 Uso del suolo e infrastrutture compresi nell'Area Centro Nord*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Aree a vegetazione boschiva e arbustiva, sclerofilia, boschi misti, di conifere, latifoglie, pascoli | 43,7 |
| Territori agricoli, frutteti, vigneti e uliveti | 47,9 |
| Corsi d'acqua, paludi, lagune, spiagge, dune, sabbie | 2,9 |
| Tessuto urbano continuo e discontinuo | 3 |
| Aree industriali, commerciali, estrattive, portuali, cantieri, aeroporti | 2 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | 112 |
| | Strade Provinciali | 996 |
| Ferroviarie | | 123 |

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

## Area Sardegna

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **ELETTRODOTTO 220 kV CODRONGIANOS – OTTANA** |
| **Livello di avanzamento** | STRATEGICO |
| **Esigenza individuata nel** | PDS 2011 |
| **Tipologia** | ELETTRODOTTO |
| **Regioni coinvolte** | SARDEGNA |
| **Motivazioni elettriche** | RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI |

### A. Finalità

Garantire, con adeguati margini di affidabilità, la copertura del fabbisogno dell'isola, oltre che lo sviluppo della capacità di interconnessione dell'isola.

### B. Caratteristiche tecniche

L'intervento prevede la parziale sostituzione dei conduttori attuali con altri di portata adeguata per il collegamento 220 kV tra le stazioni di Ottana e Codrongianos.

### C. Percorso dell'esigenza

Lo scarso livello di magliatura della rete primaria Sarda e la ridotta capacità di trasporto di alcuni dei collegamenti esistenti rende difficile, in particolari condizioni, il pieno sfruttamento delle nuove infrastrutture presenti causando una diminuzione dell'efficienza di utilizzo del sistema elettrico isolano.

## D. Localizzazione dell'area di studio

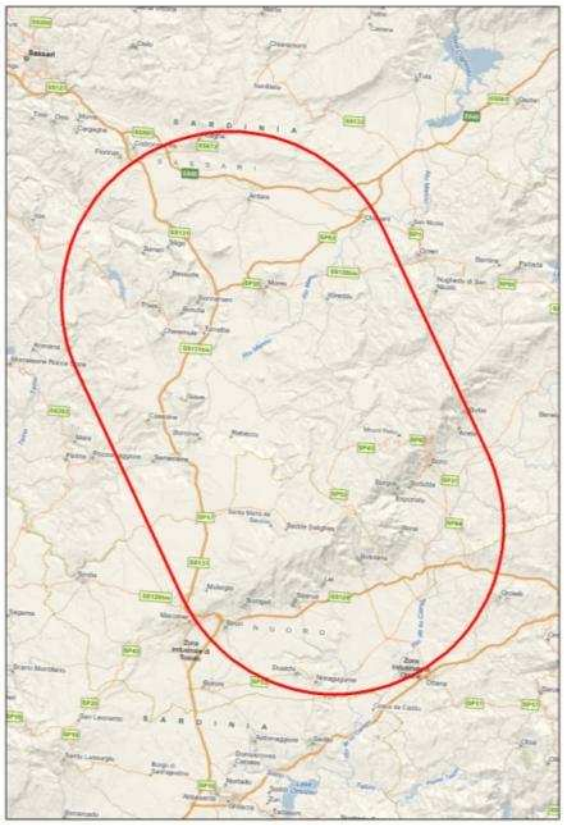


*Figura 3-402 Area di studio*

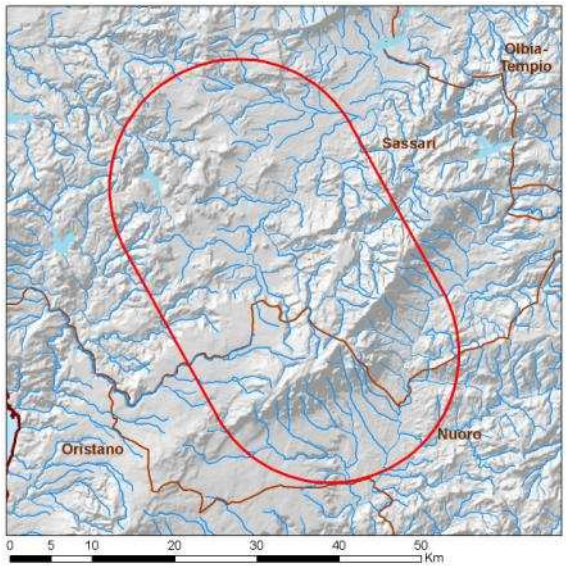



*Figura 3-403 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

L'area di studio è situata nel Logudoro, un vasto territorio centro settentrionale della Sardegna, a sud-est di Sassari, estendendosi verso sud oltre la catena montuosa del Marghine e Goceano. L'area è caratterizzata da un territorio prevalentemente vulcanico, che lo rende particolarmente fertile. I fiumi hanno prevalentemente un carattere torrentizio e i principali dell'area sono il Tirso e Mannu. Il clima che si riscontra nell'area è genericamente quello mediterraneo, registrando, nella pianura del Logudoro, una temperatura media annuale intorno ai 19 °C.

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Sardegna | 24.082 | 1.496 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-324 Parametri geografici dell'area di studio*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | Catena del Marghine-Goceano |
| Laghi principali | del Bidighinzu |
| Fiumi principali | Mannu, Tirso |
| Mari | - |

| | Area di studio (m s.l.m. ) |
|---|---|
| Altitudine minima | 142 |
| Altitudine massima | 1.241 |
| Altitudine media | 460 |

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti aree protette nell'area di studio.

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-325 ZPS e SIC interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | ITB013048 | Piana di Ozieri, Mores, Ardara, Tula e Oschiri | 21.068 | 7.981 |
| | ITB023050 | Piana di Semestene, Bonorva, Macomer e Bortigali | 19.604 | 13.620 |
| | ITB023051 | Altopiano di Abbasanta | 19.576 | 13.552 |
| SIC | ITB011102 | Catena del Marghine e del Goceano | 14.976 | 14.961 |
| | ITB011113 | Campo di Ozieri e Pianure Comprese tra Tula e Oschiri | 20.407 | 1.398 |
| | ITB021101 | Altopiano di Campeda | 4.634 | 2.061 |

### Aree Ramsar

Non presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

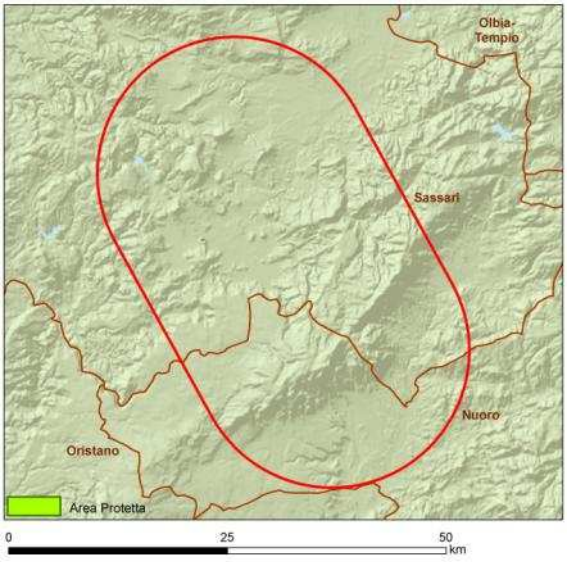



*Figura 3-404 Localizzazione delle aree protette*

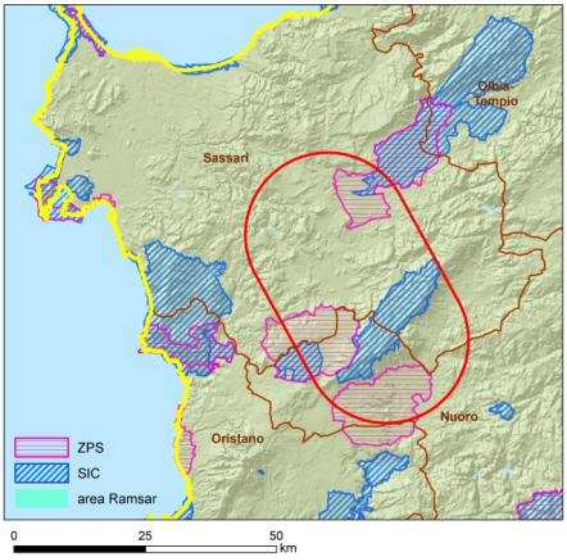



*Figura 3-405 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

### Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità della regione Sardegna. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Regione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|
| 1.671.001 | 95.110 |

| Densità Regione (ab./km$^2$) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km$^2$) |
|---|---|
| 69,3 | 37 |

| Province comprese nell'area di studio |
|---|
| Nuoro, Sassari |

**Nella tabella sottostante si evidenzia che la provincia di Nuoro ha un tasso di variazione della popolazione annuo negativo, mentre quello della provincia di Sassari è positivo.**

| Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|
| Nuoro | -0,25 |
| Sassari | 0,56 |

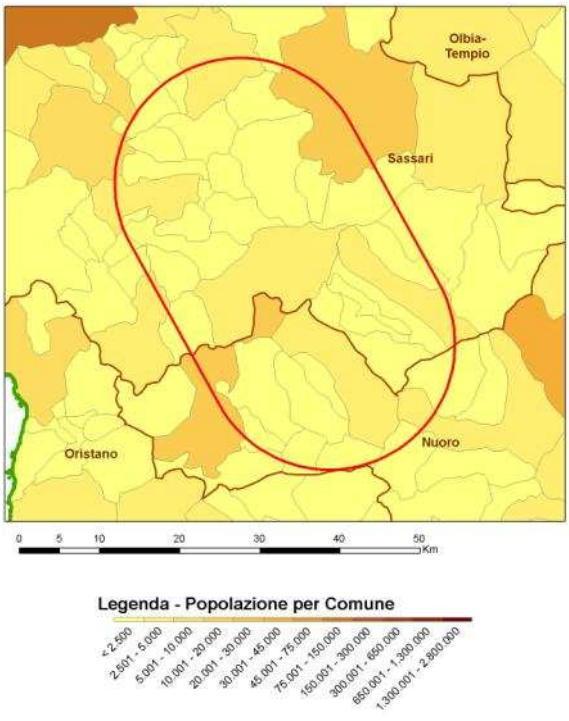



*Figura 3-406 Ampiezza demografica dei comuni*

### Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

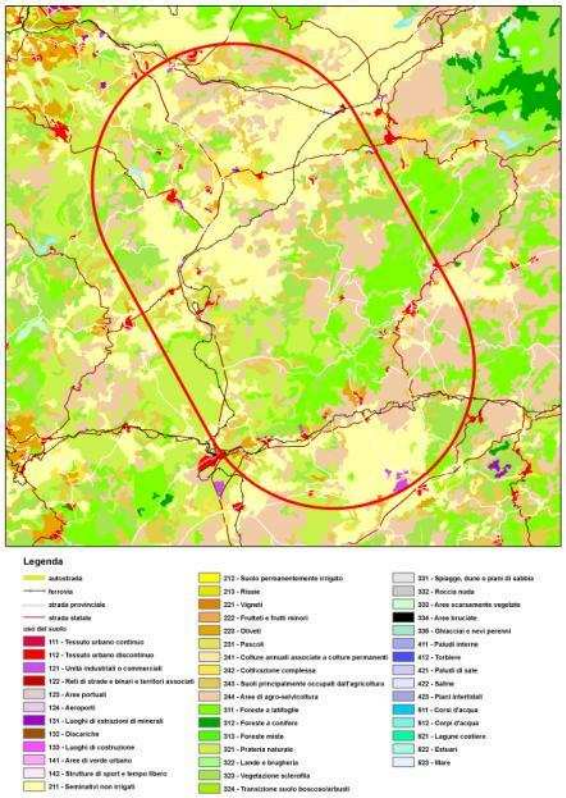



*Figura 3-407 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio in Sardegna*

All'interno dell'area di studio prevale la classe dei territori boscati e pascoli, seguita dai territori agricoli, vigneti, frutteti e uliveti. I tessuti urbani non sono molto diffusi; sono presenti aree industriali e commerciali.

*Tabella 3-326 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Aree a vegetazione sclerofilia, pascoli, boschi misti e di latifoglie | 56,2 |
| Territori agricoli, vigneti, frutteti e uliveti | 42,1 |
| Bacini d'acqua | 0,08 |
| Tessuto urbano discontinuo | 1 |
| Aree industriali, commerciali e estrattive | 0,3 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | 235 |
| | Strade Provinciali | 519 |
| Ferroviarie | | 115 |

### Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **NUOVO ELETTRODOTTO 150 kV "TALORO - GONI"** |
| *Livello di avanzamento* | STRATEGICO |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2011 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | SARDEGNA |
| *Motivazioni elettriche* | RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI |

## A. Finalità

Miglioramento della sicurezza e dell'affidabilità di esercizio.

## B. Caratteristiche tecniche

Miglioramento dell'esercizio della rete attraverso i seguenti interventi:

- nuovo elettrodotto 150 kV Taloro - Goni, che sfrutterà l'attuale collegamento 70 kV oggi esistente;
- nuovi elettrodotti 150 kV "S.Teresa – Tempio – Buddusò", "Selargius – Goni", "Taloro – Buddusò";
- Realizzazionerealizzazione della nuova direttrice 150 kV fra la Gallura e Ogliastra.

## C. Percorso dell'esigenza

-

## D. Localizzazione dell'area di studio

*Figura 3-408 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Sardegna | 24.082 | 2.245 |

All'interno dell'area analizzata, le montagne occupano gran parte del territorio e sono formate da rocce molto antiche e livellate dal lento e continuo processo di erosione. Culminano con un'altezza di 1.811 m s.l.m. e appartengono al Massiccio del Gennargentu. I fiumi hanno prevalentemente un carattere torrentizio e i principali dell'area sono il Flumendosa e il Tirso.

Nella zona considerata il clima generalmente è più rigido rispetto a quello tipico mediterraneo dell'isola. Sui massicci montuosi nei mesi invernali nevica frequentemente e le temperature scendono sotto lo zero. D'estate si mantiene fresco, soprattutto durante le ore notturne e raramente fa caldo per molti giorni consecutivi. In prossimità dei rilievi montuosi si registrano valori pluviometrici elevati.

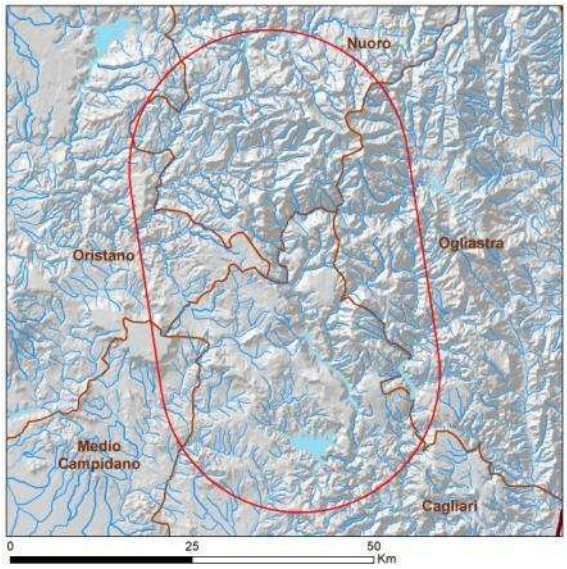



*Figura 3-409 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio*

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-327 Parametri geografici dell'area di studio*

| Parametri | Area di studio |
|---|---|
| Rilievi montuosi | Monti del Gennargentu |
| Laghi principali | del Flumendosa, di Mulargia, di Cucchinadorza, di Gusana, Riu S. Sebastiano |
| Fiumi principali | Flumendosa<br>Tirso |
| Mari | - |

| | Area di studio (m s.l.m. ) |
|---|---|
| Altitudine minima | 92 |
| Altitudine massima | 1.811 |
| Altitudine media | 645 |

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

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

*Tabella 3-328 Parchi e aree protette interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| Parchi nazionali | EUAP0944 | Parco nazionale del Golfo di Orosei e del Gennargentu | 73.889 | 34.967 |
| Altre Aree Naturali Protette Regionali | EUAP0462 | Monumento naturale Perda 'e Liana | 23,5 | 8,2 |
| | EUAP0468 | Monumento naturale Texile di Aritzo | 23,2 | 23,2 |

## Rete Natura 2000

*Tabella 3-329 ZPS e SIC interessate dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | ITB021103 | Monti del Gennargentu | 44.733 | 39.271 |
| SIC | ITB021103 | Monti del Gennargentu | 44.733 | 39.271 |
| | ITB022217 | Su de Maccioni - Texile di Aritzo | 452 | 452 |
| | ITB041112 | Giara di Gesturi | 6.395 | 1.193 |
| | ITB042237 | Monte San Mauro | 642 | 512 |

## Aree Ramsar

Non presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

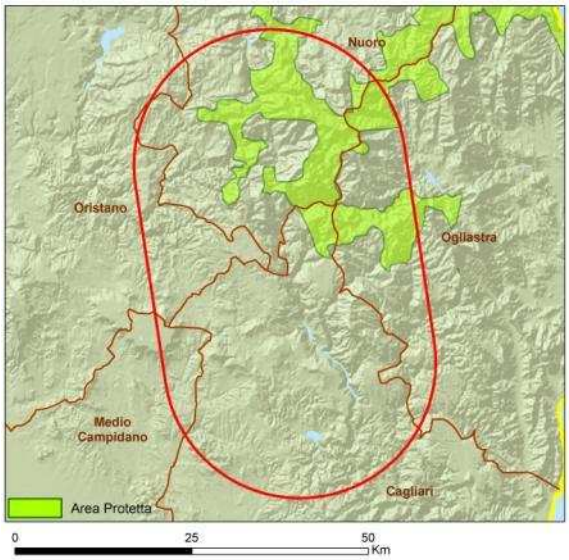



*Figura 3-410 Localizzazione delle aree protette*

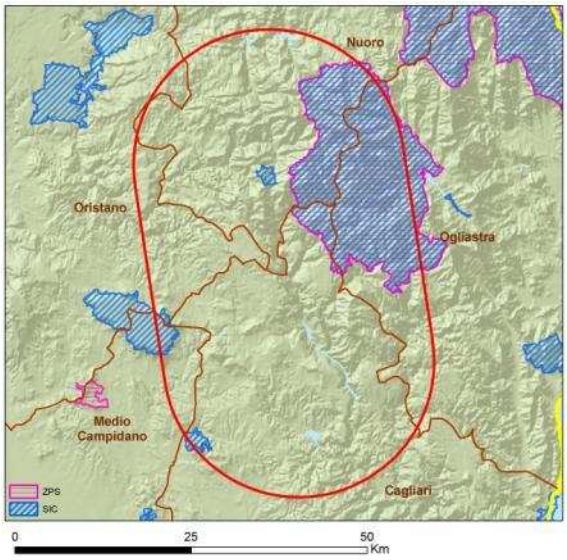



*Figura 3-411 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

## Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità della regione Sardegna. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

| Popolazione Regione | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|---|---|
| 1.671.001 | 95.038 |

| Densità Regione (ab./km$^2$) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km$^2$) |
|---|---|
| 69,3 | 34,65 |

| Province comprese nell'area di studio |
|---|
| Nuoro, Cagliari, Ogliastra, Oristano, Medio-Campidano |

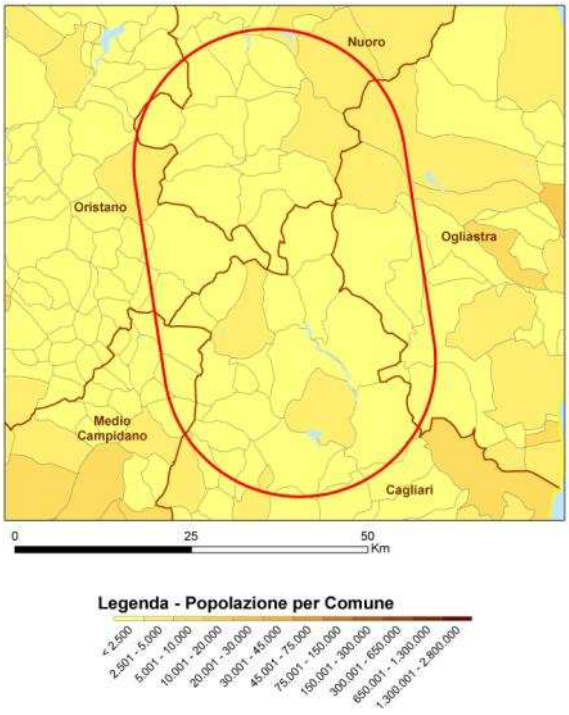



*Figura 3-412 Ampiezza demografica dei comuni*

Nella tabella sottostante si evidenzia che, ad esclusione della provincia di Cagliari, le altre

comprese nell'area di studio hanno un tasso di variazione della popolazione annuo negativo.

| Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|---|---|
| Cagliari | 0,41 |
| Nuoro | -0,25 |
| Ogliastra | -0,08 |
| Medio Campidano | -0,32 |
| Oristano | -0,08 |

### Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

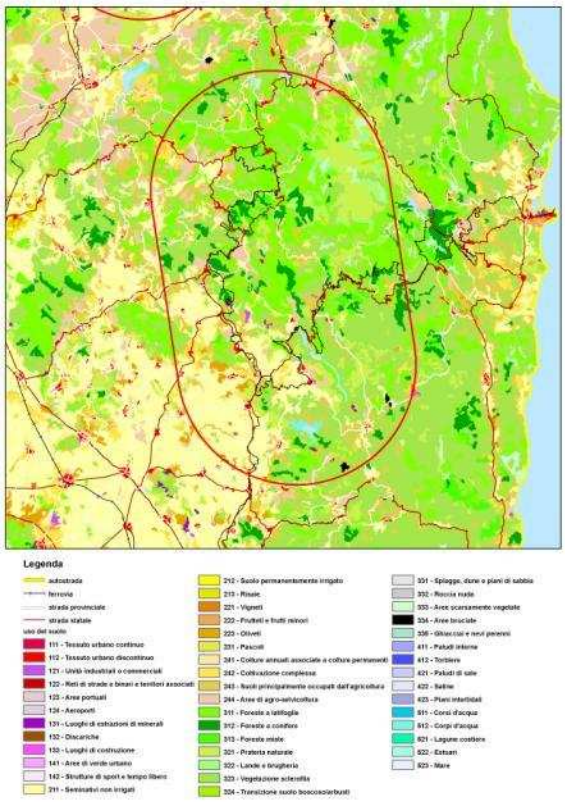



*Figura 3-413 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

*Tabella 3-330 Uso del suolo e Infrastrutture presenti all'interno dell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Aree a vegetazione boschiva e arbustiva, pascoli e praterie d'alta quota | 71,25 |
| Territori agricoli, vigneti e uliveti | 26,67 |
| Corpi idrici | 0,8 |
| Tessuto urbano discontinuo | 1 |
| Aree industriali, commerciali e estrattive | 0,24 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | 261,45 |
| | Strade Provinciali | 451,60 |
| Ferroviarie | | 201,55 |

All'interno dell'area di studio prevale la classe dei territori boscati e pascoli e praterie d'alta quota seguita dai territori agricoli, vigneti e uliveti. I tessuti urbani non sono molto diffusi e si sviluppano in modo discontinuo; è presente nell'area un'unica unità industriale e commerciale.

### Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Si riscontra la presenza del seguente sito localizzato alla distanza di 250 m esternamente al fuso individuato.

| Nome | Anno di nomina | Superficie totale ($km^2$) | Superficie interessata ($km^2$) |
|---|---|---|---|
| Villaggio Nuragico di Barumini | 1997 | 45 | - |

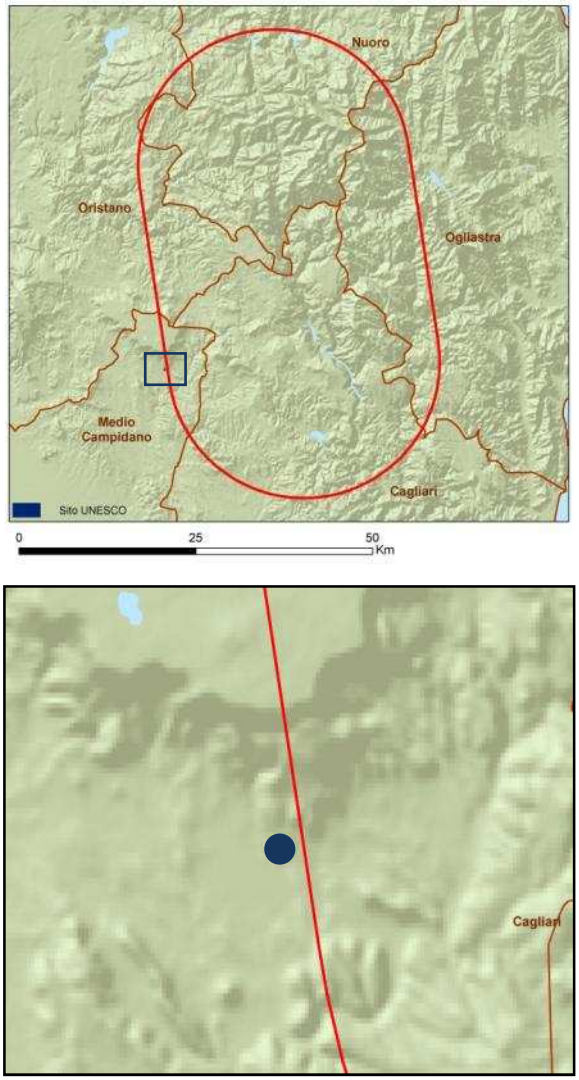



*Figura 3-414 Localizzazione del Sito UNESCO e zoom rispetto al limite dell'area di studio*

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **ELETTRODOTTO 150 kV "SE S. TERESA – BUDDUSÒ" (OT)** |
| *Livello di avanzamento* | STRUTTURALE |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2004 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | SARDEGNA |
| *Motivazioni elettriche* | QUALITÀ DEL SERVIZIO |

## A. Finalità

Miglioramento della copertura della domanda locale e del profilo di tensione e incremento della continuità del servizio.

## B. Caratteristiche tecniche

Rafforzamento della RTN in Sardegna attraverso i seguenti interventi:

- realizzazione di un nuovo collegamento a 150 kV tra le CP di S. Teresa (OT), di Tempio (OT) e di Buddusò;
- realizzazione in adiacenza alla CP di S.Teresa, una nuova stazione alla quale si attesterà il cavo con la Corsica, la linea per Tempio e un breve raccordo per il collegamento con la CP di S. Teresa di proprietà ENEL Distribuzione;
- realizzazione di una seconda nuova stazione di smistamento inserita in entra-esce alla linea "Olbia – Tempio" a cui saranno connesse, mediante nuove linee, la futura stazione, di cui sopra, in prossimità della CP S. Teresa e la CP di Buddusò

## C. Percorso dell'esigenza

Al fine di potenziare la rete nord della Sardegna, e mantenere un adeguato livello di sicurezza della rete e della qualità della fornitura, anche nel periodo estivo quando si registra un incremento del carico, sarà realizzato un nuovo collegamento a 150 kV tra le CP di S. Teresa (OT), di Tempio (OT) e di Buddusò (OT). Il nuovo collegamento consentirà, inoltre, di utilizzare alla piena potenza, senza limitazioni di esercizio, il collegamento con la Corsica denominato SARCO favorendo anche la connessione di impianti eolici previsti nell'area.

Per garantire la connessione del nuovo collegamento con la CP di S. Teresa, verrà realizzata, in adiacenza alla CP, una nuova stazione alla quale si attesterà il cavo con la Corsica, la linea per Tempio e un breve raccordo per il collegamento con la CP di S. Teresa di proprietà ENEL Distribuzione.

Per garantire una migliore magliatura con la rete esistente nell'area e incrementare la sicurezza di esercizio è in programma la realizzazione di una seconda nuova stazione di smistamento. La nuova stazione sarà inserita in entra – esce alla linea "Olbia – Tempio" e ad essa saranno connesse, mediante nuove linee, la futura stazione, di cui sopra, in prossimità della CP S. Teresa e la CP di Buddusò.

## D. Localizzazione dell'area di studio

*Figura 3-415 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione ($km^2$) | Superficie Area di studio ($km^2$) |
|---|---|---|
| Sardegna | 24.082,8 | 174,66 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-331 Parametri geografici dell'area di studio*

| | Area di studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | 52 |
| Altitudine massima | 618 |
| Altitudine media | 477 |

L'area di intervento è collocata al nord della Sardegna comprendendo un territorio che dallo stretto di Bonifacio prosegue verso sud fino a Buddusò.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti parchi e aree protette interessate dall'area di studio.

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-332 SIC e ZPS interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| SIC | ITB010006 | Monte Russu | 1971 | 3,4 |
| | ITB011109 | Monte Limbara | 16588 | 1228,6 |

### Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

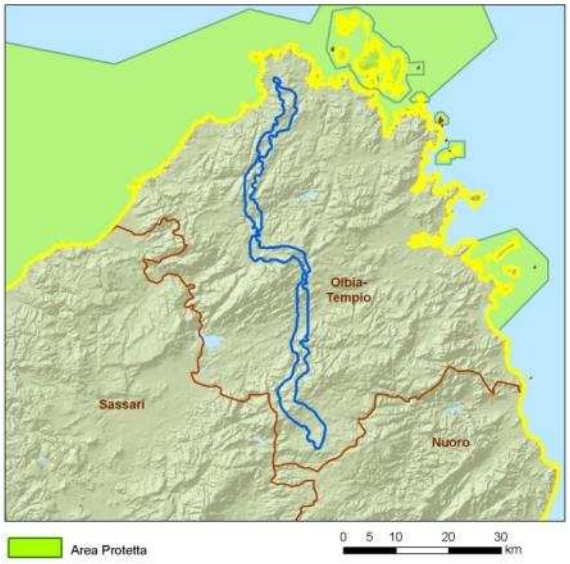



*Figura 3-416 Localizzazione delle aree protette*

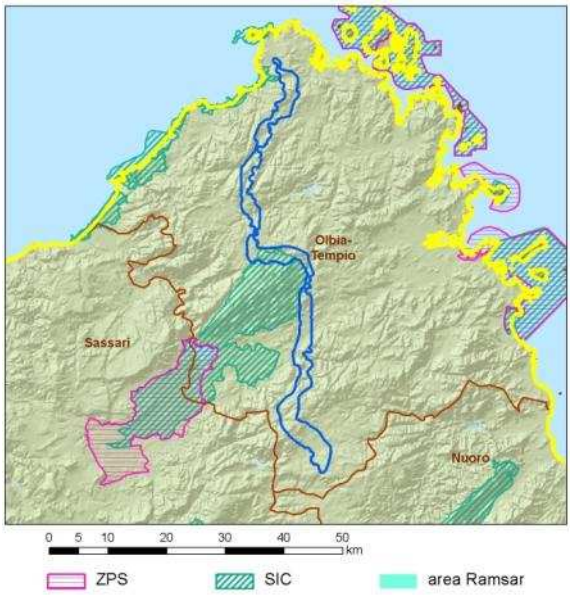



*Figura 3-417 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

### Demografia

L'area di Studio coinvolge la provincia di Olbia Tempio, interessando 10 comuni:

| Provincia di Bologna | Popolazione (abitanti) | Densità (ab./km$^2$) |
|---|---|---|
| Aglientu | 1173 | 7,92 |
| Alò dei Sardi | 1940 | 9,82 |
| Berchidda | 2963 | 14,68 |
| Buddusò | 4042 | 22,86 |
| Calangianus | 4489 | 35,60 |
| Luogosanto | 1901 | 14,12 |
| Luras | 2677 | 30,15 |
| Oschiri | 3587 | 16,60 |
| Santa Teresa Gallura | 5052 | 48,45 |
| Tempio Pausania | 14212 | 67,74 |

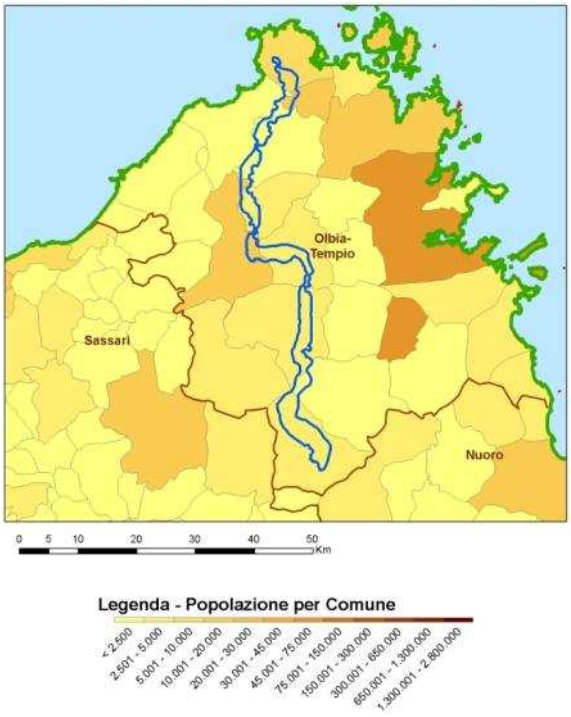



*Figura 3-418 Ampiezza demografica dei comuni*

### Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

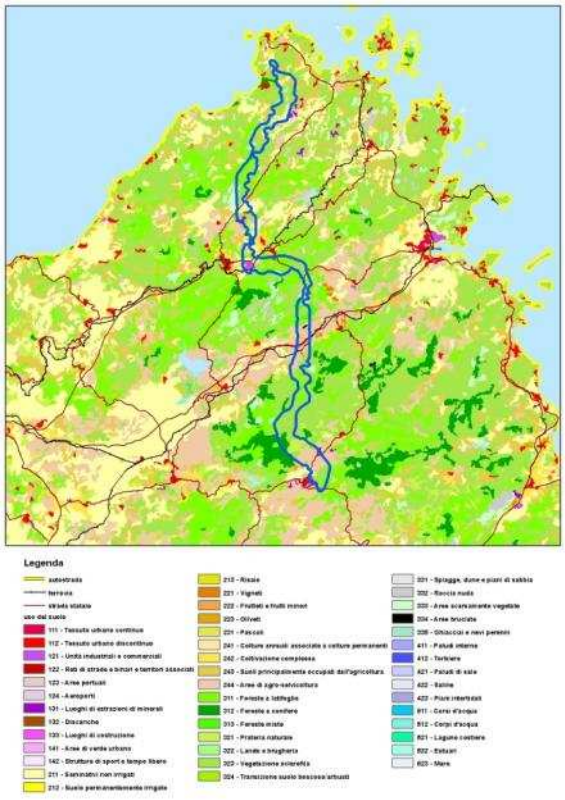



*Figura 3-419 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

*Tabella 3-333 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Territori agricoli | 31,6 |
| Territori boscati e ambienti semi naturali | 66,6 |
| Territori modellati artificialmente | 0,1 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | 21,28 |
| | Strade Provinciali | 10,23 |
| Ferroviarie | | 6,75 |

L'area di studio è caratterizzata prevalentemente da territori boscati, seguiti da aree agricole.

### Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

## F. Generazione e caratterizzazione delle alternative

### F.1 Generazione

Il primo corridoio individuato tramite l'ausilio della procedura GIS è stato presentato e discusso nel corso dei Tavoli tecnici del 20.01.2010 e del 9.02.2010. Nell'ambito di tali Tavoli i rappresentanti della Regione Sardegna hanno richiesto che venissero modificate alcune parti del corridoio al fine di migliorare l'inserimento ambientale e territoriale dello stesso, evitando alcuni elementi sensibili presenti nell'area di studio.

Il Corridoio ottenuto attraverso l'applicazione della procedura GIS, è stato quindi oggetto di sopralluoghi che hanno consentito una validazione dello stesso ed in alcuni casi hanno reso necessarie alcune modifiche volte a migliorare l'inserimento ambientale, territoriale e sociale della futura linea.

### F.2 Caratterizzazione

Attraverso specifici sopralluoghi il Corridoio automatico ottenuto tramite l'applicazione della procedura GIS è stato affinato fino ad ottenere una proposta di Corridoio ambientale ottimale che è stato poi condiviso con i rappresentanti della Regione.

Particolare attenzione è stata posta sulle aree in cui il Corridoio presentava forti restringimenti e/o la compresenza di diversi vincoli ambientali, approfondendo successivamente l'analisi con delle indagini in loco.

Nel corso dei sopralluoghi si è avuta cura di documentare le criticità presenti con riprese fotografiche, annotando le ipotetiche modifiche al fine di ottenere una migliore delimitazione del Corridoio: si è tenuto conto della morfologia, dei fattori di antropizzazione del territorio ed inoltre della necessità di prevedere una fascia di territorio cautelativamente ampia per la localizzazione delle alternative di tracciato.

## G. Esiti della concertazione

### G.1 Considerazioni effettuale

**10 dicembre 2007:** Attivazione Tavolo Tecnico Terna-Regione Sardegna di coordinamento per la VAS coordinato dall'Assessorato degli Enti Locali, Finanze e Urbanistica e con la partecipazione di Assessorati della Difesa dell'Ambiente e dei Lavori Pubblici per la definizione e la condivisione dei criteri ERPA, quale strumento necessario per il corretto inserimento delle infrastrutture elettriche e a favorire lo studio ambientale mettendo a disposizione dati, cartografie e altri strumenti conoscitivi del territorio.

**20 ottobre 2009:** DELIBERAZIONE N.47/41 con cui vengono approvati i criteri ERPA condivisi nel Tavolo tecnico e con cui la Regione si impegna a collaborare per favorire lo sviluppo elettrico nell'isola come previsto dal Piano di Sviluppo della RTN, attivando e coordinando i tavoli di concertazione delle opere con gli Enti locali.

**20 gennaio 2010:** Tavolo tecnico nel quale viene presentata la proposta di corridoio dell'Elettrodotto a 150kV Santa Teresa-Tempio-Buddusò.

**9 febbraio 2010:** Tavolo tecnico nel quale viene analizzata e discussa la proposta di corridoio dell'Elettrodotto a 150kV Santa Teresa-Tempio-Buddusò, la Regione chiede alcuni approfondimenti ambientali.

**Marzo-giugno 2010:** Terna effettua sopralluoghi e studi ambientali volti a soddisfare le richieste della Regione.

**29 settembre 2010:** DETERMINAZIONE N.2068/DG con cui vengono attribuiti al Servizio della Pianificazione Paesaggistica ed Urbanistica compiti di coordinamento dei tavoli di concertazione per la localizzazione delle opere di sviluppo della RTN in Sardegna.

**10 novembre 2010:** Tavolo tecnico nel quale vengono presentati gli approfondimenti ambientali richiesti dalla Regione e viene condiviso il Corridoio ambientale relativo all'Elettrodotto a 150kV Santa Teresa-Tempio-Buddusò.

### G.2 Caratteristiche della soluzione condivisa

Il Corridoio individuato parte dalla CP di Santa Teresa per proseguire verso sud attraversando i Comuni di Santa Teresa di Gallura, Aglientu, Luogosanto, Luras e Tempio Pausania fino a giungere alla SE di Tempio Pausania. Prosegue poi verso sud attraversando i Comuni di Calangianus, Berchidda, Alà dei Sardi e Buddusò.

Il tratto in uscita dalla stazione, compreso nel territorio di Santa Teresa di Gallura, insiste su un'area sottoposta a tutela paesaggistica dall'art. 136 del D.lgs 42/2004 (ex legge 1497/39). Il Corridoio prosegue verso sud nel Comune di Luogosanto, deviando verso ovest al fine di evitare i numerosi insediamenti storici (stazzi) situati nel territorio comunale.

Procedendo ancora verso sud si evidenziano alcuni elementi sensibili come la presenza di sugherete, di cave in esercizio, di abitazioni nonché di un istituto penitenziario in costruzione.

Il tratto nord del Corridoio termina nel Comune di Tempio Pausania passando ad est del centro abitato ed attraversando la zona industriale (ZIR) in ingresso alla SE di Tempio.

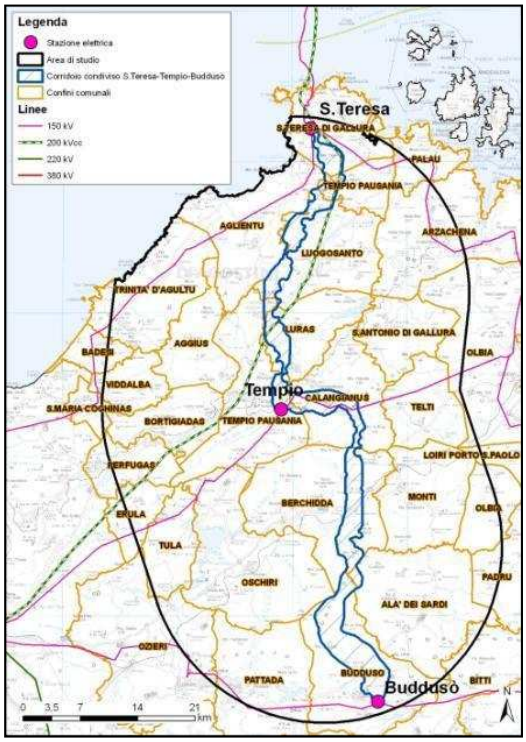
Nel complesso, si sviluppa su un territorio morfologicamente complesso caratterizzato dal susseguirsi di cime rocciose e vallecole che consentiranno passaggi a mezza costa favorendo il mascheramento dell'elettrodotto.

All'uscita dalla SE di Tempio il Corridoio prosegue, nel Comune di Calangianus, prima verso est e poi di nuovo verso sud. In questo tratto costeggia il Parco Regionale Limbara e lambisce il SIC di Monte Limbara.

Proseguendo verso sud, nel Comune di Berchidda, il Corridoio si sviluppa in adiacenza alla riserva naturale di Punta s'Unturzu, viene evitata l'Oasi di protezione faunistica di Filigosu, di Monte Olia e di Bolostiu. Al confine tra i Comuni di Alà dei Sardi e Buddusò, è in realizzazione un nuovo parco eolico, che viene evitato deviando verso ovest.

Il Corridoio termina entrando nella CP di Buddusò passando ad est del centro abitato. Il Corridoio Condiviso, interessa il territorio della provincia di Olbia - Tempio, sviluppandosi, con una superficie di 174,66 kmq, da nord verso sud, attraverso i territori comunali di:

- Santa Teresa di Gallura;
- Aglientu;
- Luogosanto;
- Luras;
- Tempio Pausania;
- Calangianus;
- Berchidda;
- Alà dei Sardi;
- Buddusò.




I rappresentanti della Regione nel corso del Tavolo tecnico del 10.11.2010 nel quale è stato condiviso il corridoio hanno presentato le seguenti richieste da tenere in considerazione nelle successive fasi della VAS e/o in fase di progettazione preliminare:

- che in fase di progettazione si cerchi per quanto possibile di mantenersi con i sostegni della futura linea distanti dai fiumi e dalle aree perimetrate dal PAI;
- che venga analizzata la cartografia relativa al Piano Forestale per cercare di allontanare la futura linea dalle aree boscate ad alto fusto;
- che vengano evitate dai futuri sostegni le aree coltivate, tramite l'utilizzo della Carta delle Classi di Capacità di Uso del Suolo.

TERNA nel corso dello stesso tavolo ha assicurato che tali questioni potranno essere affrontate già in fase di analisi di Fascia di Fattibilità e ha chiesto alla Regione di poter acquisire la cartografia tematica utile allo scopo.

## H. Prossime attività previste

Allargamento del Tavolo tecnico agli Enti locali interessati dal Corridoio condiviso per passare all'analisi ed alla condivisione della Fascia di fattibilità

## Area Sardegna

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **ELETTRODOTTO 150 kV SELARGIUS – GONI (CA)** |
| *Livello di avanzamento* | STRUTTURALE |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2004 |
| *Tipologia* | ELETTRODOTTO |
| *Regioni coinvolte* | SARDEGNA |
| *Motivazioni elettriche* | QUALITÀ DEL SERVIZIO |

### A. Finalità

Rafforzamento della rete a 150 kV dell'Ogliastra.

### B. Caratteristiche tecniche

Sono previsti i seguenti interventi:

- nuovo elettrodotto a 150 kV tra la SE di Selargius e la CP di Goni.

### C. Percorso dell'esigenza

Al fine di rafforzare la rete a 150 kV dell'Ogliastra, in considerazione della demolizione della linea "Villasor – Isili – Flumendosa" a suo tempo programmata da ENEL Distribuzione, e di migliorare il servizio di trasmissione, sarà realizzato un nuovo elettrodotto a 150 kV tra la SE di Selargius e la CP di Goni.

## D. Localizzazione dell'area di studio

*Figura 3-420 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Sardegna | 24.082,8 | 146,58 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-334 Parametri geografici dell'area di studio*

| | Area di studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | 56 |
| Altitudine massima | 771 |
| Altitudine media | 370,7 |

L'area di studio interessa una fascia di territorio collinare e pianeggiante della Sardegna meridionale, compreso tra il Lago di Mulargia a nord e la città di Cagliari a sud. I limiti di tale fascia ricadono nei comuni di Goni a nord e Selargius a sud, alle porte del capoluogo sardo.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti parchi e aree protette interessate dall'area di studio.

### Rete Natura 2000

*Tabella 3-335 SIC e ZPS interessati dall'area di studio*

| | Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|---|---|---|---|---|
| ZPS | ITB043055 | Monte dei Sette Fratelli | 40.474 | 63,6 |

### Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

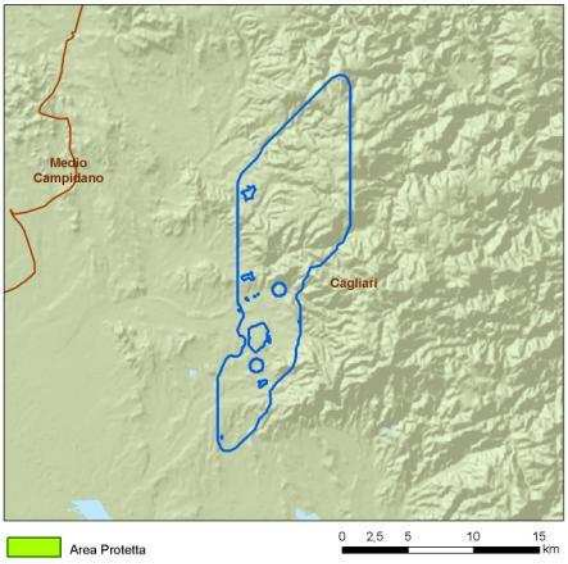



*Figura 3-421 Localizzazione delle aree protette*

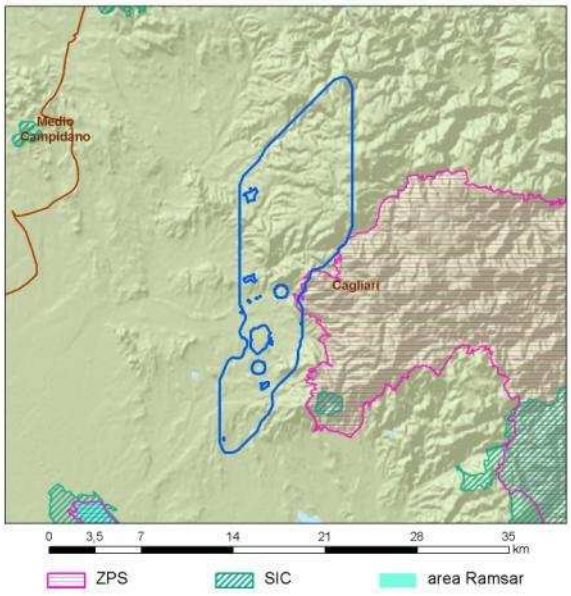



*Figura 3-422 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

## Demografia

L'area di Studio coinvolge la provincia di Cagliari, interessando 12 comuni:

| Provincia di Cagliari | Popolazione (abitanti) | Densità (ab./km$^2$) |
|---|---|---|
| Dolianova | 8.810 | 104,24 |
| Donori | 2.102 | 59,53 |
| Goni | 547 | 29,18 |
| San Basilio | 1.313 | 29,55 |
| San Nicolò Gerrei | 926 | 14,49 |
| Sant'Andrea Frius | 1.878 | 52,17 |
| Selagius | 29.006 | 1.080,76 |
| Serdiana | 2.433 | 43,75 |
| Settimo San Pietro | 6.264 | 266,77 |
| Silius | 1.308 | 34,12 |
| Siurgus Donigala | 2.103 | 27,73 |
| Soleminis | 1.832 | 146,32 |

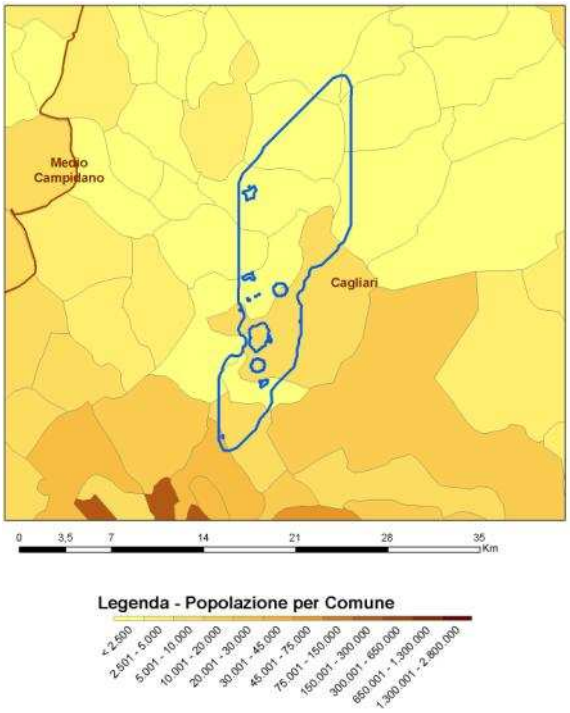



*Figura 3-423 Ampiezza demografica dei comuni*

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

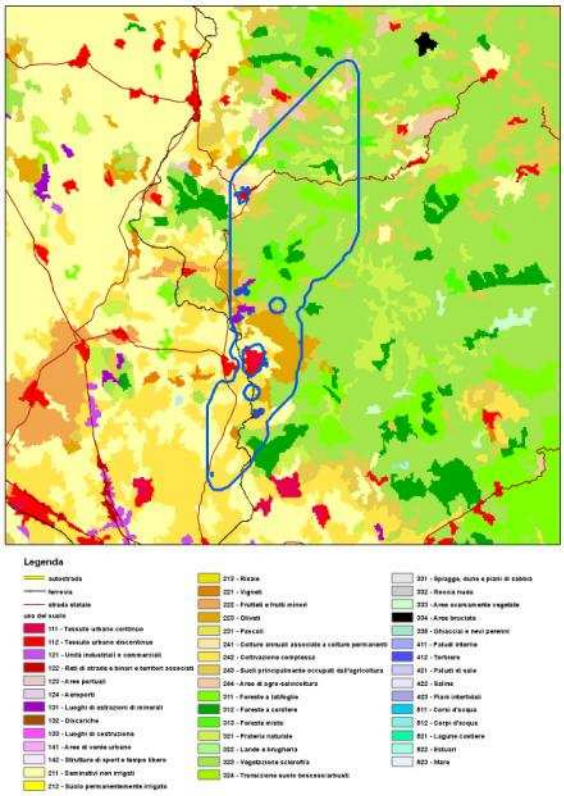


*Figura 3-424 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

La superficie dell'area di studio è occupata prevalentemente da territori boscati e ambienti semi naturali e, in percentuale inferiore, da terreni agricoli.

*Tabella 3-336 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Territori agricoli | 39,8 |
| Territori boscati e ambienti semi naturali | 59 |
| Aree antropizzate | 1,2 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | **19,66** |
| | Strade Provinciali | **27,39** |
| Ferroviarie | | **10,20** |

### Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

## F. Generazione e caratterizzazione delle alternative

### F.1 Generazione

Per tale opera TERNA ha svolto uno studio autonomo preliminare basato sulle cartografie fornite dalla Regione e su quelle nazionali. Da tali analisi, tramite l'applicazione della procedura GIS implementata da TERNA, è scaturita una proposta localizzativa preliminare che è stato presentato e discusso nel corso dei Tavoli tecnici del 20.01.2010 e del 9.02.2010, nel corso dei quali il Corridoio proposto è stata analizzato e modellato, fino al raggiungimento di una condivisione in seno al Tavolo Tecnico.

### F.2 Caratterizzazione

Viste le caratteristiche dell'area di studio si è preferito valutare un unico corridoio, abbastanza ampio da garantire nella successiva fase di fascia di fattibilità lo studio di più proposte. Il Corridoio condiviso in ogni caso è stato rivisto e modellato in base alle richieste della Regione come riportato nella sezione H.

## G. Esiti della concertazione

### G.1 Considerazioni effettuale

**10 dicembre 2007:** Attivazione Tavolo Tecnico Terna-Regione Sardegna di coordinamento per la VAS coordinato dall'Assessorato degli Enti Locali, Finanze e Urbanistica e con la partecipazione di Assessorati della Difesa dell'Ambiente e dei Lavori Pubblici per la definizione e la condivisione dei criteri ERPA, quale strumento necessario per il corretto inserimento delle infrastrutture elettriche e a favorire lo studio ambientale mettendo a disposizione dati, cartografie e altri strumenti conoscitivi del territorio.

**20 ottobre 2009:** DELIBERAZIONE N.47/41 con cui vengono approvati i criteri ERPA condivisi nel Tavolo tecnico e con cui la Regione si impegna a collaborare per favorire lo sviluppo elettrico nell'isola come previsto dal Piano di Sviluppo della RTN, attivando e coordinando i tavoli di concertazione delle opere con gli Enti locali.

**20 gennaio 2010:** Tavolo tecnico nel quale viene presentata la proposta di corridoio dell'Elettrodotto a 150kV Selargius - Goni.

**9 febbraio 2010:** Tavolo tecnico nel quale viene condiviso il Corridoio ambientale relativo all'Elettrodotto a 150kV Selargius - Goni.

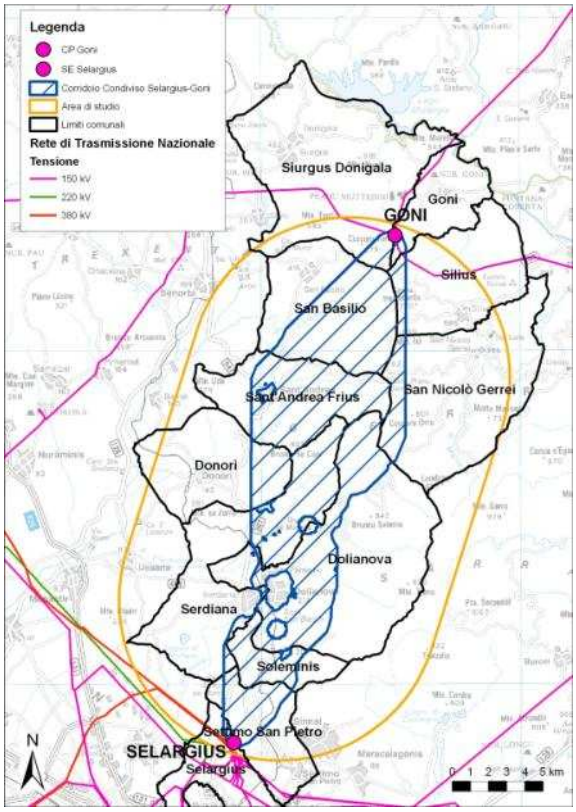
### G.2 Caratteristiche della soluzione condivisa

Il Corridoio occupa la parte centrale dell'area di studio evitando i vincoli più restrittivi che vi insistono. Restano fuori dal Corridoio tutte le esclusioni, in particolare un vincolo E1 - Aree speciali militari ed i vincoli E2 – Vincolo Archeologico, Vincolo architettonico e Urbanizzato Continuo (area urbana dei Comuni di Serdiana e Dolianova, CA) nonché i vincoli R1 Urbanizzato discontinuo (area urbana dei Comuni di Soleminis e di S. Andreas Frius, CA).

Il Corridoio Condiviso evita l'area perimetrata dal PAI come alta pericolosità da inondazione nella parte sud-ovest del Corridoio, come esplicitamente richiesto dalla Regione.

Il Corridoio Condiviso, interessa il territorio della provincia di Cagliari, sviluppandosi, con una superficie di 147 kmq, da nord-est verso sud-ovest, attraverso i territori comunali di:

- Siurgus Donigala
- Goni
- Silius
- San Basilio
- San Nicolò Gerrei
- Sant'Andrea Frius
- Donori
- Dolianova
- Serdiana
- Soleminis
- Settimo San Pietro
- Selargius




I rappresentanti della Regione nel corso del Tavolo tecnico del 9.02.2010 nel quale è stato condiviso il corridoio hanno presentato la seguente richiesta da tenere in considerazione nelle successive fasi della VAS e/o in fase di progettazione preliminare:

che in fase di analisi delle fasce di fattibilità ci si tenga il più lontano possibile dalla ZPS n° ITB043055 di Monte dei Sette Fratelli, che lambisce il lato orientale del Corridoio, e dal Parco Regionale Sette Fratelli-M.te Genis.

## H. Prossime attività previste

Allargamento del Tavolo tecnico agli Enti locali interessati dal Corridoio condiviso per passare all'analisi ed alla condivisione della Fascia di fattibilità.

# Area Sardegna

| | |
|---|---|
| **Nome intervento** | **STAZIONE 150 kV SELEGAS (CA)** |
| *Livello di avanzamento* | STRUTTURALE |
| *Esigenza individuata nel* | PDS 2008 |
| *Tipologia* | STAZIONE |
| *Regioni coinvolte* | SARDEGNA |
| *Motivazioni elettriche* | QUALITÀ DEL SERVIZIO |

## A. Finalità

Garantire la flessibilità e la sicurezza di esercizio della rete a 150 kV.

## B. Caratteristiche tecniche

L'intervento prevede la realizzazione di una nuova stazione di smistamento in corrispondenza dell'incrocio delle direttrici "Goni – S. Miali" e "Villasor – Nurri".

## C. Percorso dell'esigenza

-

## D. Localizzazione dell'area di studio

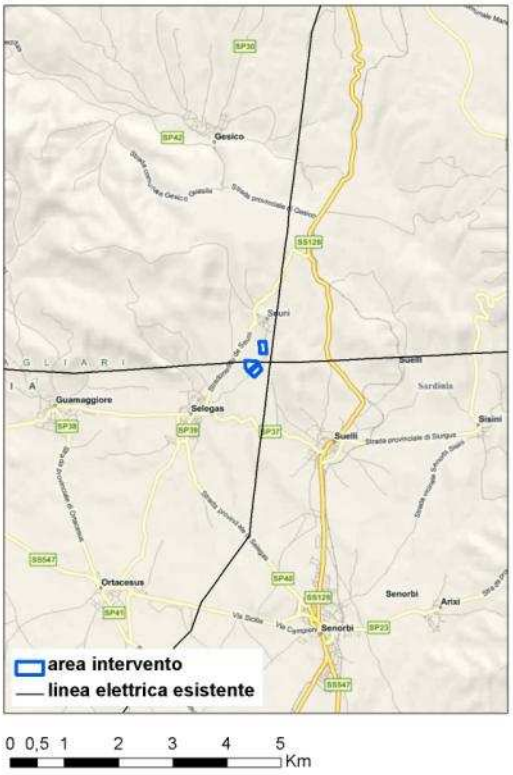



*Figura 3-425 Area di studio*

| Regione | Superficie Regione (km$^2$) | Superficie Area di studio (km$^2$) |
|---|---|---|
| Sardegna | 24.082,8 | 0,08 |

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

*Tabella 3-337 Parametri geografici dell'area di studio*

| | Area di studio (m s.l.m.) |
|---|---|
| Altitudine minima | 274 |
| Altitudine massima | 291 |
| Altitudine media | 283,8 |

L'area di studio si colloca a nord della provincia di Cagliari.

## E. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità

### Parchi ed aree protette

Non sono presenti aree naturali protette interessate dall'area di studio.

### Rete Natura 2000

Non sono presenti SIC e ZPS interessati dall'area di studio.

### Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

*Figura 3-426 Localizzazione delle aree protette*

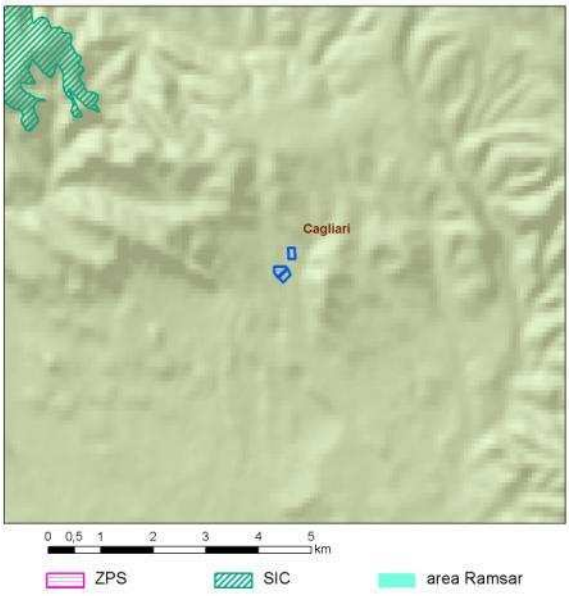



*Figura 3-427 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR*

## Demografia

L'area di Studio coinvolge un comune della provincia di Cagliari.

| Provincia di Cagliari | Popolazione (abitanti) | Densità (ab./km$^2$) |
|---|---|---|
| Selegas | 1.488 | 73,20 |

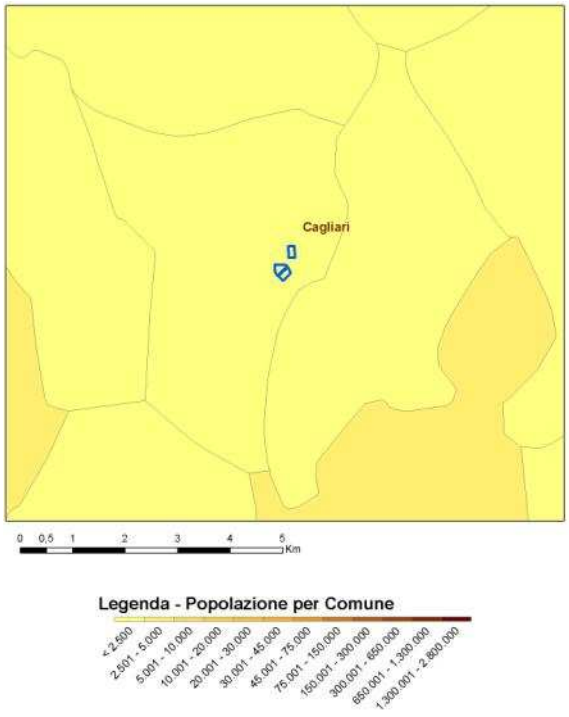



*Figura 3-428 Ampiezza demografica dei comuni*

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

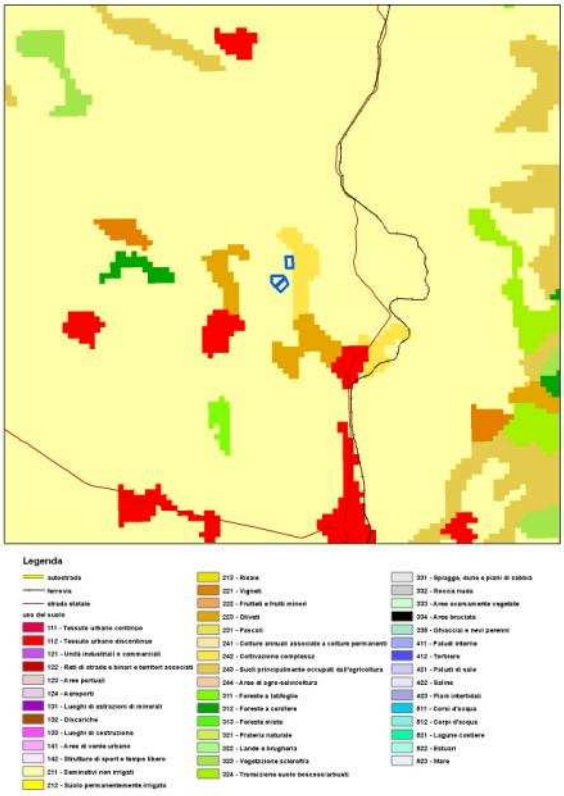



*Figura 3-429 Carta di uso del suolo dell'area di studio*

*Tabella 3-338 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio*

| Uso del suolo prevalente | % |
|---|---|
| Territori agricoli | 100 |

| Infrastrutture | | km |
|---|---|---|
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | - |
| | Strade Provinciali | - |
| Ferroviarie | | - |

La superficie dell'area di studio è occupata totalmente da terreni agricoli.

### Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

## F. Generazione e caratterizzazione delle alternative

### F.1 Generazione

La procedura di localizzazione di aree di fattibilità per stazioni elettriche prevede l'analisi delle seguenti cartografie:

Carta dei criteri ERPA, rappresentante la divisione del territorio regionale in categorie (Esclusione, Repulsione, Problematicità e Attrazione). In quest'analisi sono state prese in considerazione tutte le aree con valore dei pixel inferiore a 10 (aree non pregiudiziali e aree di attrazione).

Carta delle distanze dai centri urbani viene presa in considerazione per massimizzare la distanza della nuova infrastruttura dai centri abitati esistenti. In quest'analisi sono state considerate le aree che avessero una distanza dai centri urbani superiore ai 200 m.

Carta delle distanze dalle infrastrutture viarie, tale strato viene analizzato per verificare la possibilità di trasportare materiali necessari alla realizzazione della nuova opera. La distanza massima considerata ammissibile è di 400 m.

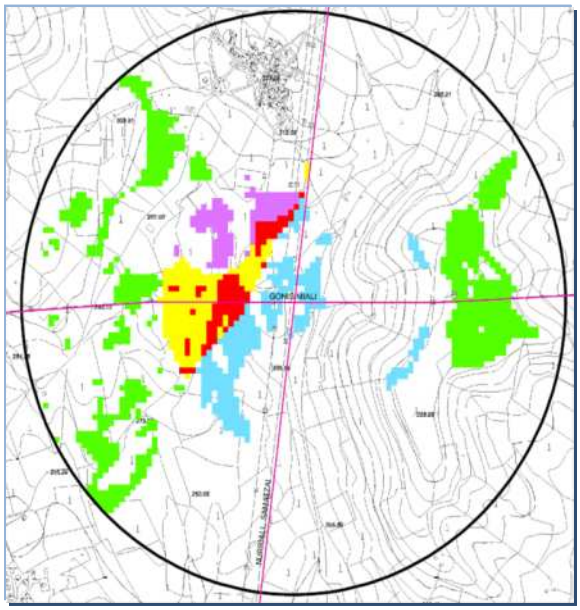
Carta delle distanze dalle linee elettriche, viene presa in considerazione per minimizzare la lunghezza dei raccordi limitando, inoltre, l'impatto ambientale ad essi connesso. La distanza dal punto di intersezione delle due linee considerata ammissibile deve essere inferiore a 500 m.

Carta delle pendenze rappresenta la pendenza del terreno e risponde all'esigenza ingegneristica di identificare un sito pianeggiante al fine di minimizzare gli sbancamenti di terra necessari alla realizzazione. Sono preferibili le pendenze inferiori ai 5%.

La metodologia prevede che le carte di base, utilizzate in formato vettoriale, siano trasformate in mappe booleane (formato raster) in cui, ai pixel, viene assegnato il valore 1 o 0 in funzione del rispetto o meno delle condizioni imposte.

Le suddette mappe sono elaborate utilizzando una funzione GIS dello "*Spatial Analist*" con cui vengono calcolate le distanze lineari dai vari elementi (centri urbani, linee elettriche e strade).

Le 5 cartografie sono state inserite all'interno di una procedura che consente di valutare, mediante la sovrapposizione delle mappe booleane, il rispetto o meno dei vincoli imposti.



In rosso sono rappresentate le aree che rispettano tutte e 5 le condizioni imposte, individuando le zone più idonee ad accogliere una nuova SE.

La carta mostra anche le aree che rispettano solo 4 dei 5 vincoli imposti:

Verde: aree che non rispettano la distanza dalle linee imposta cioè una distanza superiore ai 500 m;

Giallo: aree che non rispettano la condizione imposta sulle pendenza, cioè con pendenze superiori al 5%;

Azzurro: aree che non rispettano la condizione imposta sulla distanza dalle strade, cioè con distanze superiori ai 400 m;

Viola: aree che non rispettano la condizione imposta sulla distanza dai centri urbani, cioè con distanze inferiori ai 200 m.

### F.2 Caratterizzazione

Le aree che presentano caratteristiche di miglior inserimento ambientale sono quelle che rispettano tutte e 5 le condizioni imposte.

## G. Esiti della concertazione

### G.1 Considerazioni effettuale

**10 dicembre 2007:** Attivazione Tavolo Tecnico Terna-Regione Sardegna di coordinamento per la VAS coordinato dall'Assessorato degli Enti Locali, Finanze e Urbanistica e con la partecipazione di Assessorati della Difesa dell'Ambiente e dei Lavori Pubblici per la definizione e la condivisione dei criteri ERPA, quale strumento necessario per il

corretto inserimento delle infrastrutture elettriche e a favorire lo studio ambientale mettendo a disposizione dati, cartografie e altri strumenti conoscitivi del territorio.

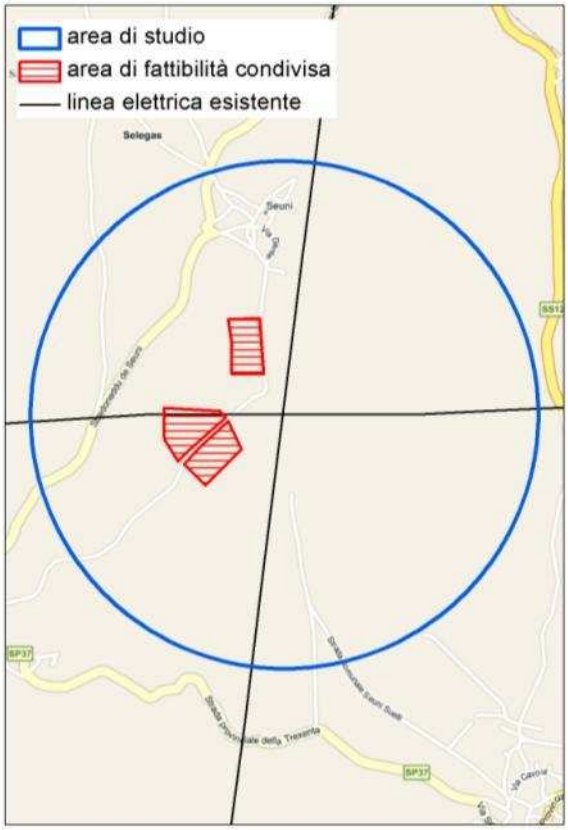
**20 ottobre 2009**: DELIBERAZIONE N.47/41 con cui vengono approvati i criteri ERPA condivisi nel Tavolo tecnico e con cui la Regione si impegna a collaborare per favorire lo sviluppo elettrico nell'isola come previsto dal Piano di Sviluppo della RTN, attivando e coordinando i tavoli di concertazione delle opere con gli Enti locali.

**20 gennaio 2010:** Tavolo tecnico nel quale viene presentata la proposta di localizzazione per la SE di Mulargia, ottenuta tramite l'applicazione della procedura di localizzazione di aree di fattibilità per stazioni elettriche implementata da TERNA.

**9 febbraio 2010:** Tavolo tecnico nel quale viene condivisa la localizzazione dell'area di fattibilità per la SE di Mulargia.

**G.2 Caratteristiche della soluzione condivisa**

La zona interessata dall'area di fattibilità, per la localizzazione della stazione elettrica non interessa aree vincolate e risulta essere piuttosto circoscritta interessando il solo territorio comunale di Selegas.




## H. Prossime attività previste

Allargamento del Tavolo tecnico agli Enti locali interessati dalla localizzazione condivisa per passare alla fase attuativa. Nella prossima fase attuativa sarà valutata con il Comune di Selegas (CA) la migliore localizzazione puntuale della stazione.