

Valutazione Ambientale
del Piano di Sviluppo **2011**

Rapporto Ambientale

Volume Regione EMILIA ROMAGNA

INDICE

| | | | | |
|-------|--|----|---|----|
| 1 | Introduzione | 4 | 3.3 Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici | 18 |
| 1.1 | Struttura del rapporto regionale | 4 | 3.3.1 Siti UNESCO | 18 |
| 1.2 | Modalità di collaborazione attivate per la VAS | 4 | 4 Contesto Economico | 19 |
| 1.3 | Fonti dati disponibili | 4 | 5 Contesto Tecnico | 20 |
| 1.4 | Criteri di esclusione, repulsione, attrazione | 5 | 5.1 Pianificazione energetica regionale e collaborazione con Terna | 20 |
| 2 | Contesto Ambientale | 7 | 5.2 Stato della rete di trasmissione nazionale nell'area del Centro Nord d'Italia | 20 |
| 2.1 | Caratterizzazione geografica | 7 | 6 Interventi | 22 |
| 2.2 | Biodiversità ed aree protette | 7 | 6.1 Nuove esigenze | 22 |
| 2.2.1 | Aree naturali protette | 7 | 6.2 Interventi presenti in Piani precedenti già approvati | 47 |
| 2.2.1 | Rete Natura 2000 | 9 | 6.3 Sintesi degli indicatori regionali | 66 |
| 2.2.2 | Aree Ramsar | 12 | | |
| 2.3 | Assetto del territorio | 13 | | |
| 2.4 | Pianificazione territoriale | 14 | | |
| 3 | Contesto Sociale | 17 | | |
| 3.1 | Demografia | 17 | | |
| 3.2 | Uso del suolo | 17 | | |

1 Introduzione

1.1 Struttura del rapporto regionale

Il Rapporto Regionale relativo al Piano di Sviluppo (PdS) 2011 riporta i principali interventi previsti, suddivisi tra interventi in corso di concertazione, da avviare alla concertazione, privi di potenziali effetti significativi sull'ambiente, al di fuori dell'ambito VAS (in fase autorizzativa, autorizzati, in realizzazione, ecc.).

Le informazioni relative all'ambito regionale esaminato sono organizzate in quattro contesti:

- contesto ambientale formato dall'accorpamento degli ambiti ambientale e territoriale);
- contesto sociale;
- contesto economico;
- contesto tecnico.

Il Rapporto Ambientale Regionale, sarà pertanto organizzato come segue:

- Introduzione, che descrive le modalità di collaborazione regionale attivate per il processo di VAS a livello regionale nonché le fonti dei dati utilizzati per gli inquadramenti di cui ai capitoli successivi;
- Contesto Ambientale, che fornisce un sintetico inquadramento ambientale della regione oggetto dell'analisi, di cui sottolinea le peculiarità in particolare per le componenti interessate dalla realizzazione del PdS;
- Contesto Sociale, che fornisce un sintetico inquadramento sociale della regione oggetto dell'analisi, sottolineandone gli aspetti legati alla domanda di energia elettrica;
- Contesto Economico che fornisce un quadro sintetico sulle caratteristiche principali dell'economia regionale, anche in relazione a dati nazionali;
- Contesto Tecnico, che descrive lo stato della rete a livello regionale;
- Interventi, che sono oggetto della VAS, proposti sul territorio regionale.

1.2 Modalità di collaborazione attivate per la VAS

Il 9 maggio 2003 Terna S.p.A. e la Regione Emilia Romagna hanno firmato un Protocollo di intesa per l'applicazione sperimentale e graduale della VAS alla pianificazione elettrica nel territorio regionale.

È stato concordata l'attivazione di un Tavolo tecnico bilaterale, quale sede di confronto e di scambio di informazioni, che ha portato alla condivisione dei criteri ERA:

- 24 novembre 2004: presentazione criteri ERA e richiesta materiale cartografico;
- 20 dicembre 2004: presentazione processo di VAS (localizzazione concertata delle opere), presentazione criteri ERA e scambio dati;
- 28 gennaio 2005: proposta di tabella criteri ERA e proposta di tabella obiettivi/indicatori;
- a seguito della terza riunione, è avvenuto uno scambio di osservazioni a riguardo dei singoli criteri localizzativi, per meglio aderire alle specificità del territorio regionale ed alla normativa ambientale vigente;
- 7 giugno 2005: Aggiornamento criteri ERA nell'ambito del PTPR;
- 21 novembre 2005: incontro per condivisione criteri ERA con le Province;
- 30 marzo 2006: condivisione finale dei criteri ERA con la Regione e le Province.

La Regione ha suggerito, nell'ambito delle consultazioni sul Documento per lo scoping 2008, di utilizzare il lavoro svolto sui criteri ERA in collaborazione tra Regione, ARPA e Terna, che dovrebbe essere formalizzato a breve, anche se non prende ancora in considerazione i casi classificabili come problematicità.

1.3 Fonti dati disponibili

Le informazioni utilizzate per la redazione del presente documento derivano sia da una analisi della bibliografia disponibile, sia da fonti di dati territoriali georiferiti, che la Regione Emilia Romagna mette a disposizione, in riferimento al Protocollo di Intesa per l'applicazione della VAS alla pianificazione elettrica nel territorio regionale di competenza, sottoscritto in data 09/05/2003, che prevede lo scambio di dati per il perseguimento delle finalità del medesimo Protocollo. Si specifica inoltre che in data 23 dicembre 2010, Terna ha provveduto a formulare la richiesta dei dati in formato shape degli strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica regionale e provinciale. La regione Emilia Romagna ha risposto positivamente, con l'indicazione del sito da cui è possibile scaricare la documentazione. Tali documenti sono elencati nella seguente Tabella 1-1.

Tabella 1-1 Fonti di dati georiferiti disponibili a livello regionale

| Nome | Descrizione | Copertura | Scala/risoluzione | Formato | Aggiornamento |
|-------------------------|---|-----------------------------------|-----------------------|------------|---------------|
| CTR | Database geografico costruito partendo dalla digitalizzazione degli elementi fondamentali della Carta Tecnica Regionale | Tutto il territorio regionale | 1:25.000 1:5.000 | Raster | |
| Mosaico PRG | Sintesi dei PRG | Porzione del territorio regionale | 1:5.000 1:10.000 | Vettoriale | 2003 |
| PTPR | Piano Territoriale Paesistico Regionale | Tutto il territorio regionale | 1:25.000 1:250.000 | Vettoriale | 2000 |
| Carta uso del Suolo | Carta dell'uso del suolo regionale | Tutto il territorio regionale | 1:25.000 | Vettoriale | 2002 |
| Inventario del Dissesto | Carte mosaicate delle frane, depositi alluvionali e dissesto ed instabilità | Tutto il territorio regionale | 1:25.000 | Vettoriale | |
| Litologia | Carta della Litologia | Tutto il territorio regionale | 1:25.000 | Vettoriale | |
| AAPP | Aree protette di interesse regionale e sovra regionale | Tutto il territorio regionale | 1:10.000 1:25.000 | Vettoriale | |

1.4 Criteri di esclusione, repulsione, attrazione

Nella tabella che segue sono elencati i criteri ERPA condivisi con la Regione Emilia Romagna e le relative Province in data 30 marzo 2006.

Tabella 1-2 Livelli dei criteri ERPA condivisi con il Tavolo Tecnico Regionale

| | Elementi che compongono i criteri ERPA | Categorie |
|----------|--|-----------|
| 1 | Edificato urbano e nuclei abitati | |
| | Edificato urbano continuo, zone urbanizzate in ambito costiero e ambiti di riqualificazione dell'immagine turistica in ambito costiero (art.14 PTPR ER); | E2 |
| | Edificato urbano discontinuo | R1 |
| 2 | Aree speciali | |
| | Aeroporti – presenza avio superfici | E1 |
| | Aree di interesse militare | E1 |
| 3 | Zone ed elementi di interesse ambientale-naturalistico | |
| | Zone di tutela naturalistica (art. 25, PTPR ER) | E2 |
| | Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 18 PTPR ER) | E3 |
| | Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua; (art.17 PTPR ER) | R1 |
| | Aree naturali protette di cui alla L.R. 6/2005 | E4 |
| | Parchi nazionali, Riserve naturali statali (ex L.394/91) | E4 |
| | Siti di interesse comunitario SIC (Direttiva 92/43/CEE "Habitat"), ZPS Zone di Protezione Speciale (Direttiva 79/409/CEE "Uccelli"), Aree Importanti per l'avifauna (IBA). | E4 |
| 4 | Zone ed elementi di interesse paesaggistico - culturale | |
| | Zone di particolare interesse paesaggistico -ambientale (art.19 PTPR ER) | R1 |
| | Beni paesaggistici con provvedimento amministrativo (già Legge 1497/39), art. 136 D.Lgs. 42/2004 Codice dei Beni culturali e del Paesaggio | E2 |
| | Colonie marine e rispettive aree di pertinenza, città delle colonie (art.16 PTPR) | E2 |
| | Zone di riqualificazione della costa e dell'arenile (art. 13 PTPR) | E2 |
| | Zone di tutela della costa e dell'arenile (art. 15 PTPR) | E2 |
| | Sistema dei crinali e sistema collinare (art. 9 PTPR ER) | R2 |
| | Crinali (art.20 PTPR ER- tutela di specifici elementi); | R1 |
| | Dossi considerati di rilevanza dagli strumenti di pianificazione provinciale (art. 20, PTPR ER) | E3 |
| | Calanchi considerati di rilevanza dagli strumenti di pianificazione provinciale (art. 20, PTPR ER); | E2 |
| | Dossi di pianura e calanchi non considerati di rilevanza dagli strumenti di pianificazione provinciale (art. 20, PTPR ER); | R2 |
| | Sistema terreni e aree interessati da partecipanze (art. 23, PTPR ER) | R1 |
| | Aree assegnate alle Università agrarie ecc. e zone gravate da usi civici (art. 23 PTPR ER) | R1 |
| | Terreni agricoli interessati da bonifiche storiche di pianura (art. 23, PTPR ER) | R2 |
| | Beni culturali (ex Legge 1089/39), Parte seconda D.Lgs. 42/2004 | E2 |
| | Viabilità storico-urbana e strutture di interesse storico-testimoniale; (art. 24 PTPR ER) | E2 |

| | Elementi che compongono i criteri ERPA | Categorie |
|----------|---|-----------|
| | Viabilità storica extraurbana, viabilità panoramica (art. 24, PTPR ER) | E3 |
| | Zone di tutela della struttura centuriata e di elementi della centuriazione (art. 21PTPR ER); | R2 |
| 5 | Aree di instabilità o in erosione | |
| | Zone ed elementi caratterizzati da fenomeni di dissesto ed instabilità. (Art. 26, PTPR ER); Zone ed elementi caratterizzati da potenziale instabilità (Art. 27, PTPR ER); abitati da consolidare o trasferire (Art.29, PTPR ER); aree in prima fascia (A) del PAI | E3 |
| | Aree in zone di esondazione e dissesto morfologico di carattere torrentizio di pericolosità media; aree in seconda fascia (B) del PAI | R1 |
| 6 | Aree con strutture culturali a forte dominanza paesistica | |
| | Arboricoltura da legno | R1 |
| 7 | Elementi naturali che favoriscono la cenosi forestale | |
| | Boschi di conifere non cedui, boschi misti non cedui, boschi di latifoglie non cedui, boschi cedui (Art. 10 PTPR ER) | R1 |
| 8 | Corridoi energetici, tecnologici ed infrastrutturali preesistenti | |
| | Corridoi energetici, tecnologici ed infrastrutturali preesistenti | A1 |
| | Fasce di 300 metri su tracciato oggetto di ripotenziamento | A2 |
| 9 | Aree industriali | A2 |

2 Contesto Ambientale

Il presente capitolo è volto ad analizzare, per la Regione Emilia Romagna, il contesto ambientale in cui si inseriscono gli interventi del PdS della Rete di Trasmissione Elettrica per l'anno 2011. In particolare viene fornito un breve inquadramento territoriale della regione, riportando in forma tabellare le caratteristiche principali del territorio dal punto di vista geografico e delle aree protette (paragrafi 2.1, 2.2 e 2.3) e si descrivono gli strumenti e le linee della pianificazione territoriale (paragrafo 2.4).

Gli aspetti analizzati nei seguenti paragrafi sono quelli giudicati significativi, per quanto riguarda la pianificazione della rete elettrica, mentre vengono tralasciati altri aspetti che, seppur interessanti, non hanno relazioni rilevanti con il processo in esame.

2.1 Caratterizzazione geografica

Regione dell'Italia settentrionale, in prevalenza pianeggiante (48%), collinare al 27% e montuosa al 25%.

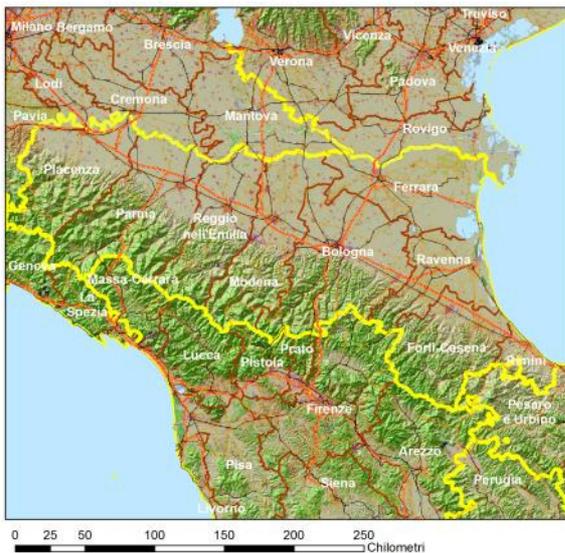


Figura 2-1 Regione Emilia Romagna

| | Emilia Romagna |
|------------------------------------|----------------|
| Superficie (Km ²) | 22.125 |
| Superficie rispetto all'Italia (%) | 7,3 |
| Pianura (%) | 48 |
| Collina (%) | 27 |
| Montagna (%) | 25 |

Nella seguente Tabella 2-1 si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano il territorio regionale.

Tabella 2-1 Principali caratteristiche geografiche del territorio regionale

| | Emilia Romagna |
|------------------|--|
| Confini | Veneto, Lombardia, Mare Adriatico, Marche, Toscana, Liguria, Repubblica di S. Marino |
| Rilievi montuosi | Appennino Piacentino, Parmense, Reggiano Modenese, Bolognese, Romagnolo |
| Laghi | - |
| Fiumi principali | Po, Trebbia, Panaro, Parma, Enza, Secchia, Taro, Reno e Marecchia |
| Mari | Mare Adriatico |
| Isole maggiori | - |

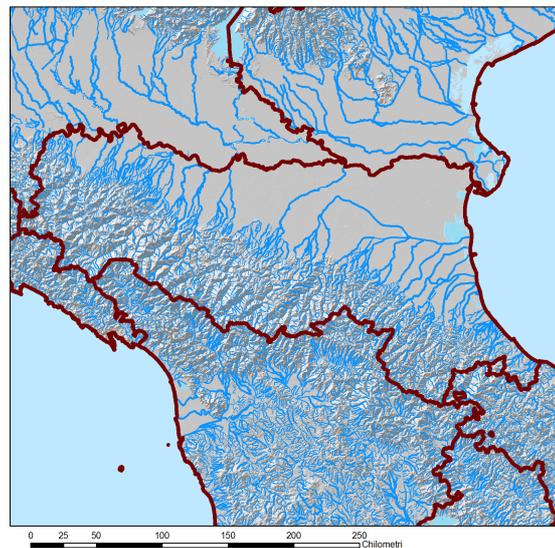


Figura 2-2 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale del territorio emiliano¹

2.2 Biodiversità ed aree protette

2.2.1 Aree naturali protette

In Emilia Romagna sono presenti diverse tipologie di aree naturali protette, istituite per garantire il ripristino di habitat e la salvaguardia di specie a rischio di estinzione. Tali aree sono riportate nella tabella che segue.

¹ Fonte: NASA - Shuttle Radar Topographic Mission (SRTM) 90m Digital Elevation Data; SINAnet, ISPRA - Reticolo Idrografico Nazionale 1:250.000

Tabella 2-2 Parchi e aree naturali protette nella regione Emilia Romagna²

| Tipologia | Codice | Nome | Estensione (ha) |
|--|---|---|-----------------|
| Parchi Nazionali | EUAP0016 | Parco nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna | 31.038 |
| | EUAP1158 | Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano | 223.792 |
| Riserve Naturali Statali | EUAP0061 | Riserva Naturale Bosco della Mesola | 835,70 |
| | EUAP0069 | Riserva Naturale Pineta di Ravenna | 709,01 |
| | EUAP0070 | Riserva Naturale Po di Volano | 220,68 |
| | EUAP0062 | Riserva Naturale Campigna | 1.375 |
| | EUAP0063 | Riserva Naturale Destra foce Fiume Reno | 40 |
| | EUAP0066 | Riserva Naturale Dune e Isole della Sacca di Gorino | 479 |
| | EUAP0074 | Riserva Naturale Salina di Cervia | 765 |
| | EUAP0060 | Riserva Naturale Bassa dei Frassini – Balanzetta | 222 |
| | EUAP0075 | Riserva Naturale Sasso Fratino | 763 |
| | EUAP0065 | Riserva Naturale Duna costiera ravennate e foce torrente Bevano | 64 |
| | EUAP0067 | Riserva Naturale Foce Fiume Reno | 45 |
| | EUAP0072 | Riserva Naturale Sacca di Bellocchio II | 83 |
| | EUAP0064 | Riserva Naturale Duna costiera di Porto Corsini | 2,5 |
| | EUAP0068 | Riserva Naturale Guadine Pradaccio | 240 |
| | EUAP0073 | Riserva Naturale Sacca di Bellocchio III | 38,30 |
| EUAP0071 | Riserva Naturale Sacca di Bellocchio | 163 | |
| EUAP0076 | Riserva Naturale Badia Prataglia | 2.526 | |
| Parchi Naturali Regionali | EUAP0175 | Parco fluviale regionale del Taro | 2.003,56 |
| | EUAP0176 | Parco fluviale regionale dello Stirone | 1.769 |
| | EUAP0177 | Parco naturale regionale dei Boschi di Carrega | 1.270 |
| | EUAP0178 | Parco Regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi della Abbadessa | 3.123 |
| | EUAP0179 | Parco Regionale dei Sassi di Roccamalatina | 1.89,95 |
| | EUAP0180 | Parco Regionale del Corno alle Scale | 2.559,78 |
| | EUAP0181 | Parco Regionale Delta del Po (ER) | 18.413,43 |
| | EUAP0182 | Parco Regionale dell'Alto Appennino Modenese | 9.273,78 |
| | EUAP0696 | Parco Regionale della Vena del Gesso Romagnola | 2.041,56 |
| | EUAP0959 | Parco regionale delle Valli del Cedra e del Parma | 1.778,74 |
| | EUAP0960 | Parco regionale dell'Abazia di Monteveglio | 862,21 |
| EUAP0961 | Parco regionale dei Laghi Suviana e Brasimone | 3.036,72 | |
| EUAP0184 | Parco regionale storico di Monte Sole | 2.538,66 | |
| Riserve Naturali Regionali | EUAP0263 | Riserva naturale regionale delle Salse di Nirano | 206,85 |
| | EUAP0916 | Riserva Naturale Contrafforte Pliocenico | 757,40 |
| | EUAP0259 | Riserva naturale geologica del Piacenzano | 312,63 |
| | EUAP0256 | Riserva naturale orientata Bosco della Frattona | 15,85 |
| | EUAP0257 | Riserva naturale orientata Bosco di Scardavilla | 28,72 |
| | EUAP0258 | Riserva naturale orientata Fontanili di Corte Valle Re | 36,85 |
| | EUAP0260 | Riserva naturale orientata di Monte Prinzerà | 296,69 |
| | EUAP0261 | Riserva naturale orientata di Onferno | 129,23 |
| | EUAP0262 | Riserva naturale orientata Parma Morta | 64,51 |
| | EUAP0265 | Riserva naturale orientata di Sassoguidano | 279,58 |
| | EUAP0975 | Riserva naturale orientata cassa di espansione del Fiume Secchia | 254,57 |
| | EUAP0976 | Riserva naturale orientata Dune fossili di Massenzatica | 44,67 |
| | EUAP1157 | Riserva naturale orientata Rupe di Campoterra | 27,25 |
| EUAP0264 | Riserva naturale speciale di Alfonsine | 11,49 | |
| Altre aree naturali protette Regionali | EUAP0438 | Oasi di Bianello | 125 |
| | EUAP0439 | Oasi di Torrile | 16,70 |

² www.minambiente.it



Figura 2-3 Principali aree protette in Emilia Romagna

2.2.1 Rete Natura 2000

In Emilia Romagna attualmente sono stati designati 30 ZPS e 106 SIC, elencati in Tabella 2-3 che appartengono alla lista di aree naturali protette della rete Natura 2000.

Tabella 2-3 Aree appartenenti alla rete Natura 2000 in Emilia Romagna³

| Tipologia | Codice | Nome | Estensione (ha) |
|-----------|--|--|-----------------|
| ZPS | IT4010016 | Basso Trebbia | 1.824 |
| | IT4010017 | Conoide del Nure e Bosco di Fornace Vecchia | 563 |
| | IT4010018 | Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio | 5.673 |
| | IT4020017 | Aree delle risorgive di Viarolo, Bacini di Torrile, Fascia golenale del Po | 2.622 |
| | IT4020018 | Prati e Ripristini ambientali di Frescarolo e Samboseto | 1.244 |
| | IT4020019 | Golena del Po presso Zibello | 336 |
| | IT4020020 | Crinale dell'Appennino parmense | 5.280 |
| | IT4020021 | Medio Taro | 3.810 |
| | IT4020022 | Basso Taro | 1.005 |
| | IT4020024 | San Genesio | 146 |
| | IT4020025 | Parma Morta | 601 |
| | IT4030001 | Monte Acuto, Alpe di Succiso | 3.254 |
| | IT4030002 | Monte Ventasso | 2.909 |
| | IT4030003 | Monte la Nuda, Cima Belfiore, Passo del Cerreto | 3.462 |
| | IT4030004 | Val d'Ozola, Monte Cusna | 4.873 |
| | IT4030005 | Abetina Reale, Alta Val Dolo | 3.444 |
| | IT4030006 | Monte Prado | 618 |
| | IT4030011 | Casse di espansione del Secchia | 278 |
| | IT4030015 | Valli di Novellara | 1.842 |
| | IT4030019 | Cassa di espansione del Tresinaro | 137 |
| | IT4030020 | Golena del Po di Gualtieri, Guastalla e Luzzara | 1.120 |
| | IT4030023 | Fontanili di Gattatico e Fiume Enza | 773 |
| | IT4040001 | Monte Cimone, Libro Aperto, Lago di Pratignano | 5.174 |
| | IT4040002 | Monte Rondinaio, Monte Giovo | 4.849 |
| | IT4040003 | Sassi di Roccamalatina e di Sant'Andrea | 1.198 |
| | IT4040004 | Sassoguidano, Gaiato | 2.413 |
| | IT4040005 | Alpesigola, Sasso Tignoso e Monte Cantiere | 3.761 |
| | IT4040009 | Manzolino | 256 |
| | IT4040010 | Torrazzuolo | 115 |
| | IT4040011 | Cassa di espansione del Fiume Panaro | 275 |
| IT4040014 | Valli Mirandolesi | 2.727 | |
| IT4040015 | Valle di Gruppo | 1.455 | |
| IT4040016 | Siepi e Canali di Resega - Foresto | 150 | |
| IT4040017 | Valle delle Bruciate e Tresinaro | 1.100 | |
| IT4040018 | Le Meleghine | 327 | |
| IT4050001 | Gessi Bolognesi, Calanchi dell'Abbadessa | 4.296 | |

³ Fonte: www.minambiente.it

| Tipologia | Codice | Nome | Estensione (ha) |
|-----------|-----------|---|-----------------|
| | IT4050002 | Corno alle Scale | 4.582 |
| | IT4050012 | Contrafforte Pliocenico | 2.628 |
| | IT4050013 | Monte Vigese | 617 |
| | IT4050019 | La Bora | 40 |
| | IT4050022 | Biotopi e Ripristini ambientali di Medicina e Molinella | 4.486 |
| | IT4050023 | Biotopi e Ripristini ambientali di Budrio e Minerbio | 875 |
| | IT4050024 | Biotopi e Ripristini ambientali di Bentivoglio, S. Pietro in Casale, Malalbergo e Baricella | 3.224 |
| | IT4050025 | Biotopi e Ripristini ambientali di Crevalcore | 710 |
| | IT4050026 | Bacini ex-zuccherificio di Argelato e Golena del Fiume Reno | 314 |
| | IT4050029 | Boschi di San Luca e Destra Reno | 1.951 |
| | IT4050030 | Cassa di espansione Dosolo | 62 |
| | IT4060001 | Valli di Argenta | 2.905 |
| | IT4060002 | Valli di Comacchio | 16.780 |
| | IT4060003 | Vene di Bellocchio, Sacca di Bellocchio, Foce del Fiume Reno, Pineta di Bellocchio | 2.242 |
| | IT4060004 | Valle Bertuzzi, Valle Porticino - Canneviè | 2.690 |
| | IT4060005 | Sacca di Goro, Po di Goro, Valle Dindona, Foce del Po di Volano | 4.872 |
| | IT4060007 | Bosco di Volano | 401 |
| | IT4060008 | Valle del Mezzano, Valle Pega | 18.863 |
| | IT4060010 | Dune di Massenzatica | 52 |
| | IT4060011 | Garzaia dello zuccherificio di Codigoro e Po di Volano | 184 |
| | IT4060012 | Dune di San Giuseppe | 73 |
| | IT4060014 | Bacini di Jolanda di Savoia | 45 |
| | IT4060015 | Bosco della Mesola, Bosco Panfilia, Bosco di Santa Giustina, Valle Falce, La Goara | 1.563 |
| | IT4060016 | Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico | 3.140 |
| | IT4060017 | Po di Primaro e Bacini di Traghetto | 1.436 |
| | IT4070001 | Punte Alberete, Valle Mandriole | 972 |
| | IT4070002 | Bardello | 99 |
| | IT4070003 | Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo | 1.222 |
| | IT4070004 | Pialasse Baiona, Risega e Pontazzo | 1.595 |
| | IT4070005 | Pineta di Casalborsetti, Pineta Staggioni, Duna di Porto Corsini | 579 |
| | IT4070006 | Pialassa dei Piomboni, Pineta di Punta Marina | 465 |
| | IT4070007 | Salina di Cervia | 1.095 |
| | IT4070009 | Ortazzo, Ortazzino, Foce del Torrente Bevano | 1.256 |
| | IT4070010 | Pineta di Classe | 1.082 |
| | IT4070011 | Vena del Gesso Romagnola | 5.540 |
| | IT4070019 | Bacini di Conselice | 21 |
| | IT4070020 | Bacini ex - zuccherificio di Mezzano | 39 |
| | IT4070021 | Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno | 472 |
| | IT4070022 | Bacini di Russi e Fiume Lamone | 132 |
| | IT4070023 | Bacini di Massa Lombarda | 42 |
| | IT4080001 | Foresta di Campigna, Foresta la Lama, Monte Falco | 4.040 |
| | IT4080003 | Monte Gemelli, Monte Guffone | 13.351 |
| SIC | IT4010002 | Monte Menegosa, Monte Lama, Groppo di Gora | 2.529 |
| | IT4010003 | Monte Nero, Monte Maggiorasca, La Ciapa Liscia | 852 |
| | IT4010004 | Monte Capra, Monte Tre Abati, Monte Armelio, Sant'Agostino, Lago di Averaldi | 5.997 |
| | IT4010005 | Pietra Parcellara e Pietra Perduca | 342 |
| | IT4010006 | Meandri di San Salvatore | 253 |
| | IT4010007 | Roccia Cinque Dita | 21 |
| | IT4010008 | Castell'Arquato, Lugagnano Val d'Arda | 280 |
| | IT4010011 | Fiume Trebbia da Perino a Bobbio | 352 |
| | IT4010012 | Val Boreca, Monte Lesima | 4.725 |
| | IT4010013 | Monte Dego, Monte Veri, Monte delle Tane | 2.915 |
| | IT4010016 | Basso Trebbia | 1.824 |
| | IT4010017 | Conoide del Nure e Bosco di Fornace Vecchia | 563 |
| | IT4010018 | Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio | 5.673 |
| | IT4020001 | Boschi di Carrega | 1.283 |
| | IT4020003 | Torrente Stirone | 2.748 |

| Tipologia | Codice | Nome | Estensione (ha) |
|-----------|-----------|--|-----------------|
| | IT4020006 | Monte Prinzerà | 840 |
| | IT4020007 | Monte Penna, Monte Trevine, Groppo, Groppetto | 1.689 |
| | IT4020008 | Monte Ragola, Lago Moò, Lago Bino | 1.396 |
| | IT4020010 | Monte Gottero | 1.274 |
| | IT4020011 | Groppo di Gorro | 188 |
| | IT4020012 | Monte Barigazzo, Pizzo d'Oca | 1.640 |
| | IT4020013 | Belforte, Corchia, Alta Val Manubiola | 1.474 |
| | IT4020014 | Monte Capuccio, Monte Sant'Antonio | 900 |
| | IT4020015 | Monte Fuso | 825 |
| | IT4020017 | Aree delle risorgive di Viarolo, Bacini di Torrile, Fascia golenale del Po | 2.622 |
| | IT4020020 | Crinale dell'Appennino parmense | 5.280 |
| | IT4020021 | Medio Taro | 3.810 |
| | IT4020022 | Basso Taro | 1.005 |
| | IT4020023 | Barboj di Rivalta | 424 |
| | IT4020025 | Parma Morta | 601 |
| | IT4020026 | Boschi dei Ghirardi | 306 |
| | IT4030001 | Monte Acuto, Alpe di Succiso | 3.254 |
| | IT4030002 | Monte Ventasso | 2.909 |
| | IT4030003 | Monte la Nuda, Cima Belfiore, Passo del Cerreto | 3.462 |
| | IT4030004 | Val d'Ozola, Monte Cusna | 4.873 |
| | IT4030005 | Abetina Reale, Alta Val Dolo | 3.444 |
| | IT4030006 | Monte Prado | 618 |
| | IT4030007 | Fontanili di Corte Valle Re | 311 |
| | IT4030008 | Pietra di Bismantova | 202 |
| | IT4030009 | Gessi Triassici | 1.907 |
| | IT4030010 | Monte Duro | 411 |
| | IT4030011 | Casse di espansione del Secchia | 278 |
| | IT4030013 | Fiume Enza da La Mora a Compiano | 707 |
| | IT4030014 | Rupe di Campotrera, Rossena | 762 |
| | IT4030015 | Valli di Novellara | 1.842 |
| | IT4030016 | San Valentino, Rio della Rocca | 786 |
| | IT4030017 | Ca' del Vento, Ca' del Lupo, Gessi di Borzano | 1.661 |
| | IT4030018 | Media Val Tresinaro, Val Dorgola | 514 |
| | IT4030020 | Golena del Po di Gualtieri, Guastalla e Luzzara | 1.120 |
| | IT4030021 | Rio Rodano e Fontanili di Fogliano e Ariolo | 181 |
| | IT4030022 | Rio Tassarò | 586 |
| | IT4030023 | Fontanili di Gattatico e Fiume Enza | 773 |
| | IT4040001 | Monte Cimone, Libro Aperto, Lago di Pratignano | 5.174 |
| | IT4040002 | Monte Rondinaio, Monte Giovo | 4.849 |
| | IT4040003 | Sassi di Roccamalatina e di Sant'Andrea | 1.198 |
| | IT4040004 | Sassoguidano, Gaiato | 2.413 |
| | IT4040005 | Alpesigola, Sasso Tignoso e Monte Cantiere | 3.761 |
| | IT4040006 | Poggio Bianco Dragone | 308 |
| | IT4040007 | Salse di Nirano | 371 |
| | IT4040009 | Manzolino | 256 |
| | IT4040010 | Torrazzuolo | 115 |
| | IT4040011 | Cassa di espansione del Fiume Panaro | 275 |
| | IT4040012 | Colombarone | 50 |
| | IT4040013 | Faeto, Varana, Torrente Fossa | 391 |
| | IT4050001 | Gessi Bolognesi, Calanchi dell'Abbadessa | 4.296 |
| | IT4050002 | Corno alle Scale | 4.582 |
| | IT4050003 | Monte Sole | 6.476 |
| | IT4050004 | Bosco della Frattona | 392 |
| | IT4050011 | Media Valle del Sillaro | 1.108 |
| | IT4050012 | Contrafforte Pliocenico | 2.628 |
| | IT4050013 | Monte Vigese | 617 |
| | IT4050014 | Monte Radicchio, Rupe di Calvenzano | 1.382 |
| | IT4050015 | La Martina, Monte Gurlano | 1.107 |
| | IT4050016 | Abbazia di Monteveglio | 881 |
| | IT4050018 | Golena San Vitale e Golena del Lippo | 69 |
| | IT4050019 | La Bora | 40 |

| Tipologia | Codice | Nome | Estensione (ha) |
|-----------|-----------|---|-----------------|
| | IT4050020 | Laghi di Suviana e Brasimone | 1.902 |
| | IT4050022 | Biotopi e Ripristini ambientali di Medicina e Molinella | 4.486 |
| | IT4050023 | Biotopi e Ripristini ambientali di Budrio e Minerbio | 875 |
| | IT4050024 | Biotopi e Ripristini ambientali di Bentivoglio, S. Pietro in Casale, Malalbergo e Baricella | 3.224 |
| | IT4050027 | Gessi di Monte Rocca, Monte Capra e Tizzano | 226 |
| | IT4050028 | Grotte e Sorgenti pietrificanti di Labante | 4,70 |
| | IT4050029 | Boschi di San Luca e Destra Reno | 1.951 |
| | IT4060001 | Valli di Argenta | 2.905 |
| | IT4060002 | Valli di Comacchio | 16.780 |
| | IT4060003 | Vene di Bellocchio, Sacca di Bellocchio, Foce del Fiume Reno, Pineta di Bellocchio | 2.242 |
| | IT4060004 | Valle Bertuzzi, Valle Porticino - Canneviè | 2.690 |
| | IT4060005 | Sacca di Goro, Po di Goro, Valle Dindona, Foce del Po di Volano | 4.872 |
| | IT4060007 | Bosco di Volano | 401 |
| | IT4060009 | Bosco di Sant'Agostino o Panfilia | 188 |
| | IT4060010 | Dune di Massenzatica | 52 |
| | IT4060012 | Dune di San Giuseppe | 73 |
| | IT4060015 | Bosco della Mesola, Bosco Panfilia, Bosco di Santa Giustina, Valle Falce, La Goara | 1.563 |
| | IT4060016 | Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico | 3.140 |
| | IT4070001 | Punte Alberete, Valle Mandriole | 972 |
| | IT4070002 | Bardello | 99 |
| | IT4070003 | Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo | 1.222 |
| | IT4070004 | Pialasse Baiona, Risega e Pontazzo | 1.595 |
| | IT4070005 | Pineta di Casalborsetti, Pineta Staggioni, Duna di Porto Corsini | 579 |
| | IT4070006 | Pialassa dei Piomboni, Pineta di Punta Marina | 465 |
| | IT4070007 | Salina di Cervia | 1.095 |
| | IT4070008 | Pineta di Cervia | 194 |
| | IT4070009 | Ortazzo, Ortazzino, Foce del Torrente Bevano | 1.256 |
| | IT4070010 | Pineta di Classe | 1.082 |
| | IT4070011 | Vena del Gesso Romagnola | 5.540 |
| | IT4070016 | Alta Valle del Torrente Sintria | 1.174 |
| | IT4070017 | Alto Senio | 1.015 |
| | IT4070021 | Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno | 472 |
| | IT4070022 | Bacini di Russi e Fiume Lamone | 132 |
| | IT4070024 | Podere Pantaleone | 6,74 |
| | IT4080001 | Foresta di Campigna, Foresta la Lama, Monte Falco | 4.040 |
| | IT4080002 | Acquacheta | 1.656 |
| | IT4080003 | Monte Gemelli, Monte Guffone | 13.351 |
| | IT4080004 | Bosco di Scardavilla, Ravaldino | 454 |
| | IT4080005 | Monte Zuccherodante | 1.097 |
| | IT4080006 | Meandri del Fiume Ronco | 232 |
| | IT4080007 | Pietramora, Ceparano, Rio Cozzi | 1.955 |
| | IT4080008 | Balze di Verghereto, Monte Fumaiolo, Ripa della Moia | 2.460 |
| | IT4080009 | Selva di Ladino, Fiume Montone, Terra del Sole | 222 |
| | IT4080010 | Caresti presso Sarsina | 507 |
| | IT4080011 | Rami del Bidente, Monte Marino | 1.361 |
| | IT4080012 | Fiordinano, Monte Velbe | 505 |
| | IT4080013 | Montetiffi, Alto Uso | 1.408 |
| | IT4080014 | Rio Mattero e Rio Cuneo | 422 |
| | IT4080015 | Castel di Colorio, Alto Tevere | 528 |
| | IT4090001 | Onferno | 273 |
| | IT4090002 | Torriana, Montebello, Fiume Marecchia | 2.403 |

2.2.2 Aree Ramsar

In Emilia Romagna sono state istituite aree Ramsar elencate nella Tabella 2-4 che si estendono complessivamente per 34.082 ha.

Tabella 2-4 Aree Ramsar in Emilia Romagna

| Codice | Nome | Estensione (ha) |
|--------|---|-----------------|
| 3IT033 | Ortazzo e Ortazzino | 440 |
| 3IT032 | Piassassa della Baiona e Risega | 1.630 |
| 3IT005 | Punte Alberete | 480 |
| 3IT003 | Sacca di Bellocchio | 223 |
| 3IT034 | Saline di Cervia | 785 |
| 3IT030 | Valle Bertuzzi | 3.100 |
| 3IT024 | Valle Campotto e Bassarone | 1.363 |
| 3IT029 | Valle di Gorino | 1.330 |
| 3IT004 | Valle Santa | 261 |
| 3IT031 | Valli residue del comprensorio di Comacchio | 13.500 |

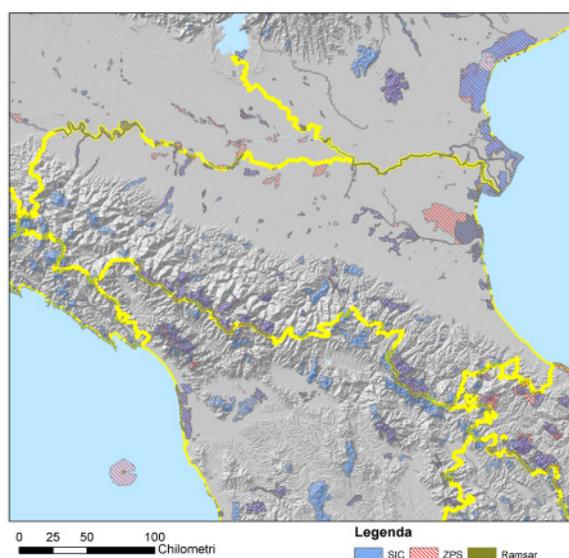


Figura 2-4 Distribuzione di aree SIC, ZPS e Ramsar in Emilia Romagna⁴

2.3 Assetto del territorio

Quasi la metà del territorio regionale presenta suoli pianeggianti, di origine alluvionale, estremamente fertili, una risorsa di innegabile valore per il settore agricolo. Una prima stima indica che circa il 25% dei suoli agricoli di collina e montagna sono interessati da situazioni ad elevato rischio di erodibilità (principalmente legato a fenomeni di erosione idrica).

L'attuale assetto, definitosi negli anni '90, ha portato a un sostanziale aumento del disordine idraulico e allo sviluppo di forme di dissesto di tipo idrico e gravitativo. Il fenomeno è in parte bilanciato nella parte montana del territorio regionale in cui i suoli, in prevalenza scarsamente idonei alle produzioni agricole, principalmente per limitazioni climatiche ed eccessiva pendenza che ne

ostacola la lavorazione, trovano nell'utilizzazione forestale la migliore destinazione d'uso.

L'impermeabilizzazione del suolo (dovuta alla presenza di vaste superfici di servizio asfaltate legate alla dispersione insediativa residenziale) risulta essere, attualmente la causa più rilevante, in Emilia-Romagna, di perdita del ruolo multifunzionale svolto dalla risorsa.

La pianura emiliano-romagnola è soggetta ad un fenomeno di subsidenza naturale le cui cause sono riconosciute sia nei movimenti tettonici, che sono all'origine delle Alpi e degli Appennini, sia nel costipamento dei sedimenti che si sono accumulati nella depressione compresa tra tali catene montuose: il bacino padano adriatico.

A tale fenomeno di tipo naturale, si è andata affiancando, soprattutto nell'ultimo mezzo secolo, una subsidenza artificiale, la cui causa predominante appare il prelievo di fluidi dal sottosuolo.

La pubblicazione, sulla Gazzetta Ufficiale n. 183 dell'8 agosto 2001 del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 24 maggio 2001, sancisce l'entrata in vigore del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico - brevemente denominato PAI - adottato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 del 26 aprile 2001.

Il Pai contiene anche l'individuazione e perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico, nella parte del territorio collinare e montano. Le condizioni di dissesto idraulico e idrogeologico del territorio considerate sono riferite a cinque tipologie di fenomeni maggiormente prevalenti, tra le quali frane ed esondazioni.

Le classi di rischio individuate sono riconducibili alle seguenti definizioni che esprimono le conseguenze attese a seguito del manifestarsi dei dissesti:

- moderato R1 per il quale sono possibili danni sociali ed economici marginali;
- medio R2 per il quale sono possibili danni minori agli edifici e alle Progettato di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico 196 Autorità di bacino del fiume Po infrastrutture che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e lo svolgimento delle attività socio-economiche;
- elevato R3 per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi e l'interruzione delle attività socio-economiche, danni al patrimonio culturale;
- molto elevato R4 per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici e alle infrastrutture, danni

⁴ Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Elenco Ufficiale dei siti RAMSAR - Natura 2000, SIC e ZPS, 2010

al patrimonio culturale, la distruzione di attività socio-economiche.

Tabella 2-5 Percentuale di comuni soggetti a diverse classi di pericolosità per tipologia di dissesto

| Classe | Frana | | | | |
|----------------|-------------|----|------|------|------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Emilia Romagna | 53,5 | 0 | 0,4 | 25,4 | 20,6 |
| Classe | Esondazione | | | | |
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Emilia Romagna | 27,6 | 11 | 32,9 | 28,5 | 0 |

In particolare, l'Emilia Romagna è una delle regioni più franose d'Italia, con circa il 20% del territorio collinare e montano occupato da corpi di frana, di cui un terzo circa attivi o riattivatisi negli ultimi 20 anni. Tuttavia, le condizioni di rischio riguardano solo una parte del numero complessivo dei dissesti censiti e solo alcuni di questi determinano condizioni di rischio "elevato" o "molto elevato". Il numero di fenomeni franosi nella regione ammontano a circa 70.000 coinvolgendo un'area totale di circa 2510 Km² come illustrato nella tabella seguente, secondo i rilievi condotti tra il 2004 e 2006 per il Rapporto sulle Frane in Italia (2007).

Tabella 2-6 Aree soggette a fenomeni franosi

| Provincia | Numero di frane | Area totale in frana (Km ²) |
|----------------|-----------------|---|
| Piacenza | 5.792 | 438,41 |
| Parma | 17.777 | 676,69 |
| Reggio Emilia | 7.649 | 295,56 |
| Modena | 7.170 | 301,66 |
| Bologna | 16.086 | 393,45 |
| Ferrara | 0 | 0,00 |
| Ravenna | 2.113 | 43,29 |
| Forlì – Cesena | 11.683 | 317,72 |
| Rimini | 1.767 | 44,05 |
| TOTALE | 71.804 | 2510,83 |

Attualmente l'ambiente litoraneo è caratterizzato da forti elementi di vulnerabilità e di rischio per la presenza di accentuati fenomeni di erosione e di ingressione marina. Nelle aree di pianura il rischio idraulico si può manifestare per tracimazione o rottura di argini determinate dall'insufficiente capacità di smaltimento delle acque o da impreviste e locali criticità.

2.4 Pianificazione territoriale

La coerenza esterna del PdS rispetto alla pianificazione territoriale è attuata attraverso l'applicazione della metodologia dei criteri ERPA, che considera e integra al proprio interno i vincoli pianificatori. Tale approccio costituisce uno strumento appropriato per la ricerca di ipotesi localizzative coerenti con la pianificazione territoriale e di settore di livello regionale o locale. La coerenza esterna del piano non significa assenza di interferenze dell'area di studio, a livello attuativo, a maggiore ragione a livello strutturale e strategico, con aree soggette a vincoli e tutele. Si demanda al livello progettuale la funzione di risolvere e minimizzare le interferenze residue tra il tracciato ed le aree soggette a tutela nell'ambito del quadro programmatico dello Studio di Impatto Ambientale e attraverso gli strumenti previsti dai piani stessi per la gestione delle interferenze.

In Emilia Romagna sono attualmente presenti diversi strumenti attorno a cui ruota la pianificazione del territorio; nella Tabella 2-7 seguente sono elencati e descritti tali strumenti, raccolti da uno studio condotto dal Centro Elettrotecnico Sperimentale Italiano (CESI).

Nella Tabella 2-8 sono invece elencati gli strumenti di pianificazione a livello provinciale.

Tabella 2-7 Pianificazione territoriale della regione Emilia Romagna

| Strumento di pianificazione | Atto di approvazione | Ruolo |
|--|---|--|
| Piano Territoriale Regionale (PTR) | Del.G.R. n. 1774 del 9 novembre 2009 (adozione) | Il Piano è lo strumento di programmazione con il quale la Regione delinea la strategia di sviluppo del territorio regionale definendo gli obiettivi per assicurare la coesione sociale, accrescere la qualità e l'efficienza del sistema territoriale e garantire la qualificazione e la valorizzazione delle risorse sociali ed ambientali. |
| Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) | Adottato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 del 26 aprile 2001. | Il PAI, attraverso le sue disposizioni persegue l'obiettivo di garantire al territorio del bacino del fiume Po un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico, attraverso il ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali, il recupero degli ambiti fluviali e del sistema delle acque, la programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa, della stabilizzazione e del consolidamento dei terreni, il recupero delle aree fluviali, con particolare attenzione a quelle degradate, anche attraverso usi ricreativi. |
| Piano di Tutela delle Acque (PTA) | Del. dell'Assemblea Legislativa n. 40 del 21 dicembre 2005 | Strumento regionale volto a raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale nelle acque interne e costiere della Regione, e a garantire un approvvigionamento idrico sostenibile nel lungo periodo. |
| Piano di Gestione delle Acque del Distretto | Adottato con Delibera del Comitato | Il Piano di Gestione, previsto dalla Direttiva quadro sulle Acque (Direttiva 2000/60/CE) rappresenta lo strumento operativo |

| Strumento di pianificazione | Atto di approvazione | Ruolo |
|--|--|--|
| Idrografico Padano (PDG_pad.) | Istituzionale dell'AdB di competenza n. 1 del 24 febbraio 2010, vigente in misura di salvaguardia. | attraverso il quale si devono pianificare, attuare e monitorare le misure per la protezione, il risanamento e il miglioramento dei corpi idrici superficiali e sotterranei e agevolare un utilizzo sostenibile delle risorse idriche. |
| Piano di Gestione della Qualità dell'Aria (PGQA) | Delibera di Consiglio Provinciale n. 69 del 10 ottobre 2007. | Il Piano di Gestione della Qualità dell'Aria (PGQA) ha l'obiettivo di individuare misure di lungo termine per conseguire gli obiettivi di qualità dell'aria. |
| Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT) | Approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 1322 del 22 dicembre 1999. | Il Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT) ha l'obiettivo fondamentale di operare per una mobilità sostenibile e al contempo assicurare ai cittadini e alle imprese la migliore accessibilità del territorio regionale e promuovere un sistema integrato di mobilità, in cui il trasporto collettivo assolve ad un ruolo fondamentale. Il Piano assume una serie di obiettivi fondamentali quali base strategica attraverso cui operare sul territorio. |
| Piano Energetico Regionale (PER) | Del. dell'Assemblea Legislativa n. 141 del 14 novembre 2007 | Traccia lo scenario evolutivo del sistema energetico regionale e definisce gli obiettivi di sviluppo sostenibile a partire dalle azioni che la Regione ha sviluppato negli ultimi anni, soprattutto sul fronte della riqualificazione del sistema elettrico. |

Tabella 2-8 Pianificazione a livello provinciale nella regione Emilia Romagna

| Strumento di pianificazione | Atto di approvazione | Ruolo |
|---|---|--|
| Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Bologna (PTCP) | D.C.P. n.19 del 30 marzo 2004 D. C.P. n. 29 del 31 marzo 2009 (aggiornamenti) | Il PTCP recepisce, specifica e attua interamente i contenuti del PTPR (perseguendone i medesimi obiettivi e finalità e provvedendo anche a verificarne la correttezza e la coerenza rispetto alle caratteristiche, alle specificità ed ai valori paesaggistico-ambientali del proprio territorio. |
| Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Modena (PTCP) | D.C.P. n.46 del 18 marzo 2009 | Il Piano è lo strumento di pianificazione che definisce l'assetto del territorio con riferimento agli interessi sovracomunali; è sede di raccordo e verifica delle politiche settoriali e strumento di indirizzo e coordinamento per la pianificazione urbanistica comunale; disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio. |
| Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Reggio Emilia (PTCP) | D.G.R. n.769 del 25 maggio 1999 | Il Piano persegue i seguenti obiettivi: conservare i connotati riconoscibili della vicenda storica del territorio nei suoi rapporti complessi con le popolazioni insediate e con le attività umane; garantire la qualità dell'ambiente in quanto tale, sia esso naturale, sia esso antropizzato, e la sua fruizione collettiva; assicurare la salvaguardia del territorio e delle sue risorse primarie, fisiche, morfologiche, paesaggistiche e culturali; individuare le azioni necessarie per il mantenimento, il ripristino e l'integrazione dei valori paesaggistici ed ambientali, anche con l'elaborazione e la messa in atto di specifici piani e progetti. |
| Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Parma (PTCP) | D.G.R. n. 1320 del 07 luglio 2003 | Il Piano rappresenta il principale strumento di ascolto e di governo a disposizione della comunità Provinciale e costituisce lo strumento di pianificazione che delinea gli obiettivi e gli elementi fondamentali dell'assetto del territorio provinciale, in coerenza con gli indirizzi per lo sviluppo socio-economico e con riguardo alle prevalenti vocazioni, alle sue caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, paesaggistiche e ambientali. |
| Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Rimini (PTCP) | C.P. n. 61 del 23 ottobre 2008 | Il Piano coordina e porta a sistema l'insieme delle previsioni dei piani sovraordinati vigenti e definisce prescrizioni, direttive ed indirizzi che dovranno essere osservati dalla pianificazione sottordinata (strumenti urbanistici comunali). |
| Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Ravenna (PTCP) | D.G.R. n. 94 del 1 febbraio 2000 D.G.P. n. 323 del 9 giugno 2004 (adeguamento) | Il Piano disciplina il concorso della Provincia alla determinazione degli obiettivi, indirizzi e programmi d'intervento statali e regionali. In particolare provvede, in riferimento al proprio ambito di applicazione e di competenze, alla valutazione di coerenza territoriale e di sostenibilità ambientale, sociale ed economica delle proprie scelte strategiche, nonché alla specificazione ed all'attuazione dei piani e programmi dello Stato e della Regione. |
| Piano Territoriale di | D.G.R. n. 1303 del 25 | Il Piano definisce l'intero assetto urbano, rurale e naturale del |

| Strumento di pianificazione | Atto di approvazione | Ruolo |
|--|---|--|
| Coordinamento Provinciale di Piacenza (PTCP) | luglio 2000 D.C.P. n. 17 del 16 febbraio 2009 (adozione variante) | territorio, prendendo in considerazione gli interessi sovracomunali, e individua linee di azione possibili nel rispetto degli strumenti di pianificazione e programmazione sovraordinati. |
| Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Forlì - Cesena (PTCP) | D.C.P. n.68886/146 del 14 settembre 2006 | Il Piano è finalizzato a: conservare i connotati riconoscibili della vicenda storica del territorio nei suoi rapporti complessi con le popolazioni insediate e con le attività umane; garantire la qualità dell'ambiente, naturale ed antropizzato, e la sua fruizione collettiva; assicurare la salvaguardia del territorio e delle sue risorse; individuare le azioni necessarie per il mantenimento, il ripristino e l'integrazione dei valori paesistici e ambientali; individuare ipotesi di sviluppo dell'area provinciale e di utilizzazione del territorio; definire i criteri per la localizzazione e il dimensionamento di strutture e servizi; definire le caratteristiche di vulnerabilità, criticità e potenzialità dei sistemi naturali ed antropici del territorio e le conseguenti tutele paesaggistico-ambientali; definire i bilanci delle risorse territoriali e ambientali, i criteri e le soglie del loro uso, stabilendo le condizioni e i limiti di sostenibilità territoriale e ambientale delle previsioni urbanistiche comunali. |

3 Contesto Sociale

3.1 Demografia

I dati socio-demografici fondamentali indicano, da dati ISTAT al 2008, una popolazione totale di circa 4.300.000 abitanti (Tabella 3-1).

Le caratteristiche sociali economiche e geografiche della Regione determinano una densità pari a circa 196,1 ab/km², molto vicina alla media nazionale di 199,3.

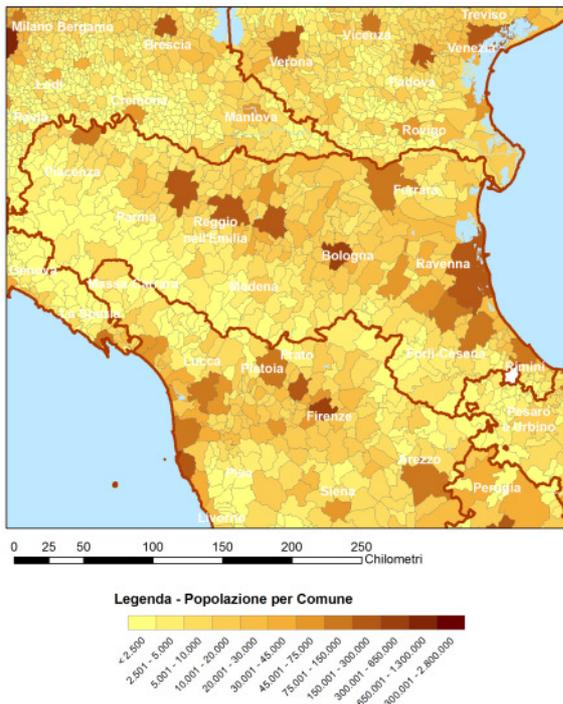


Figura 3-1 Densità antropica totale nel 2000 in Emilia Romagna⁵

Bologna è il capoluogo di regione, tutti gli altri capoluoghi provinciali superano i 100.000 abitanti (ad eccezione di Piacenza, di pochissimo sotto) e sono, in ordine di popolazione, Modena, Parma, Reggio nell'Emilia, Ravenna, Rimini, Ferrara e Forlì.

Tabella 3-1 Caratteristiche demografiche della regione Emilia Romagna

| Parametro | Emilia Romagna |
|------------------------|---|
| Popolazione (abitanti) | 4.337.979 |
| Densità | 196,1 ab./km ² |
| Province | Reggio Emilia, Ravenna, Piacenza, Parma, Forlì Cesena, Rimini, Modena, Bologna, Ferrara |

Popolazione residente in Emilia Romagna

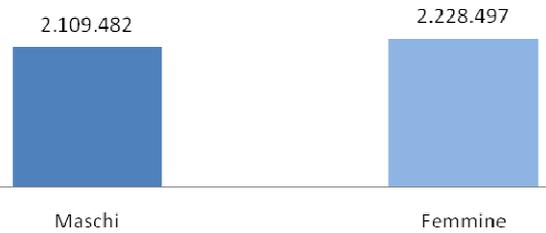


Figura 3-2 Distribuzione della popolazione per sesso⁶

3.2 Uso del suolo

Nella Figura 3-3 si riporta una rappresentazione dell'uso del suolo in Emilia Romagna.

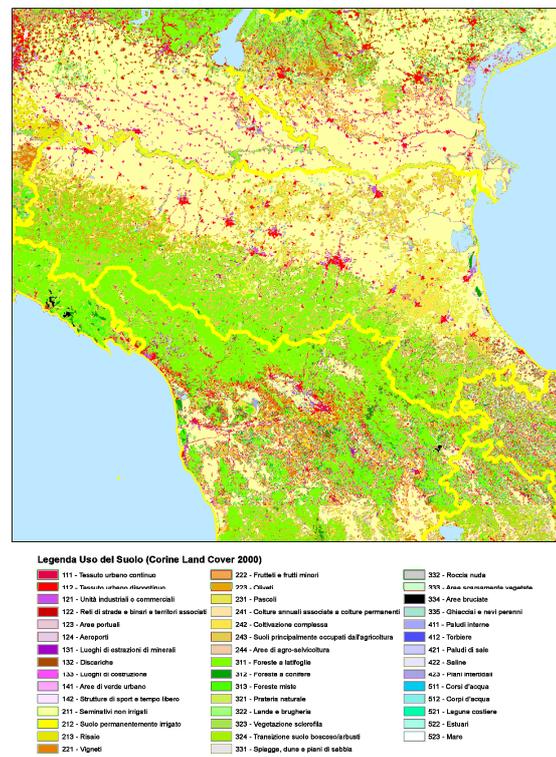


Figura 3-3 Uso del suolo sul territorio dell'Emilia Romagna⁷

Sulla base del progetto Corine Land Cover, si ricava che a livello regionale prevalgono le aree con destinazione agricola, in particolare con seminativi e colture permanenti, collocate soprattutto in pianura; seguono poi le zone boscate, diffuse sui rilievi montuosi degli Appennini. Dalla carta è

⁶ Dati ISTAT al 2008

⁷ Fonte: European Environmental Agency - Corine land cover 2000 (CLC2000) 100 m - version 12/2009 - Raster data on land cover for the CLC2000 inventory

⁵ Fonte: ISTAT - Atlante di geografia statistica e amministrativa

evidente come le zone urbanizzate principali si siano sviluppate lungo l'antica via Emilia che attraversa la regione collegandola al mare.

3.3 Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

3.3.1 Siti UNESCO

In Emilia Romagna sono presenti i siti Unesco elencati nella sottostante tabella.

Tabella 3-2 Siti UNESCO in Emilia Romagna

| Nome | Anno di nomina |
|---|----------------|
| Modena: Cattedrale, Torre Civica e Piazza Grande | 1997 |
| Monumenti paleocristiani di Ravenna | 1996 |
| Ferrara, città del Rinascimento e il Delta del Po | 1995 |

4 Contesto Economico

L'economia è ben distribuita nei tre settori. L'Emilia-Romagna è la prima regione per quantità e valore della produzione agricola, i prodotti di punta sono cereali, patate ed ortaggi, frutta, uva da vino e barbabietole da zucchero; anche l'allevamento (suini, bovini, pollame) è ai massimi livelli. L'industria si basa in gran parte su piccola e media impresa, operante in molti settori. Il turismo ha nella riviera romagnola uno dei luoghi italiani con più presenze stagionali.

Il tasso di disoccupazione medio regionale è pari al 3,2% (calcolato su dati del 2008).

Tabella 4-1 Principali parametri economici per la regione Emilia Romagna (in k€)

| Parametro | Emilia Romagna | Italia |
|---------------------------------|----------------|-------------|
| Prodotto interno lordo | 125.022,0 | 1.543.541,1 |
| Importazioni nette | -759,3 | 20.867,9 |
| Totale | 124.262,8 | 1.564.409,0 |
| % sul valore nazionale (totale) | 7,94% | - |

Tabella 4-2 Occupati per settore nella regione Emilia Romagna (media annua in migliaia di unità)

| Occupati | Emilia Romagna | Italia |
|-----------------------------------|----------------|----------|
| Agricoltura, silvicoltura e pesca | 73,0 | 1.013,9 |
| Industria | 730,8 | 7.194,0 |
| Servizi | 1.371,2 | 16.964,9 |
| Totale | 2.175,0 | 25.172,8 |
| % sul valore nazionale (totale) | 8.64% | - |

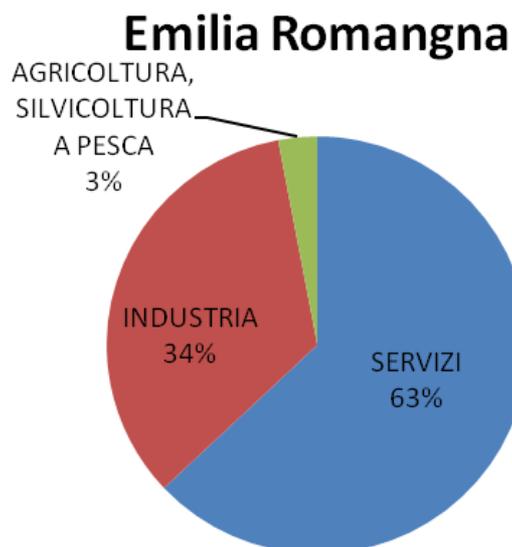


Figura 4-1 Suddivisione dell'impiego nei tre settori produttivi

5.1 Pianificazione energetica regionale e collaborazione con Terna

A seguito dell'emanazione dei decreti ministeriali 29 maggio 2008 recanti "Approvazione delle metodologie di calcolo per la determinazione della fasce di rispetto per gli elettrodotti" ed "Approvazione delle procedure di misura e valutazione dell'induzione magnetica" da parte del Ministero dell'Ambiente, è stata completata la disciplina statale inerente i risvolti urbanistici legati alla protezione della popolazione dall'esposizione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati da elettrodotti.

Il calcolo delle fasce di rispetto degli elettrodotti, cioè di quelle fasce all'interno delle quali «non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore» (art. 4, comma 1, lettera h della legge n. 36 del 2001) è legato, ai sensi dell'articolo 6 del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2003 all'obiettivo di qualità di 3 microtesla recato dal medesimo Decreto (art. 4).

La Regione Emilia-Romagna, in assenza di una legislazione statale in materia, nel 2000 e 2001 aveva provveduto autonomamente a stabilire i valori di protezione cui legare la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti.

Con l'emanazione completa della normativa statale e alla luce della costante giurisprudenza in materia cessa di trovare applicazione la disciplina regionale antecedente peraltro in una materia come quella ambientale di competenza esclusiva dello Stato ai sensi dell'art. 117, comma 2, lett. s) della Costituzione.

La Giunta regionale dell'Emilia-Romagna ha, pertanto, emanato la deliberazione n. 1138/2008 con la quale si modifica la precedente deliberazione n. 197/2001, attuativa della legge regionale n. 30/2000 e in particolare dell'art. 13 di tale legge, che prevede un obiettivo di qualità di 0,2 microtesla.

La nuova deliberazione abroga completamente il Capo IV della precedente (Impianti per la trasmissione e la distribuzione dell'energia elettrica) eliminando quindi la previsione del calcolo di fasce di rispetto tarate sul valore di 0,2 microtesla, al fine di adeguare la normativa regionale a quella statale.

Con Nota esplicativa dell'11/09/08, il Direttore generale della Direzione Ambiente della Regione ha specificato, infine, che a partire dal 25/08/08 vanno

disapplicate le disposizioni del Capo IV della L.R. 30/2000, che introducevano un obiettivo di qualità a 0,2 microtesla, in quanto incompatibili con quelle statali.

Per quanto concerne la programmazione energetica regionale, l'Emilia-Romagna possiede un Piano energetico regionale (PER) approvato dall'Assemblea Legislativa della Regione con deliberazione n. 141 del 14 novembre 2007.

L'intero capitolo 4.2 del PER è dedicato al sistema elettrico regionale. Vi sono riportati i dati Terna relativi al bilancio elettrico regionale, una disamina dello stato della rete di trasmissione nazionale presente sul territorio regionale nonché dei principali interventi di sviluppo previsti dal Piano di Sviluppo della Rete elettrica di Trasmissione Nazionale.

Terna fornisce annualmente alla Regione Emilia-Romagna, ai sensi dell'articolo 18 della legge regionale n. 26 del 2004, una relazione contenente: una scheda informativa di aggiornamento sui principali eventi societari, un estratto del Piano di Sviluppo della Rete elettrica di Trasmissione Nazionale (RTN) concernente gli interventi localizzati sul territorio dell'Emilia-Romagna, una descrizione delle attività di manutenzione previste nell'anno, uno studio di compatibilità ambientale e conformità urbanistica degli interventi di sviluppo della rete, un elenco delle autorizzazioni in corso e di quelle in procinto di essere presentate per nuove linee e stazioni della RTN e infine una descrizione del Piano di Difesa del Sistema elettrico Italiano con riferimento agli interventi per la rete dell'Emilia-Romagna.

5.2 Stato della rete di trasmissione nazionale nell'area del Centro Nord d'Italia

La rete AAT presente nelle regioni Emilia Romagna e Toscana è impegnata dai transiti di potenza dal Nord verso il Centro Italia, imputabili alla produzione più efficiente delle centrali di recente costruzione nel Nord ed all'energia importata dall'estero sulla frontiera nord. Conseguentemente alcune dorsali 220 kV possono diventare colli di bottiglia per il trasporto di energia elettrica in sicurezza e generare congestioni che possono vincolare gli scambi tra zone di mercato e quindi limitare la produzione da impianti più efficienti.

La rete di subtrasmissione nelle zone tra Massa, Pisa e Lucca e nell'area di Bologna, allo stato attuale, risulta satura e necessita di nuove iniezioni di potenza dalla rete di trasmissione attraverso la

realizzazione di nuove stazioni di trasformazione. Inoltre, in alcune aree, gli autotrasformatori sono notevolmente impegnati quindi risulta essenziale incrementare le trasformazioni esistenti.

Infine sono emerse criticità in termini di sicurezza locale e qualità del servizio sulla rete AT in passato di Enel Distribuzione recentemente acquisita nell'ambito della RTN, nell'area metropolitana di Firenze e nelle aree di Forlì e Cesena. Altre difficoltà di esercizio si manifestano su direttrici ad alta tensione dovute essenzialmente a elementi di rete non più adeguati agli standard attuali.

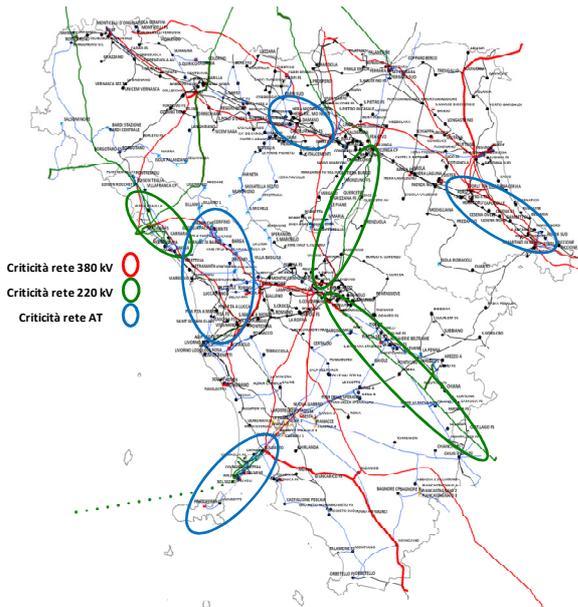


Figura 5-1 Principali aree di criticità nell'area del Centro Nord Italia⁸

Bilancio Regione Emilia Romagna (produzione, consumi e scambi)

I consumi dell'industria costituiscono una buona fetta del fabbisogno totale e nel 2009 la crisi ha causato una flessione del settore con la conseguente riduzione dell'energia richiesta regionale (-5%). La flessione della domanda ha comportato un andamento analogo lato produzione probabilmente imputabile ad un parco produttivo meno efficiente rispetto a quello delle regioni limitrofe, incrementando quindi l'importazione regionale di energia per la copertura del fabbisogno.

L'incremento dell'import regionale rispetto al 2008 rende la regione deficitaria per circa il 20% della propria richiesta. Sul fronte produzione, la generazione da impianti termoelettrici tradizionali è dominante mentre il parco rinnovabile genera circa il 6% del totale.

Emilia Romagna: storico produzione/richiesta

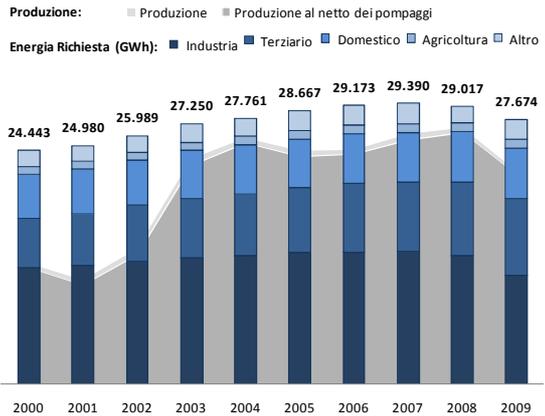


Figura 5-2 Storico produzione/richiesta

Emilia Romagna: bilancio energetico 2009

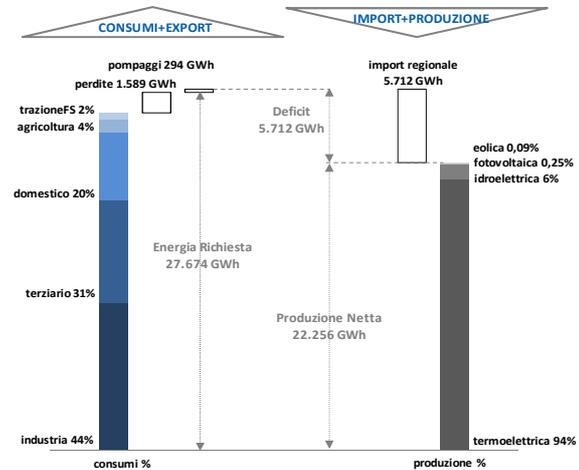


Figura 5-3 Bilancio energetico 2009

⁸ Fonte: PdS 2011

6 Interventi

Il PdS 2011 della Rete di Trasmissione Nazionale suddivide gli interventi in:

- Nuove esigenze, descritte all'interno della Sezione I;
- Interventi previsti nei precedenti Piani di Sviluppo, descritti all'interno della Sezione II.

Gli interventi di sviluppo sono classificati in base alle principali esigenze che li hanno determinati ed ai benefici che apportano sulla rete di trasmissione nazionale, secondo quanto esposto nella tabella che segue.

Tabella 6-1 Classificazione degli interventi secondo le motivazioni

| Sezione PdS 2011 | Motivazioni |
|------------------|--|
| Sezione I | Riduzione delle congestioni |
| | Qualità del servizio |
| Sezione II | Riduzione dei poli limitati e dei vincoli alla capacità produttiva |
| | Interconnessioni con l'Estero |
| | Sviluppo aree metropolitane |

In base alla tipologia, l'intervento si classifica come descritto nella Tabella 6-2 che segue.

Tabella 6-2 Classificazione tipologie degli interventi

| Termine | Tipologia degli interventi |
|-------------------|---|
| Elettrodotti | Consistono nella costruzione di nuovi collegamenti fra due o più nodi della rete o nella modifica/ricostruzione di elettrodotti esistenti. |
| Razionalizzazioni | Si tratta di interventi complessi che coinvolgono più elementi di rete contemporaneamente e che spesso prevedono la dismissione di alcune porzioni di RTN. Queste si mettono in atto generalmente a seguito della realizzazione di grandi infrastrutture (stazioni o elettrodotti) quali opere di mitigazione ambientale o a seguito di attività di rinnovo / riassetto impianti, ma possono derivare anche da istanze avanzate dalle Amministrazioni locali. |
| Stazioni | Riguardano non solo la realizzazione di nuove stazioni elettriche, ma anche il potenziamento e l'ampliamento di stazioni esistenti mediante l'incremento della capacità di trasformazione (installazione di ulteriori trasformatori o sostituzione dei trasformatori esistenti con macchine di taglia maggiore) o la realizzazione di ulteriori stalli o di intere sezioni per la connessione di nuovi elettrodotti (anche per distributori o operatori privati) o di nuove utenze. |

Nei seguenti paragrafi sono descritti in dettaglio gli interventi che interessano la regione Emilia Romagna.

6.1 Nuove esigenze

Tabella 6-3 Nuove esigenze (Sez. 1 PdS 2011)

| Nome intervento | Tipologia intervento | Altre Regioni | Livello attuale | Anno stimato |
|--|----------------------|---------------------|-----------------|---------------|
| Adeguamento portate elettrodotti 220 kV | Elettrodotto | Liguria, Piemonte | Strategico | Da definire |
| Riassetto rete AT tra Lodi e Piacenza | Razionalizzazione | Lombardia | Strategico | Lungo termine |
| Riassetto rete 132 kV tra La Casella e Castelnuovo | Razionalizzazione | Lombardia, Piemonte | Strategico | Lungo termine |
| Potenziamento rete 132 kV a nord di Ravenna | Elettrodotto | - | Strategico | Da definire |
| Stazione 380/132 kV Rubiera | Stazione | - | | Da definire |

Adeguamento portate elettrodotti 220 kV

anno: da definire

Al fine di consentire l'utilizzo della piena capacità di trasporto, saranno rimossi gli attuali vincoli presenti sull'elettrodotto 220 kV "Vignole-S.Colombano".

Riassetto rete AT tra Lodi e Piacenza

anno: lungo termine

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.

Riassetto rete 132 kV tra La Casella e Castelnuovo

anno: lungo termine

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. Al fine di aumentare i margini di sicurezza per l'alimentazione delle utenze locali, 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.

Potenziamento rete 132 kV a nord di Ravenna

anno: da definire

Al fine di accrescere i margini di esercizio in sicurezza della rete di trasmissione secondaria a nord di Ravenna, adeguandone la capacità di trasporto alle attuali esigenze del sistema, sono

previsti alcuni interventi di sviluppo tra Ravenna Canala e Portomaggiore, che consentano di ottenere il superamento delle limitazioni attualmente presenti.

In particolare, 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 Garibaldi", 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.

Stazione 380/132 kV Rubiera

anno: da definire

Presso l'impianto 380 kV di Rubiera sarà adeguata la sezione 132 kV secondo gli standard attuali al fine di migliorare la flessibilità e sicurezza di esercizio.

| | |
|--|--|
| Nome intervento | ADEGUAMENTO PORTATE ELETTRODOTTI 220 KV |
| <i>Livello di avanzamento</i> | STRATEGICO |
| <i>Esigenza individuata nel</i> | PDS 2011 |
| <i>Data stimata di presentazione in iter autorizzativo delle opere</i> | DA DEFINIRE |
| <i>Tipologia</i> | ELETTRODOTTO |
| <i>Regioni coinvolte</i> | EMILIA ROMAGNA, LIGURIA, PIEMONTE |
| <i>Motivazioni elettriche</i> | RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI |

A. Finalità

Riduzione delle congestioni e miglioramento della sicurezza per il servizio di trasmissione e per il sistema elettrico.

B. Caratteristiche generali

| Indicatore complessivo | | REGIONE | | EMILIA-ROMAGNA | |
|--------------------------------|--|---|----------------------------|-----------------|------------|
| | | Adeguamento portate elettrodotti 220 kV | | | |
| Superficie dell'area di studio | | Perimetro [km] | 25 | | |
| | | Superficie dell'area di studio [ha] | 153 | | |
| | | Tecnico [n] | 0,25 | | |
| | | Economico [n] | 0,00 | | |
| | | Sociale [n] | 0,20 | | |
| | | Ambientale [n] | 0,07 | | |
| Codice indicatore | Denominazione indicatore | Peso indicatore | Descrizione Valori | Unità di misura | |
| DIMENSIONE TECNICA | | | | | |
| T01 | Riduzione del rischio di disservizio elettrico | 0,20 | | [n] | |
| T02 | Livello di sicurezza in condizioni degradate della rete | 0,20 | | [n] | |
| T03 | Rimozione dei limiti di produzione | 0,15 | | [n] | |
| T04 | Superfici a pendenza molto elevata | 0,15 | S > 20 < 45 % | [Km2] | 36 |
| | | | S > 45 % | [Km2] | 59 |
| | | | Valore normalizzato | [n] | 0,16 |
| T05 | Non-linearità | 0,10 | Ampiezza area intervento | [m] | 3.599 |
| | | | Lunghezza area intervento | [m] | 9.185 |
| | | | Rapporto dimensioni | [n] | 2,55 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,29 |
| T06 | Interferenze con infrastrutture | 0,10 | Infrastrutture peso 3 | [n] | 0 |
| | | | Infrastrutture peso 2 | [n] | 2 |
| | | | Somma pesata interferenze | [n] | 4 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 1,00 |
| T07 | Aree ad elevata pericolosità idrogeologica | 0,10 | Aree di tipo R1 | [m2] | 10.169 |
| | | | Aree di tipo R2 | [m2] | 0 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 1,00 |
| DIMENSIONE ECONOMICA | | | | | |
| E01 | Riduzione delle perdite di rete | 0,25 | Valore Normalizzato | [n] | |
| E02 | Riduzione delle congestioni | 0,25 | Valore Normalizzato | [n] | |
| E03 | Costo intervento | 0,25 | NON CALCOLABILE | | |
| E04 | Profittabilità | 0,25 | Valore Normalizzato | [n] | |
| DIMENSIONE SOCIALE | | | | | |
| S01 | Qualità del servizio | 0,10 | Valore Normalizzato | [n] | |
| S02 | Pressione relativa dell'intervento | 0,10 | Abitanti | [n] | |
| | | | Lunghezza Rete | [m] | |
| | | | Densità rete per abitante | [n/m] | |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | |
| S03 | Urbanizzato - Edificato | 0,10 | Superficie area edificata | [m2] | |
| | | | Percentuale di edificato | [%] | |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | |
| S04 | Aree idonee per rispetto CEM | 0,05 | Area esclusa da CEM | [m2] | |
| | | | Percentuale di area | [%] | |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | |
| S05 | Aree agricole di pregio | 0,05 | NON CALCOLABILE | | |
| S06 | Aree di valore culturale e paesaggistico | 0,05 | Percentuale di aree | [%] | 85 |
| | | | Valore normalizzato | [n] | 0,85 |
| S07 | Coerenza con la pianificazione territoriale e paesaggistica | 0,10 | Percentuale di aree | [%] | |
| | | | Valore normalizzato | [n] | |
| S08 | Elementi culturali e paesaggistici puntuali | 0,10 | NON CALCOLABILE | | |
| S09 | Interferenza con la fruizione di beni culturali e paesaggistici | 0,10 | NON CALCOLABILE | | |
| S10 | Interferenza con aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale | 0,05 | Percentuale di aree | [%] | |
| | | | Valore normalizzato | [n] | |
| S11 | Aree con buona capacità di mascheramento | 0,05 | AREA cartografica | [m2] | 15.357.600 |
| | | | AREA reale | [m2] | 17.113.600 |
| | | | Indice copertura boschiva | [n] | 1,82 |
| | | | Valore indicatore | [n] | 2,03 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 1,00 |
| S12 | Aree con buone capacità di assorbimento visivo | 0,05 | Percentuale di aree | [%] | 8 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,08 |
| S13 | Visibilità dell'intervento | 0,10 | Percentuale di aree | [%] | 100 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 1,00 |
| DIMENSIONE AMBIENTALE | | | | | |
| A01 | Aree di pregio per la biodiversità | 0,20 | Aree di pregio R1 | [m2] | 11.202.584 |
| | | | Aree di pregio R2 | [m2] | 0 |
| | | | Somma pesata aree | [m2] | 11.202.584 |
| | | | Somma aree | [m2] | 11.202.584 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,27 |
| A02 | Attraversamento di aree di pregio per la biodiversità | 0,20 | NON CALCOLABILE | | |
| A03 | Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati | 0,10 | Area foreste e arbusteti | [m2] | 12.603.704 |
| | | | Valore normalizzato | [n] | 0,18 |
| A04 | Emissioni evitate di gas climalteranti | 0,15 | Valore normalizzato | [n] | 0,00 |
| A05 | Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili | 0,15 | Valore normalizzato | [n] | 0,00 |
| A06 | Aree preferenziali | 0,10 | Aree preferenziali | [m2] | |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | |
| A07 | Interferenze con reti ecologiche | 0,05 | NON CALCOLABILE | | |
| A08 | Attraversamento di reti ecologiche | 0,05 | NON CALCOLABILE | | |

C. Caratteristiche tecniche

Al fine di consentire l'utilizzo della piena capacità di trasporto, saranno rimossi gli attuali vincoli presenti sull'elettrodotto 220 kV "Vignole-S.Colombano".

D. Percorso dell'esigenza

E. Localizzazione dell'area di studio



Figura 6-1 Area di studio

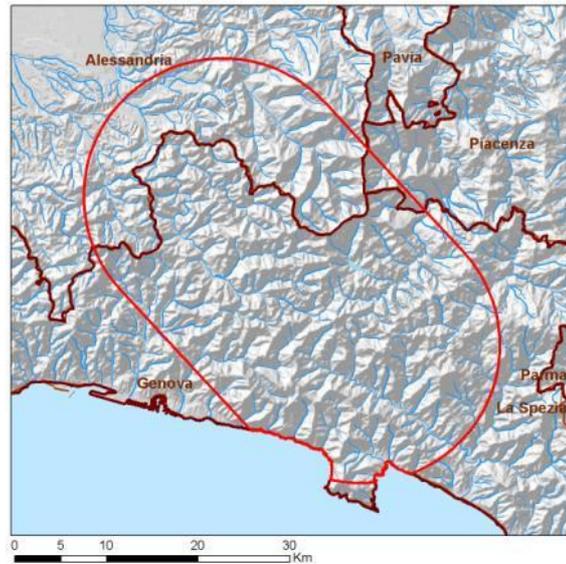


Figura 6-2 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio

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 e temperature minime che possono raggiungere i -15° , -20° . La neve è piuttosto abbondante da novembre a marzo. Le temperature estive sono gradevoli, con media delle massime sui $25-28^{\circ}$ in luglio, ma punte anche oltre i 30° e minime sui $10-15^{\circ}$. L'estate è in generale breve e l'autunno inizia già a settembre, diventando freddo dopo la metà di ottobre; anche la primavera è breve e fresca, inizia in aprile e termina in giugno.

| Regione | Superficie Regione (km ²) | Superficie Area di studio (km ²) |
|------------------------------|---------------------------------------|--|
| Emilia Romagna | 22.125 | 15,32 |
| Liguria | 5.407 | 994 |
| Piemonte | 25.388 | 370 |
| TOTALE AREA DI STUDIO | | 1.379,32 |

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

Tabella 6-4 Parametri geografici dell'area di studio in Emilia Romagna

| Parametri | Area di studio |
|---------------------------|------------------|
| Rilievi montuosi | Appennino Ligure |
| Laghi principali | - |
| Fiumi principali | - |
| Mari | - |
| Area di studio (m s.l.m.) | |
| Altitudine minima | 573 |
| Altitudine massima | 1.647 |
| Altitudine media | 1.148 |

F. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità⁹

Parchi e aree protette

Tabella 6-5 Parchi e aree protette in Emilia Romagna 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 6-6 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.

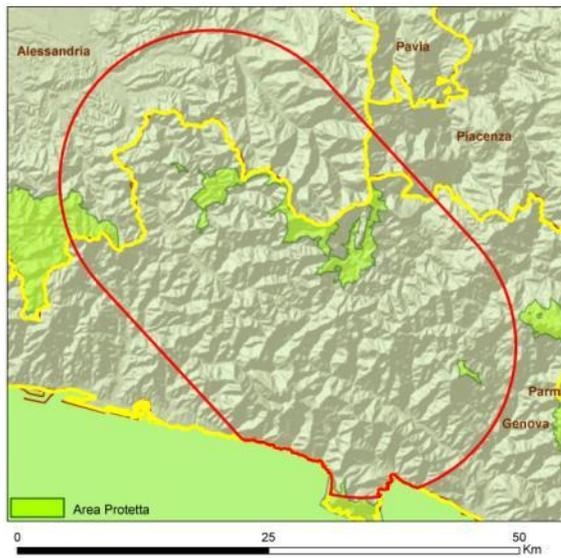


Figura 6-3 Localizzazione delle aree protette

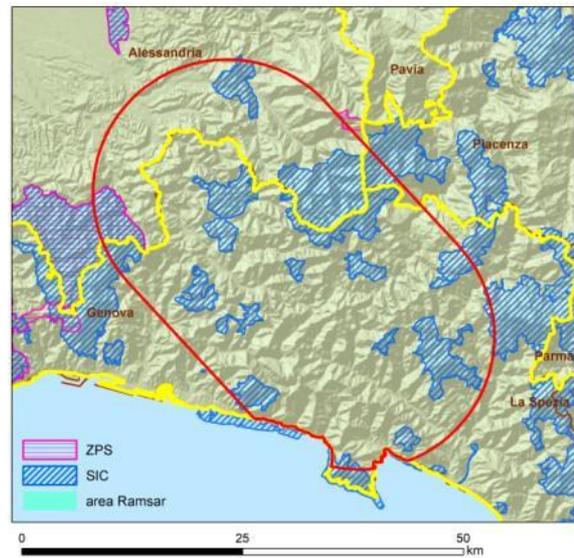


Figura 6-4 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

⁹ Fonti:

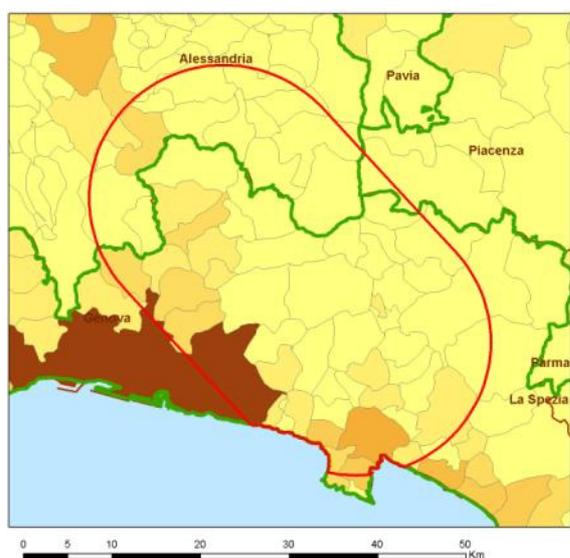
Parchi ed aree protette (MATTM 2004)

Rete Natura 2000 (MATTM Dicembre 2010)

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 (abitanti) | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|--|--|
| 4.337.979 | 613 |
| Densità Regione (ab./km ²) | Densità Comuni dell'area di studio |
| 196,1 | 0,3 |
| Province comprese nell'area di studio | |
| Piacenza | |



Legenda - Popolazione per Comune

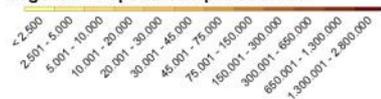


Figura 6-5 Ampiezza demografica dei comuni

Nella tabella sottostante si evidenzia il tasso annuo di variazione della popolazione della provincia di Piacenza, compresa nell'area di studio.

| Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|-----------|---------------------------------|
| Piacenza | 1,10 |

Uso del suolo

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



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

L'area di studio occupa una piccola porzione della regione Emilia Romagna, caratterizzata totalmente da boschi di latifoglie e pascoli.

Tabella 6-7 Uso del suolo e infrastrutture della Emilia Romagna comprese nell'area di studio

| Uso del suolo prevalente | | % |
|-------------------------------|--------------------|-----|
| Boschi di latifoglie, pascoli | | 100 |
| Infrastrutture | | Km |
| Viarie | Autostrade | - |
| | Strade Statali | - |
| | Strade Provinciali | 15 |
| Ferroviarie | | - |

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Siti UNESCO

Non presenti siti UNESCO nell'area di studio.

| | |
|--|--|
| Nome intervento | RIASSETTO RETE AT TRA LODI E PIACENZA |
| <i>Livello di avanzamento</i> | STRATEGICO |
| <i>Esigenza individuata nel</i> | PDS 2011 |
| <i>Data stimata di presentazione in iter autorizzativo delle opere</i> | LUNGO TERMINE |
| <i>Tipologia</i> | RAZIONALIZZAZIONE |
| <i>Regioni coinvolte</i> | EMILIA ROMAGNA, LOMBARDIA |
| <i>Motivazioni elettriche</i> | QUALITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO |

A. Finalità

Aumentare l'affidabilità e la sicurezza del servizio.

B. Caratteristiche generali

| Indicatore complessivo | | REGIONE | | EMILIA-ROMAGNA | |
|------------------------------|--|---|---|---|--|
| | | Riassetto rete AT tra Lodi e Piacenza | | Perimetro [km] 16 Superficie dell'area di studio [ha] 91 | |
| | | Tecnico [n] 0,57 Economico [n] 0,25 Sociale [n] 0,29 Ambientale [n] 0,30 | | | |
| Codice indicatore | Denominazione indicatore | Peso indicatore | Descrizione Valori | Unità di misura | |
| DIMENSIONE TECNICA | | | | | |
| T01 | Riduzione del rischio di disservizio elettrico | 0,20 | | [n] | 0,50 |
| T02 | Livello di sicurezza in condizioni degradate della rete | 0,20 | | [n] | 0,50 |
| T03 | Rimozione dei limiti di produzione | 0,15 | | [n] | 0,00 |
| T04 | Superfici a pendenza molto elevata | 0,15 | S > 20 < 45 % S > 45 % | [Km2] [Km2] | 0 0 |
| | | | Valore normalizzato | [n] | 1,00 |
| T05 | Non-linearità | 0,10 | Ampiezza area intervento Lunghezza area intervento Rapporto dimensioni | [m] [m] [n] | 2.772 5.594 2,02 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,23 |
| T06 | Interferenze con infrastrutture | 0,10 | Infrastrutture peso 3 Infrastrutture peso 2 Somma pesata interferenze | [n] [n] [n] | 9 192 411 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,99 |
| T07 | Aree ad elevata pericolosità idrogeologica | 0,10 | Aree di tipo R1 Aree di tipo R2 | [m2] [m2] | 33.316 0 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 1,00 |
| DIMENSIONE ECONOMICA | | | | | |
| E01 | Riduzione delle perdite di rete | 0,25 | | [n] | 0,00 |
| E02 | Riduzione delle congestioni | 0,25 | | [n] | 0,00 |
| E03 | Costo intervento | 0,25 | | | NON CALCOLABILE |
| E04 | Profittabilità | 0,25 | | [n] | 1,00 |
| DIMENSIONE SOCIALE | | | | | |
| S01 | Qualità del servizio | 0,10 | | [n] | 1,00 |
| S02 | Pressione relativa dell'intervento | 0,10 | Abitanti Lunghezza Rete Densità rete per abitante | [n] [m] [n/m] | 108753 117.416 1,08 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,55 |
| S03 | Urbanizzato - Edificato | 0,10 | Superficie area edificata Percentuale di edificato | [m2] [%] | 2.479.302 27,3 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,73 |
| S04 | Aree idonee per rispetto CEM | 0,05 | Area esclusa da CEM Percentuale di area | [m2] [%] | 6.080.592 67 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,67 |
| S05 | Aree agricole di pregio | 0,05 | | | NON CALCOLABILE |
| S06 | Aree di valore culturale e paesaggistico | 0,05 | Percentuale di aree Valore normalizzato | [%] [n] | 34 0,34 |
| S07 | Coerenza con la pianificazione territoriale e paesaggistica | 0,10 | Percentuale di aree | [%] | |
| | | | Valore normalizzato | [n] | |
| S08 | Elementi culturali e paesaggistici puntuali | 0,10 | | | NON CALCOLABILE |
| S09 | Interferenza con la fruizione di beni culturali e paesaggistici | 0,10 | | | NON CALCOLABILE |
| S10 | Interferenza con aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale | 0,05 | Percentuale di aree Valore normalizzato | [%] [n] | |
| S11 | Aree con buona capacità di mascheramento | 0,05 | AREA cartografica AREA reale Indice copertura boschiva Valore indicatore | [m2] [m2] [n] [n] | 9.104.400 9.105.950 1,03 1,03 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,00 |
| S12 | Aree con buone capacità di assorbimento visivo | 0,05 | Percentuale di aree Valore Normalizzato | [%] [n] | 21 0,21 |
| S13 | Visibilità dell'intervento | 0,10 | Percentuale di aree Valore Normalizzato | [%] [n] | 0 0,00 |
| DIMENSIONE AMBIENTALE | | | | | |
| A01 | Aree di pregio per la biodiversità | 0,20 | Aree di pregio R1 Aree di pregio R2 Somma pesata aree Somma aree | [m2] [m2] [m2] [m2] | 2.230.318 3.216 2.232.569 2.233.533 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,75 |
| A02 | Attraversamento di aree di pregio per la biodiversità | 0,20 | | | NON CALCOLABILE |
| A03 | Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati | 0,10 | Area foreste e arbusteti Valore normalizzato | [m2] [n] | 233.817 0,97 |
| A04 | Emissioni evitate di gas climalteranti | 0,15 | | [n] | 0,00 |
| A05 | Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili | 0,15 | | [n] | 0,00 |
| A06 | Aree preferenziali | 0,10 | Aree preferenziali | [m2] | 4.751.460 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,52 |
| A07 | Interferenze con reti ecologiche | 0,05 | | | NON CALCOLABILE |
| A08 | Attraversamento di reti ecologiche | 0,05 | | | NON CALCOLABILE |

C. 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.

D. 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.

E. Localizzazione dell'area di studio

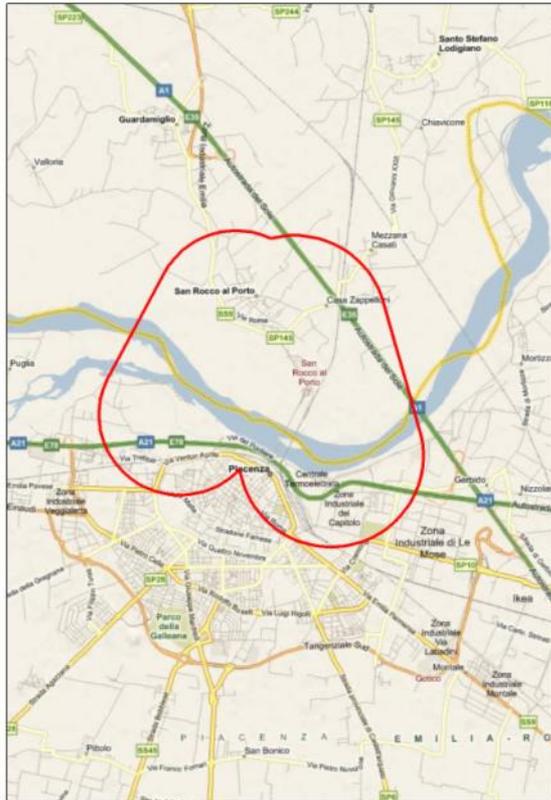


Figura 6-7 Area di studio

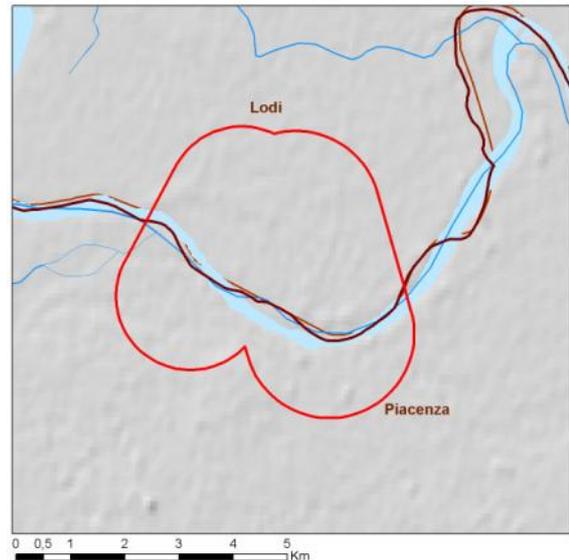


Figura 6-8 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio

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.

| Regione | Superficie Regione (km ²) | Superficie Area di studio (km ²) |
|------------------------------|---------------------------------------|--|
| Emilia Romagna | 22.123 | 9 |
| Lombardia | 23.855 | 12,5 |
| TOTALE AREA DI STUDIO | | 21,5 |

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

Tabella 6-8 Parametri geografici dell'area di studio nella regione Emilia Romagna

| Parametri | Area di Studio |
|---------------------------|----------------|
| Rilievi montuosi | - |
| Laghi principali | - |
| Fiumi principali | |
| Mari | - |
| Area di Studio (m s.l.m.) | |
| Altitudine minima | 38 |
| Altitudine massima | 62 |
| Altitudine media | 48 |

F. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità¹⁰

Parchi ed aree protette

Non sono presenti aree protette nell'area di studio.

Rete Natura 2000

Tabella 6-9 ZPS e SIC presenti in Emilia Romagna 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 | 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.

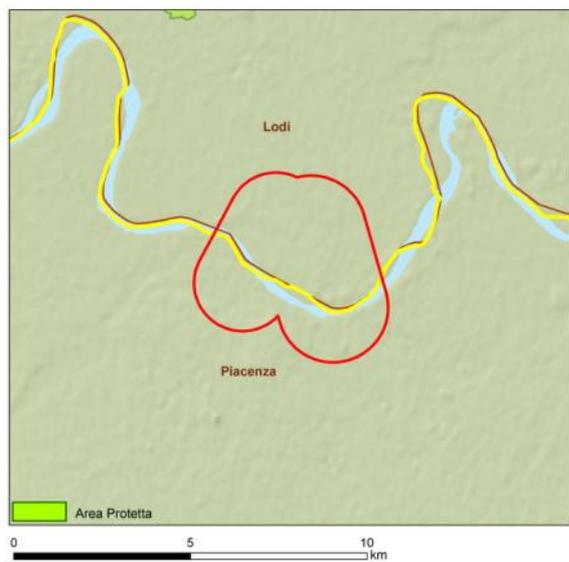


Figura 6-9 Localizzazione delle aree protette

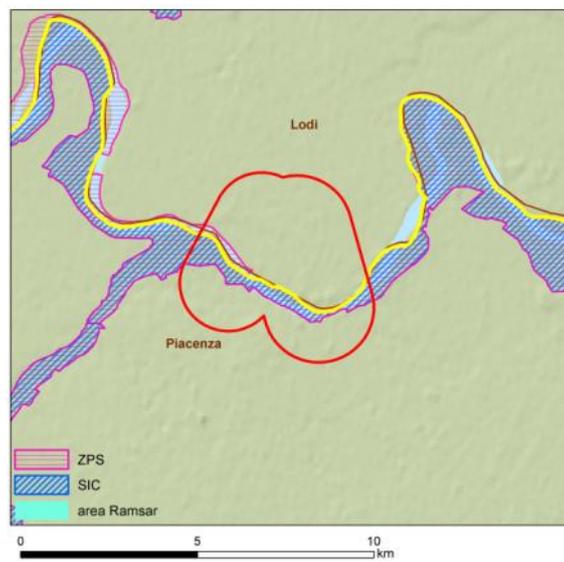


Figura 6-10 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

¹⁰ Fonti:

Parchi ed aree protette (MATTM 2004)

Rete Natura 2000 (MATTM Dicembre 2010)

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 | 102.722 |
| Densità Regione (ab./km ²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km ²) |
| 196,1 | 457 |
| Province comprese nell'area di studio | |
| Piacenza | |

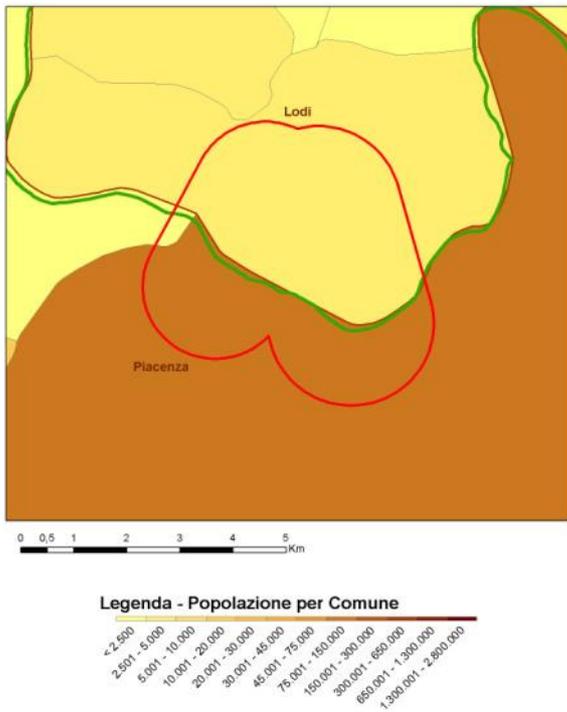


Figura 6-11 Ampiezza demografica dei comuni

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 |
|-----------|---------------------------------|
| Piacenza | 1,10 |

Uso del suolo

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

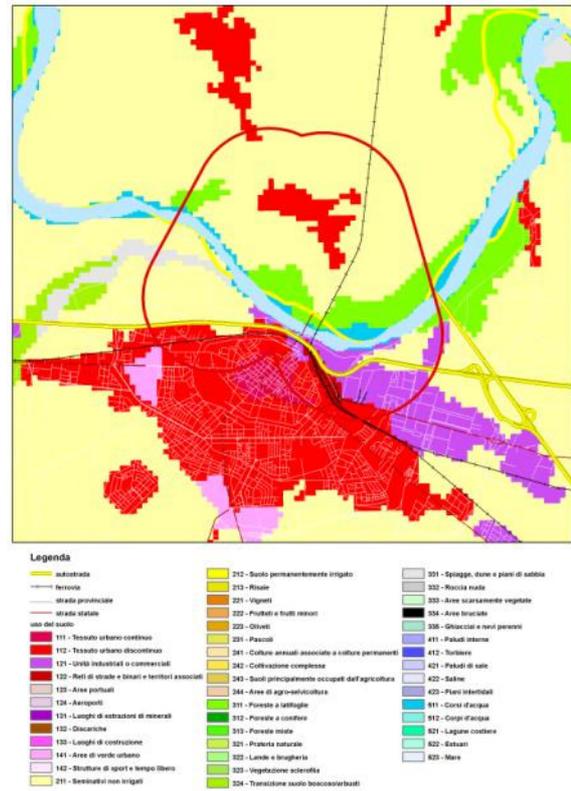


Figura 6-12 Carta di uso del suolo dell'area di studio

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.

Tabella 6-10 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio in Emilia Romagna

| 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 |
| Ferrovie | | 10 |

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

| | |
|--|---|
| Nome intervento | RIASSETTO RETE 132 KV TRA LA CASELLA E CASTELNUOVO |
| <i>Livello di avanzamento</i> | STRATEGICO |
| <i>Esigenza individuata nel</i> | PDS 2011 |
| <i>Data stimata di presentazione in iter autorizzativo delle opere</i> | LUNGO TERMINE |
| <i>Tipologia</i> | RAZIONALIZZAZIONE |
| <i>Regioni coinvolte</i> | EMILIA ROMAGNA, LOMBARDIA, PIEMONTE |
| <i>Motivazioni elettriche</i> | QUALITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO |

A. Finalità

Aumentare i margini di sicurezza per l'alimentazione delle utenze locali.

B. Caratteristiche generali

| Indicatore complessivo | | REGIONE | | EMILIA-ROMAGNA | |
|------------------------------|--|---|----------------------------|---|-------------|
| | | Riassesto rete 132 kV tra La Casella e Castelnuovo | | Perimetro [km] 71 Superficie dell'area di studio [ha] 1673 | |
| | | Tecnico [n] 0,57 Economico [n] 0,25 Sociale [n] 0,42 Ambientale [n] 0,31 | | | |
| Codice indicatore | Denominazione indicatore | Peso indicatore | Descrizione Valori | Unità di misura | |
| DIMENSIONE TECNICA | | | | | |
| T01 | Riduzione del rischio di disservizio elettrico | 0,20 | | [n] | 0,50 |
| T02 | Livello di sicurezza in condizioni degradate della rete | 0,20 | | [n] | 0,50 |
| T03 | Rimozione dei limiti di produzione | 0,15 | | [n] | 0,00 |
| T04 | Superfici a pendenza molto elevata | 0,15 | S > 20 < 45 % | [Km2] | 2 |
| | | | S > 45 % | [Km2] | 0 |
| | | | Valore normalizzato | | 0,99 |
| T05 | Non-linearità | 0,10 | Ampiezza area intervento | [m] | 10.946 |
| | | | Lunghezza area intervento | [m] | 25.848 |
| | | | Rapporto dimensioni | [n] | 2,36 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,27 |
| T06 | Interferenze con infrastrutture | 0,10 | Infrastrutture peso 3 | [n] | 3 |
| | | | Infrastrutture peso 2 | [n] | 99 |
| | | | Somma pesata interferenze | [n] | 207 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,99 |
| T07 | Aree ad elevata pericolosità idrogeologica | 0,10 | Aree di tipo R1 | [m2] | 2.633.169 |
| | | | Aree di tipo R2 | [m2] | 48.421 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,98 |
| DIMENSIONE ECONOMICA | | | | | |
| E01 | Riduzione delle perdite di rete | 0,25 | Valore Normalizzato | [n] | 0,00 |
| E02 | Riduzione delle congestioni | 0,25 | Valore Normalizzato | [n] | 0,00 |
| E03 | Costo intervento | 0,25 | NON CALCOLABILE | | |
| E04 | Profittabilità | 0,25 | Valore Normalizzato | [n] | 1,00 |
| DIMENSIONE SOCIALE | | | | | |
| S01 | Qualità del servizio | 0,10 | Valore Normalizzato | [n] | 1,00 |
| S02 | Pressione relativa dell'intervento | 0,10 | Abitanti | [n] | 53113 |
| | | | Lunghezza Rete | [m] | 92.955 |
| | | | Densità rete per abitante | [n/m] | 1,75 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,26 |
| S03 | Urbanizzato - Edificato | 0,10 | Superficie area edificata | [m2] | 6.962.759 |
| | | | Percentuale di edificato | [%] | 4,2 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,96 |
| S04 | Aree idonee per rispetto CEM | 0,05 | Area esclusa da CEM | [m2] | 159.106.411 |
| | | | Percentuale di area | [%] | 95 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,95 |
| S05 | Aree agricole di pregio | 0,05 | NON CALCOLABILE | | |
| S06 | Aree di valore culturale e paesaggistico | 0,05 | Percentuale di aree | [%] | 29 |
| | | | Valore normalizzato | [n] | 0,29 |
| S07 | Coerenza con la pianificazione territoriale e paesaggistica | 0,10 | Percentuale di aree | [%] | 0 |
| | | | Valore normalizzato | [n] | 1 |
| S08 | Elementi culturali e paesaggistici puntuali | 0,10 | NON CALCOLABILE | | |
| S09 | Interferenza con la fruizione di beni culturali e paesaggistici | 0,10 | NON CALCOLABILE | | |
| S10 | Interferenza con aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale | 0,05 | Percentuale di aree | [%] | |
| | | | Valore normalizzato | [n] | |
| S11 | Aree con buona capacità di mascheramento | 0,05 | AREA cartografica | [m2] | 167.338.000 |
| | | | AREA reale | [m2] | 167.814.000 |
| | | | Indice copertura boschiva | [n] | 1,03 |
| | | | Valore indicatore | [n] | 1,04 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,00 |
| S12 | Aree con buone capacità di assorbimento visivo | 0,05 | Percentuale di aree | [%] | 17 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,17 |
| S13 | Visibilità dell'intervento | 0,10 | Percentuale di aree | [%] | 27 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,27 |
| DIMENSIONE AMBIENTALE | | | | | |
| A01 | Aree di pregio per la biodiversità | 0,20 | Aree di pregio R1 | [m2] | 3.005.562 |
| | | | Aree di pregio R2 | [m2] | 15.670 |
| | | | Somma pesata aree | [m2] | 3.016.530 |
| | | | Somma aree | [m2] | 3.021.231 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,98 |
| A02 | Attraversamento di aree di pregio per la biodiversità | 0,20 | NON CALCOLABILE | | |
| A03 | Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati | 0,10 | Area foreste e arbusteti | [m2] | 5.692.272 |
| | | | Valore normalizzato | [n] | 0,97 |
| A04 | Emissioni evitate di gas climalteranti | 0,15 | Valore normalizzato | [n] | 0,00 |
| A05 | Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili | 0,15 | Valore normalizzato | [n] | 0,00 |
| A06 | Aree preferenziali | 0,10 | Aree preferenziali | [m2] | 21.315.600 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,13 |
| A07 | Interferenze con reti ecologiche | 0,05 | NON CALCOLABILE | | |
| A08 | Attraversamento di reti ecologiche | 0,05 | NON CALCOLABILE | | |

C. 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.

D. Percorso dell'esigenza

E. Localizzazione dell'area di studio



Figura 6-13 Area di studio

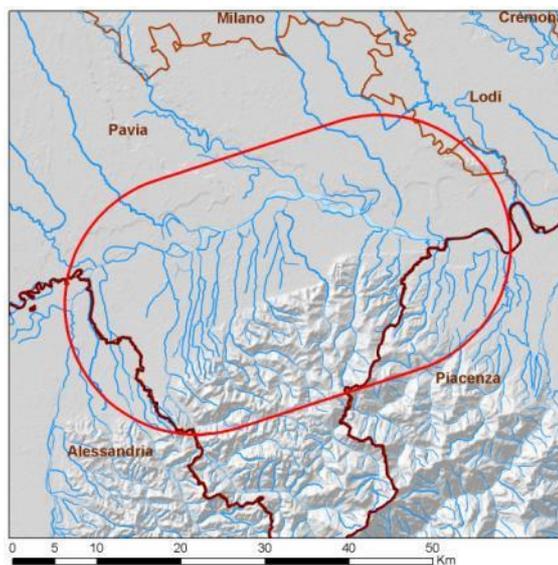


Figura 6-14 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio

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 più continentale rispetto alle altre zone dell'Emilia-Romagna; di conseguenza gli inverni sono leggermente 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.

| Regione | Superficie Regione (km ²) | Superficie Area di studio (km ²) |
|------------------------------|---------------------------------------|--|
| Emilia Romagna | 22.125 | 167,3 |
| Lombardia | 23.864 | 1.228 |
| Piemonte | 25.388 | 86,9 |
| TOTALE AREA DI STUDIO | | 1.482,2 |

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

Tabella 6-11 Parametri geografici dell'area di studio nella regione Emilia Romagna

| Parametri | Area di Studio |
|----------------------------------|----------------|
| Rilievi montuosi | - |
| Laghi principali | - |
| Fiumi principali | Po |
| Mari | - |
| Area di Studio (m s.l.m.) | |
| Altitudine minima | 42 |
| Altitudine massima | 661 |
| Altitudine media | 148 |

F. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità¹¹

Parchi ed aree protette

In Emilia Romagna non sono presenti aree protette interessate.

Rete Natura 2000

Tabella 6-12 ZPS e SIC presenti in Emilia Romagna 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 |

Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

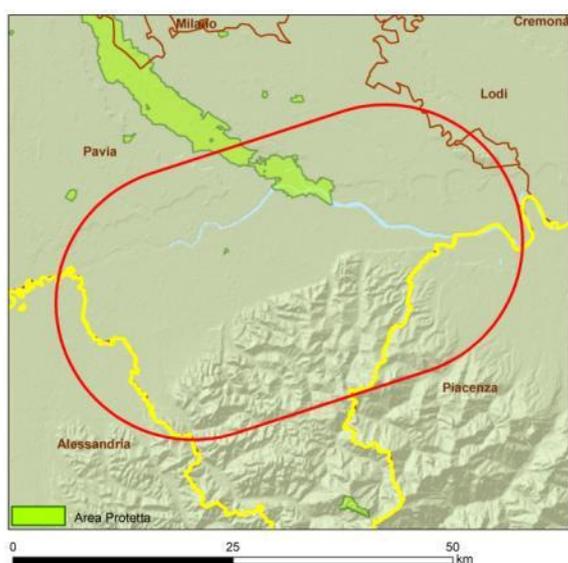


Figura 6-15 Localizzazione delle aree protette

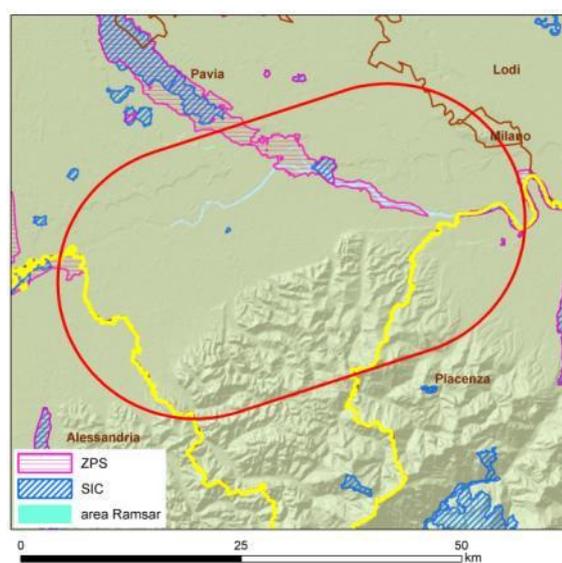


Figura 6-16 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

¹¹ Fonti:

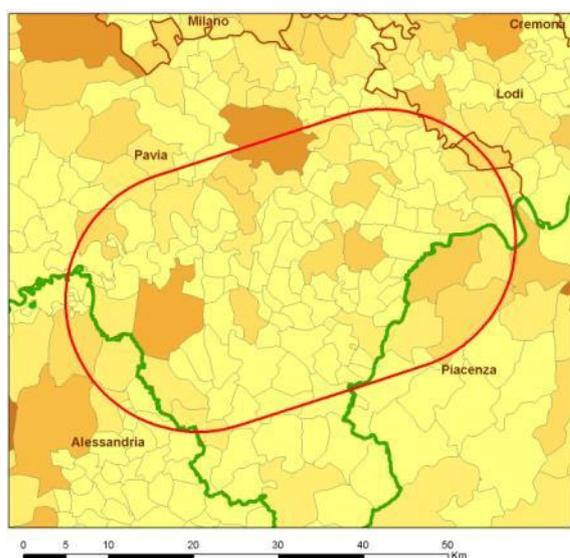
Parchi ed aree protette (MATTM 2004)

Rete Natura 2000 (MATTM Dicembre 2010)

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 | 44.079 |
| Densità Regione (ab./km ²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km ²) |
| 196,1 | 136,1 |
| Province comprese nell'area di studio | |
| Piacenza | |



Legenda - Popolazione per Comune

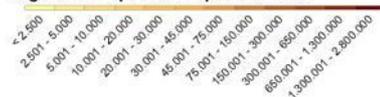


Figura 6-17 Ampiezza demografica dei comuni

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 |
|-----------|---------------------------------|
| Piacenza | 1.10 |

Uso del suolo

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

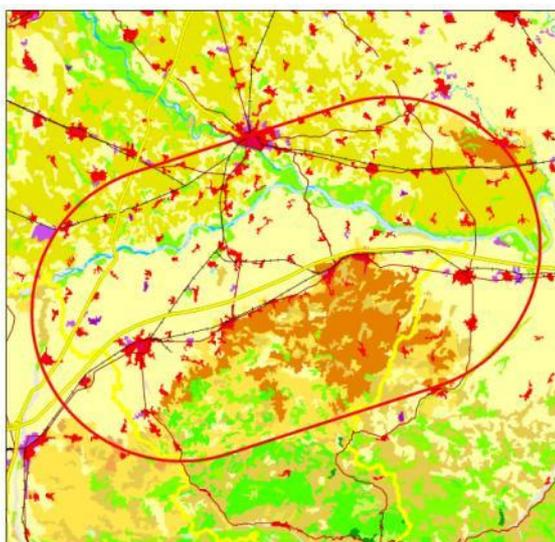


Figura 6-18 Carta di uso del suolo dell'area di studio

L'area di studio è caratterizzato prevalentemente da territori agricoli e vigneti, seguiti in misura minore dal tessuto urbano discontinuo e da boschi di latifoglie e vegetazione boschiva e arbustiva.

Tabella 6-13 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio in Emilia Romagna

| 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 |
| Ferrovie | | 12 |

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 |
| <i>Livello di avanzamento</i> | STRATEGICO |
| <i>Esigenza individuata nel</i> | PDS 2011 |
| <i>Data stimata di presentazione in iter autorizzativo delle opere</i> | DA DEFINIRE |
| <i>Tipologia</i> | ELETTRODOTTO |
| <i>Regioni coinvolte</i> | EMILIA ROMAGNA |
| <i>Motivazioni elettriche</i> | 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 generali

| Indicatore complessivo | | REGIONE | | EMILIA-ROMAGNA | |
|--------------------------------|--|---|---|------------------------------|--|
| | | Potenziamento rete 132 kV a nord di Ravenna | | | |
| Superficie dell'area di studio | | Perimetro [km] | 131 | | |
| | | Superficie dell'area di studio [ha] | 11498 | | |
| | | Tecnico [n] | 0,55 | | |
| | | Economico [n] | 0,25 | | |
| | | Sociale [n] | 0,36 | | |
| | | Ambientale [n] | 0,23 | | |
| Codice indicatore | Denominazione indicatore | Peso indicatore | Descrizione Valori | Unità di misura | |
| DIMENSIONE TECNICA | | | | | |
| T01 | Riduzione del rischio di disservizio elettrico | 0,20 | | [n] | 0,50 |
| T02 | Livello di sicurezza in condizioni degradate della rete | 0,20 | | [n] | 0,50 |
| T03 | Rimozione dei limiti di produzione | 0,15 | | [n] | 0,00 |
| T04 | Superfici a pendenza molto elevata | 0,15 | S > 20 < 45 % S > 45 % | [Km2] [Km2] | 0 0 |
| | | | Valore normalizzato | [n] | 1,00 |
| T05 | Non-linearità | 0,10 | Ampiezza area intervento Lunghezza area intervento Rapporto dimensioni | [m] [m] [n] | 31.627 46.386 1,47 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,17 |
| T06 | Interferenze con infrastrutture | 0,10 | Infrastrutture peso 3 Infrastrutture peso 2 Somma pesata interferenze | [n] [n] [n] | 7 2477 4975 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,86 |
| T07 | Aree ad elevata pericolosità idrogeologica | 0,10 | Aree di tipo R1 Aree di tipo R2 | [m2] [m2] | 0 23.338.468 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,99 |
| DIMENSIONE ECONOMICA | | | | | |
| E01 | Riduzione delle perdite di rete | 0,25 | | [n] | 0,00 |
| E02 | Riduzione delle congestioni | 0,25 | | [n] | 0,00 |
| E03 | Costo intervento | 0,25 | | | NON CALCOLABILE |
| E04 | Profittabilità | 0,25 | | [n] | 1,00 |
| DIMENSIONE SOCIALE | | | | | |
| S01 | Qualità del servizio | 0,10 | | [n] | 1,00 |
| S02 | Pressione relativa dell'intervento | 0,10 | Abitanti Lunghezza Rete Densità rete per abitante | [n] [m] [n/m] | 390406 580.703 1,49 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,38 |
| S03 | Urbanizzato - Edificato | 0,10 | Superficie area edificata Percentuale di edificato | [m2] [%] | 25.868.525 2,2 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,98 |
| S04 | Aree idonee per rispetto CEM | 0,05 | Area esclusa da CEM Percentuale di area | [m2] [%] | 1.119.576.084 97 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,97 |
| S05 | Aree agricole di pregio | 0,05 | | | NON CALCOLABILE |
| S06 | Aree di valore culturale e paesaggistico | 0,05 | Percentuale di aree Valore normalizzato | [%] [n] | 37 0,37 |
| S07 | Coerenza con la pianificazione territoriale e paesaggistica | 0,10 | Percentuale di aree | [%] | |
| | | | Valore normalizzato | [n] | |
| S08 | Elementi culturali e paesaggistici puntuali | 0,10 | | | NON CALCOLABILE |
| S09 | Interferenza con la fruizione di beni culturali e paesaggistici | 0,10 | | | NON CALCOLABILE |
| S10 | Interferenza con aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale | 0,05 | Percentuale di aree Valore normalizzato | [%] [n] | |
| S11 | Aree con buona capacità di mascheramento | 0,05 | AREA cartografica AREA reale Indice copertura boschiva Valore indicatore | [m2] [m2] [n] [n] | 1.149.820.000 1.149.850.000 1,02 1,02 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,00 |
| S12 | Aree con buone capacità di assorbimento visivo | 0,05 | Percentuale di aree Valore Normalizzato | [%] [n] | 6 0,06 |
| S13 | Visibilità dell'intervento | 0,10 | Percentuale di aree Valore Normalizzato | [%] [n] | 57 0,57 |
| DIMENSIONE AMBIENTALE | | | | | |
| A01 | Aree di pregio per la biodiversità | 0,20 | Aree di pregio R1 Aree di pregio R2 Somma pesata aree Somma aree | [m2] [m2] [m2] [m2] | 439.483.669 4.991.396 442.977.646 444.475.065 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,61 |
| A02 | Attraversamento di aree di pregio per la biodiversità | 0,20 | | | NON CALCOLABILE |
| A03 | Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati | 0,10 | Area foreste e arbusteti Valore normalizzato | [m2] [n] | 24.213.821 0,98 |
| A04 | Emissioni evitate di gas climalteranti | 0,15 | | [n] | 0,00 |
| A05 | Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili | 0,15 | | [n] | 0,00 |
| A06 | Aree preferenziali | 0,10 | Aree preferenziali Valore Normalizzato | [m2] [n] | 79.552.100 0,07 |
| A07 | Interferenze con reti ecologiche | 0,05 | | | NON CALCOLABILE |
| A08 | Attraversamento di reti ecologiche | 0,05 | | | NON CALCOLABILE |

C. 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 Garibaldi”, 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.

D. Percorso dell'esigenza

E. Localizzazione dell'area di studio

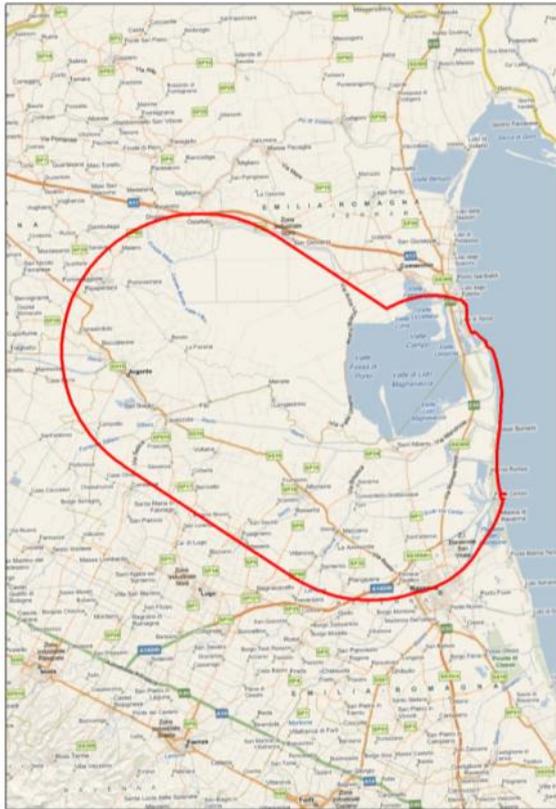


Figura 6-19 Area di studio

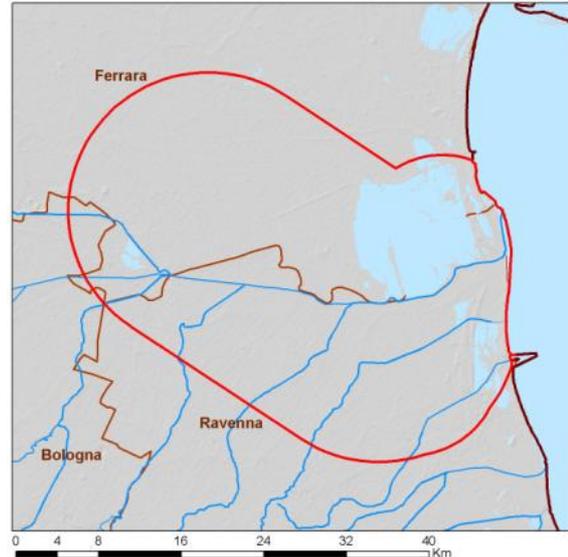


Figura 6-20 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio

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.

| 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 6-14 Parametri geografici dell'area di studio nella regione Emilia Romagna

| 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 |

F. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità¹²

Parchi ed aree protette

Tabella 6-15 Parchi e aree protette presenti in Emilia Romagna e 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 |
| | 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 6-16 ZPS e SIC presenti in Emilia Romagna e 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 Tragheto | 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 |

¹² Fonti:

Parchi ed aree protette (MATTM 2004)

Rete Natura 2000 (MATTM Dicembre 2010)

Aree Ramsar

| Codice | Nome | Superficie totale (ha) | Superficie interessata (ha) |
|--------|---|------------------------|-----------------------------|
| 3IT032 | Piassassa 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 6-21 Localizzazione delle aree protette

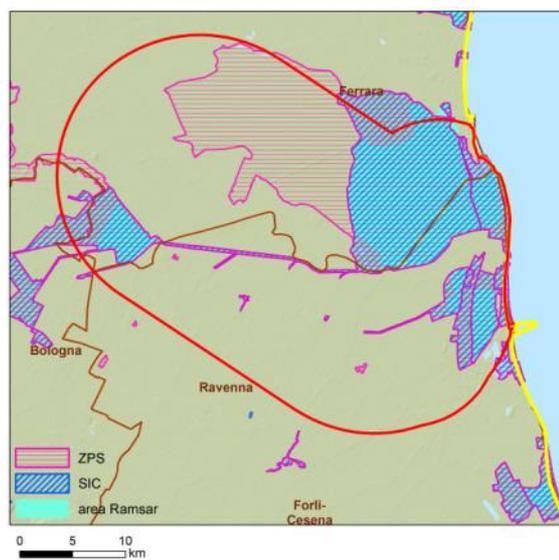


Figura 6-22 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

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./km ²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km ²) |
| 196,1 | 166,7 |
| Province comprese nell'area di studio | |
| Bologna, Ferrara, Ravenna | |



Legenda - Popolazione per Comune

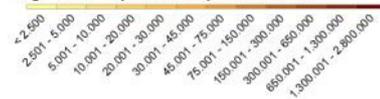


Figura 6-23 Ampiezza demografica dei comuni

Nella tabella sottostante si evidenzia che le province comprese nell'area di studio hanno un tasso di variazione della popolazione annuo superiore lo zero, per cui la popolazione risulta in crescita.

| Provincia | Tasso di variazione medio annuo |
|-----------|---------------------------------|
| Bologna | 0,92 |
| Ferrara | 0,53 |
| Ravenna | 1,42 |

Uso del suolo

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

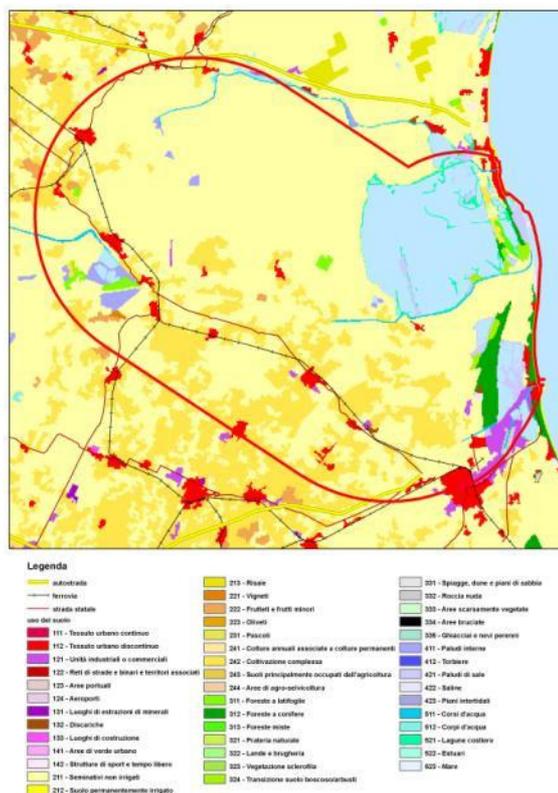


Figura 6-24 Carta di uso del suolo dell'area di studio

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 6-17 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio in Emilia Romagna

| 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 |
| Ferrovie | 77 | |

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Siti UNESCO

Tabella 6-18 Siti UNESCO presenti in Emilia Romagna e 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 |

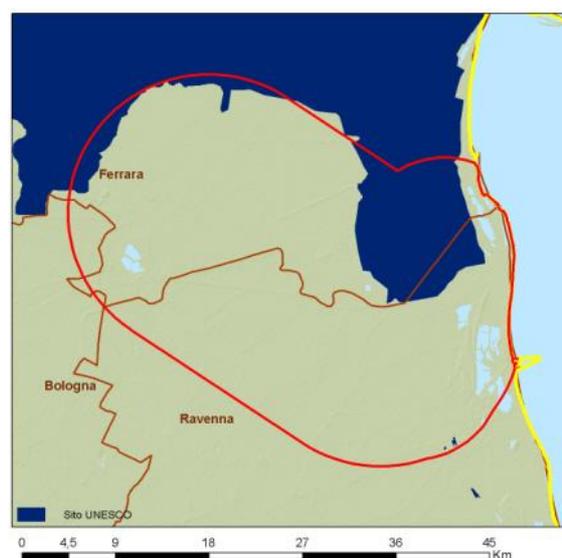


Figura 6-25 Localizzazione dei siti UNESCO

6.2 Interventi presenti in Piani precedenti già approvati

Tabella 6-19 Interventi presenti in Piani precedenti già approvati (Sez. 2 PdS 2011)

| Nome intervento | Tipologia intervento | Livello attuale | Stato | Altre Regioni | Esigenza individuata nel | Anno stimato |
|---|----------------------|-----------------|-------------------|---------------|--------------------------|---------------------|
| Elettrodotto 380 kV Calenzano – S. Benedetto del Querceto – Colunga | Elettrodotto | | In autorizzazione | - | | 2014 |
| Elettrodotto 380 kV fra Mantova e Modena | Elettrodotto | | | Lombardia | | Lungo termine |
| Riassetto rete di Ferrara | Razionalizzazione | | | - | | 2015 |
| Elettrodotto 220 kV Colunga – Este | Elettrodotto | | In autorizzazione | - | | 2012 |
| Anello 132 kV Riccione – Rimini | Razionalizzazione | | In concertazione | - | | Lungo termine |
| Razionalizzazione 132 kV Area di Reggio Emilia | Razionalizzazione | | Autorizzati | - | | 2013 lungo termine |
| Rete area Forlì/Cesena | Razionalizzazione | | | - | | Lungo termine |
| Elettrodotto 132 kV Borgonovo – Bardi – Borgotaro | Elettrodotto | | | - | | 2014 |
| Rete nord – ovest Emilia | Elettrodotto | | | - | | 2015 lungo termine |
| Stazione 380 kV a Nord di Bologna | Stazione | Attuativo | In concertazione | - | | 2015 |
| Stazione 132 kV Massa Lombarda (RA) | Stazione | | In concertazione | - | | 2012 |
| Rete AT area di Modena | Elettrodotto | | | - | | 2012- lungo termine |
| Stazione 132 kV nel Ravennate (Ravenna ZI) | Stazione | | In autorizzazione | - | | 2013 |
| Stazione 380 kV Carpi Fossoli (MO) | Stazione | | Autorizzato | - | | 2012 |
| Stazione 380 kV Forlì | Stazione | | | - | | 2015 |

Elettrodotto 380 kV Calenzano – S. Benedetto del Querceto – Colunga

anno: 2014

Al fine di ridurre i vincoli presenti tra le aree Nord e Centro Nord del mercato elettrico italiano, si ricostruiranno a 380 kV le attuali linee a 220 kV "Casellina – San Benedetto del Querceto" e "San Benedetto del Querceto – Colunga" nel tratto compreso tra le stazioni di Calenzano (FI) e Colunga (BO).

Il nuovo elettrodotto a 380 kV sarà collegato in entra – esce alla stazione di S. Benedetto del Querceto (BO) – già realizzata in classe 380 kV – presso la quale dovrà pertanto essere installato un ATR 380/132 kV, in sostituzione dell'attuale ATR 220/132 kV.

In aggiunta ai benefici relativi alla risoluzione delle congestioni di rete su una delle sezioni critiche del sistema elettrico nazionale, l'intervento consentirà anche una notevole riduzione delle perdite di rete.

Associate all'intervento sono altresì previste alcune opere di riassetto della rete AAT/AT.

Infatti, al fine di migliorare l'affidabilità della rete AT e superare le criticità legate alla derivazione rigida verso Firenzuola e Roncobilaccio, sarà realizzata una stazione 132 kV smistamento nei pressi della derivazione rigida ottenendo a fine lavori gli elettrodotti 132 kV verso gli impianti di Firenzuola, S.Benedetto del Querceto, Barberino e Roncobilaccio.

Stato di avanzamento: Il 17 luglio 2008 è stato avviato il tavolo tecnico con la Regione Toscana. In data 09/09/2009 è stato avviato l'iter autorizzativo (EL 163) per l'elettrodotto 380 kV Calenzano – S.Benedetto del Querceto – Colunga. Il 19-7-2010 la Regione Emilia Romagna ha richiesto formalmente a Terna di partecipare al Tavolo Tecnico finalizzato all'analisi delle alternative di tracciato, formulate dai Comuni di Loiano (BO), Montereenzio (BO), Monghidoro (BO) e Firenzuola (FI). Di conseguenza, in data 3-8-2010, Terna ha inoltrato al MATTM formale richiesta di sospensione della procedura di VIA. Il 30-9-2010 si sono conclusi i lavori del Tavolo Tecnico, promosso e coordinato dalla Regione Emilia Romagna, con l'individuazione di un'alternativa di tracciato condivisa ed approvata da tutti i partecipanti al Tavolo stesso, mediante sottoscrizione di apposito verbale,

Elettrodotto 380 kV fra Mantova e Modena

anno: lungo termine

Al fine di migliorare la sicurezza di alimentazione dei carichi nel Nord dell'Emilia e al contempo incrementare la capacità di trasporto in sicurezza dai poli produttivi del Nord verso il Centro Italia, è opportuno realizzare un nuovo collegamento a 380 kV tra il polo produttivo della provincia di Mantova e i centri di carico del modenese.

L'intervento consentirà anche una significativa riduzione delle perdite di rete e una riduzione dei transiti sulla rete a 132 kV nell'area interessata.

Riassetto rete di Ferrara

anno: 2015

Alla luce dell'evoluzione della locale rete in AT e della realizzazione della nuova stazione 380 kV Ferrara Nord, la stazione elettrica di Ferrara a 220 e 132 kV non risulta più rispondente alle esigenze di trasporto, né ad altre finalità che caratterizzano e definiscono l'appartenenza alla rete di trasmissione nazionale.

Pertanto, nell'ambito del riassetto di rete previsto nell'area, l'attuale linea 220 kV "Bussolengo – Ferrara" sarà attestata alla nuova stazione 380 kV Ferrara Nord mediante un trasformatore all'uopo dedicato con l'obiettivo di migliorare la funzionalità di tale porzione di rete.

Elettrodotto 220 kV Colunga – Este

anno: 2012

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 riaccolto 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.

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".

I tronchi di linea non più utilizzati saranno demoliti successivamente alla realizzazione dei suddetti interventi.

Stato di avanzamento: in data 24/11/2010 la Provincia di Ferrara e il Comune di Ferrara hanno sottoscritto un accordo di programma per la realizzazione dell'opera di sviluppo in oggetto.

Anello 132 kV Riccione – Rimini

anno: lungo termine

La sicurezza di esercizio della rete AT che alimenta prevalentemente i carichi dei comuni di Rimini e Riccione non è assicurata nella stagione estiva, durante la quale i prelievi di potenza risultano elevati ed ampiamente al di sopra della capacità di trasporto in sicurezza dell'anello a 132 kV. Sarà garantita, pertanto, l'alimentazione dell'anello 132 kV Riccione/Rimini attraverso la realizzazione di un nuovo elettrodotto 132 kV "S.Martino in XX – Rimini Sud" e la ricostruzione degli elettrodotti 132 kV "S.Martino in XX – Riccione", "Riccione – Rimini Sud" e "Rimini Sud – Rimini Condotti".

Inoltre saranno superate alcune criticità di esercizio e ambientali realizzando uno smistamento 132 kV che intercetta gli elettrodotti verso le CP Riccione FS e Riccione, realizzando brevi raccordi che consentano la richiusura della CP Riccione Mare sul nuovo smistamento e sulla CP Riccione superando anche l'attuale antenna Riccione FS – Riccione.

Stato di avanzamento: attività di concertazione in corso, con riferimento ad una ricerca preliminare di aree potenzialmente idonee per il corridoio del nuovo elettrodotto 132 kV "S.Martino in XX – Rimini Sud".

Razionalizzazione 132 kV Area di Reggio Emilia

anno: 2013/lungo termine

Con l'obiettivo di garantire il rispetto delle condizioni di sicurezza ed affidabilità di esercizio della rete a 132 kV che alimenta l'area di carico di Reggio Emilia, saranno realizzate le attività di razionalizzazione e ricostruzione degli attuali impianti di trasmissione di seguito descritti:

- ricostruzione delle linee di trasmissione a 132 kV "Boretto – S. Ilario" e "Castelnuovo di Sotto – Boretto";
- realizzazione di un nuovo collegamento a 132 kV tra la stazione di Rubiera e la CP di Reggio Nord, mediante la ricostruzione dell'attuale linea "Rubiera – Reggio Sud" nel tratto in uscita da Rubiera e la costruzione ex novo del rimanente tratto. La porzione non più utilizzata della linea esistente sarà dismessa.

L'intervento consentirà l'alimentazione in sicurezza della CP di Reggio Nord, anche durante le attività di ricostruzione degli altri impianti di rete nell'area.

Le linee di trasmissione a 132 kV "Reggio Nord – Reggio Emilia" e "Reggio Nord – Castelnuovo di Sotto" ove possibile saranno ammazettate nel tratto in doppia terna realizzando mediante varianti aeree o in cavo i tratti rimanenti, funzionali anche alla connessione in entra – esce della CP Mancasale. Il restante tratto in singola terna della linea "Reggio Nord – Castelnuovo di Sotto" sarà ricostruito, mentre il tratto di accesso alla CP di Reggio Emilia della linea "Reggio Nord – Reggio Emilia" potrà essere dismesso.

L'intervento nel suo complesso ha una significativa valenza anche dal punto di vista del miglioramento dell'impatto ambientale degli impianti a 132 kV sul territorio.

Stato di avanzamento: Il 13/05/2008 è stato autorizzato il completamento della ricostruzione della linea a 132 kV "Boretto – S. Ilario" (decreto autorizzativo n.239/EL – 86/58/2008). Nel corso del 2010 è stato concluso il potenziamento dell'elettrodotto 132 kV "Boretto – S. Ilario". In data 19/01/2011 è stato sottoscritto un verbale in cui Terna, Provincia e Comuni interessati danno un parere di massima sulla localizzazione degli interventi.

Rete area Forlì/Cesena

anno: lungo termine

La rete AT che alimenta l'area di Forlì e Cesena e la Repubblica di S. Marino presenta oggi notevoli criticità di esercizio che compromettono la sicurezza locale e la continuità di alimentazione dei carichi.

Per consentire il superamento di tali problematiche saranno previsti, sfruttando eventualmente gli asset già presenti nell'area, i seguenti lavori:

- la realizzazione di una direttrice 132 kV di adeguata capacità di trasporto Forlì VO – Gambettola che alimenta le CP Capocolle, Cesena Ovest e Cesena Nord;
- la realizzazione di una seconda via di alimentazione dalla stazione 380/132 kV S. Martino XX alle CP Rimini N e Bellaria.

Inoltre, previo coordinamento con RFI, potranno essere realizzati i raccordi alla stazione di S. Martino XX dell'attuale elettrodotto 132 kV Talamello – FS Riccione – der. Cailungo ed il potenziamento del tratto di elettrodotto tra S. Martino XX e Talamello, eventualmente ricostruendolo in doppia terna per consentire l'eliminazione del T rigido.

Elettrodotto 132 kV Borgonovo-Bardi-Borgotaro

anno: 2014

Tenuto conto della limitata capacità di trasporto della linea a 132 kV "Borgonovo – Bardi" e "Borgotaro – Bardi", è necessario rimuovere tutti i vincoli che limitano notevolmente la portata nel tratto compreso tra Montalbo (PC) e Borgotaro (PR) prevedendo la ricostruzione dell'elettrodotto.

Inoltre, in anticipo rispetto alla data indicata, sarà connessa alla linea a 132 kV "Borgonovo – Bardi", la nuova CP Bedonia (PR).

Rete nord – ovest Emilia

anno: 2015 – lungo termine

Al fine di incrementare la sicurezza locale e garantire una migliore continuità del servizio, sono stati pianificati i seguenti interventi di sviluppo:

- nell'area tra Modena e Bologna, la ricostruzione degli elettrodotti 132 kV "Martignone – Riale", "Spilimberto – Solignano" e "Solignano – S. Damaso";
- nell'area di Fiorenzuola la ricostruzione dell'elettrodotto 132 kV "Fiorenzuola – Montale".

Stazione 380 kV a Nord di Bologna

anno: 2013

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.

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.

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.

Al fine di conseguire le necessarie modifiche di assetto, nell'ambito della collaborazione con la Regione Emilia Romagna ed il Comune di Crevalcore, sono in corso di definizione le modalità di realizzazione dell'intervento, che potrà anche interessare la locale rete 132 kV di RFI, con l'eventuale collegamento alla nuova stazione della SSE Crevalcore FS.

La realizzazione delle opere previste sulla rete AT ed il completamento dell'intervento di sviluppo sono

subordinati al raggiungimento di un accordo con RFI in merito alla competenza delle attività di realizzazione dei raccordi alla rete a 132 kV ed alla pianificazione cronologica dei lavori.

Associate all'intervento sono altresì previste alcune opere di riassetto della rete AT.

Stato di avanzamento: In data 02/02/2010 è stato sottoscritto un Protocollo d'Intesa con i Comuni interessati, in cui è stata condivisa la localizzazione degli interventi e la razionalizzazione associata.

Stazione 132 kV Massa Lombarda (RA)

anno: 2012

Nell'area di Massa Lombarda sarà realizzata una nuova stazione di smistamento a 132 kV della RTN in doppia sbarra, raccordata in entra – esce alla linea di trasmissione a 132 kV "Colunga – Ravenna Canala", (mediante la realizzazione di due nuovi raccordi a 132 kV in singola terna) e ad essa verrà collegata in antenna a 132 kV (a cura della società di distribuzione HERA) la futura CP Selice.

La nuova CP Selice verrà inoltre connessa, a cura della società di distribuzione HERA, in entra – esce alla linea di distribuzione a 132 kV "Ortignola – Trebighino – der. IRCE", di proprietà della stessa Società.

L'intervento nel suo complesso contribuirà a ridurre l'impegno delle linee a 132 kV che alimentano i carichi dell'area di Faenza ed Imola, consentendo di esercire la rete nell'area in condizioni di maggiore sicurezza ed affidabilità.

Le attività risultano correlate alla realizzazione, a cura HERA Imola – Faenza, della nuova CP Selice e dei relativi raccordi di collegamento alla linea a 132 kV "Ortignola – Trebighino – der. IRCE".

Inoltre, in anticipo rispetto alla data indicata e d'intesa con ENEL Distribuzione, l'attuale CP Fusignano sarà scollegata dalla linea "Cotignola – Ravenna Canala" e collegata in entra – esce sull'attuale linea a 132 kV "Ravenna Canala – Colunga".

Infine sarà ricostruita con adeguata capacità di trasporto la linea 132 kV "Laguna – Faenza".

Stato di avanzamento: Sono in corso le attività di progettazione propedeutiche alla presentazione dell'autorizzazione. È stato avviato l'iter autorizzativo per la realizzazione dei raccordi alla CP Fusignano.

Rete AT area di Modena

anno: 2012/lungo termine

Saranno ricostruiti gli elettrodotti a 132 kV "Rubiera – Sassuolo" e "Sassuolo – Pavullo",

realizzando nel contempo un'adeguata riserva di alimentazione costituita da una nuova trasversale tra Sassuolo e Castellarano, che consentirà di migliorare sensibilmente la qualità del servizio, anche a fronte della indisponibilità di una delle linee afferenti alla SE di Rubiera.

Inoltre, in anticipo rispetto ai precedenti lavori, al fine di garantire la piena affidabilità di alimentazione ai carichi della città di Modena, anche a fronte di eventuali indisponibilità di elementi di rete, sarà realizzato un nuovo collegamento a 132 kV tra gli impianti di Modena Nord e Modena Crocetta. Nell'ambito dell'intervento saranno ammazettati gli attuali collegamenti in doppia terna 132 kV "S. Damaso – Modena Crocetta". In tal modo, presso Modena Crocetta, si libererà uno stallo linea 132 kV che sarà utilizzato per il nuovo collegamento. Sarà invece approntato un nuovo stallo linea presso l'impianto di Modena Nord.

Il nuovo elettrodotto, che costituirà la chiusura dell'anello di Modena, consentirà di connettere alla RTN la futura CP di Modena Est (gruppo HERA) e garantirà anche il conseguimento di una migliore magliatura della rete ed il conseguente aumento della qualità del servizio.

Stazione 132 kV nel Ravennate (Ravenna ZI)

anno: 2013

Al fine di migliorare la flessibilità d'esercizio della rete elettrica ravennate anche in relazione alla connessione alla RTN della centrale Cabot, sarà realizzata, nell'area industriale di Ravenna, una nuova stazione di smistamento a 132 kV alla quale saranno opportunamente raccordate le linee a 132 kV "Degussa – Polynt" e "Polynt – Ravenna Porto CP". La nuova stazione dovrà anche prevedere i necessari spazi per un futuro ampliamento, anche in relazione alla possibilità di raccordare ad essa la linea a 132 kV "Enichem – Ravenna Baiona". L'intervento di sviluppo consentirà non solo di connettere il citato impianto di produzione, ma permetterà anche di semplificare l'assetto della rete nell'area, attualmente caratterizzata dalla non ottimale presenza di impianti di connessione e/o consegna, tra loro a distanza particolarmente ravvicinata.

Stato di avanzamento: è stato avviato l'iter autorizzativo.

Stazione 380 kV Carpi Fossoli (MO)

anno: 2012

Per soddisfare la crescente richiesta di potenza elettrica nell'area delle Province di Modena e Reggio Emilia, nel corso del 2006 è stata realizzata una nuova stazione di trasformazione 380/132 kV in

località Fossoli (MO), nelle immediate vicinanze del sito dell'attuale centrale "Carpi Turbogas" ed in adiacenza alla linea a 380 kV "Caorso – S. Damaso", alla quale la stazione è stata collegata in entrata – uscita mediante la realizzazione di due raccordi a 380 kV in semplice terna.

Alla nuova stazione, equipaggiata con due ATR 380/132 kV da 250 MVA, verranno raccordate le due linee di trasmissione in doppia terna "Carpi Sud – Carpi TG", mediante la realizzazione di quattro brevi raccordi a 132 kV.

Alla sezione a 132 kV, equipaggiata con una nuova batteria di condensatori da 54 MVAR, saranno raccordate le linee 132 kV per Fabbrico, Correggio e Carpi Nord (con derivazione Carpi FS).

Al fine di consentire la necessaria flessibilità e sicurezza di esercizio, vista anche la presenza delle numerose linee in ingresso, la stazione di smistamento di Carpi Sud verrà mantenuta in doppia sbarra, conservando il banco di condensatori da 54 MVAR e gli attuali collegamenti a 132 kV (ad eccezione di quello verso Correggio): la linea in doppia terna verso la nuova stazione di Carpi Fossoli (che attualmente collega Carpi TG a Carpi Sud), i collegamenti con Rubiera, Crevalcore, Modena Nord e la linea verso Correggio (futura Carpi Nord), utilizzata per modificare il tracciato dell'elettrodotto "Carpi Sud – Carpi Nord".

Al termine dei lavori si otterranno quindi gli elettrodotti AT "Correggio – Carpi F." e "Fabbrico – Carpi F." con adeguata capacità di trasporto.

Successivamente alla data relativa all'intervento complessivo, presso la stazione 132 kV di Carpi Sud, è previsto l'adeguamento dell'intero impianto ai nuovi valori di cortocircuito.

Ai fini dell'utilizzo degli strumenti previsti dalla "Legge obiettivo", l'intervento è stato inserito fra quelli di "preminente interesse nazionale" contenuti nella Delibera CIPE n. 121 del 21/12/2001.

Stato di avanzamento: Attualmente risultano completati e già in servizio la sezione a 380 kV e i raccordi a 380 kV alla stazione, ma l'intervento nel suo complesso è strettamente correlato alla disponibilità dei collegamenti 132 kV, in assenza dei quali la nuova stazione non può garantire l'alimentazione in piena sicurezza della rete.

In data 25/05/2006 il Comune di Carpi ha espresso parere favorevole alla variante proposta da ENEL Distribuzione. In data 4 giugno 2007 (Delibera n°2007/820) sono stati autorizzati, dalla Regione Emilia Romagna, i lavori sulla rete a 132 kV.

Stazione 380 kV Forlì

anno: 2015

Presso l'impianto 380 kV di Forlì è in programma l'installazione di un nuovo banco di reattanze trasversali da 285 MVar, direttamente sulla sezione AAT.

| | |
|--|---|
| Nome intervento | ELETTRODOTTO 220 KV COLUNGA – ESTE |
| <i>Livello di avanzamento</i> | |
| <i>Esigenza individuata nel</i> | |
| <i>Data stimata di presentazione in iter autorizzativo delle opere</i> | 2012 |
| <i>Tipologia</i> | ELETTRODOTTO |
| <i>Regioni coinvolte</i> | EMILIA ROMAGNA |
| <i>Motivazioni elettriche</i> | 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 generali

| Indicatore complessivo | | REGIONE | | EMILIA-ROMAGNA | |
|------------------------------|--|---|--|---|--|
| | | Elettrodotto 220 kV Colunga - Este | | Perimetro [km] 103 Superficie dell'area di studio [ha] 104 | |
| | | Tecnico [n] 0,57 Economico [n] 0,25 Sociale [n] 0,32 Ambientale [n] 0,35 | | | |
| Codice indicatore | Denominazione indicatore | Peso indicatore | Descrizione Valori | Unità di misura | |
| DIMENSIONE TECNICA | | | | | |
| T01 | Riduzione del rischio di disservizio elettrico | 0,20 | | [n] | 0,50 |
| T02 | Livello di sicurezza in condizioni degradate della rete | 0,20 | | [n] | 0,50 |
| T03 | Rimozione dei limiti di produzione | 0,15 | | [n] | 0,00 |
| T04 | Superfici a pendenza molto elevata | 0,15 | S > 20 < 45 % S > 45 % Valore normalizzato | [Km2] [Km2] [n] | 0 0 1,00 |
| T05 | Non-linearità | 0,10 | Ampiezza area intervento Lunghezza area intervento Rapporto dimensioni Valore Normalizzato | [m] [m] [n] [n] | 40.038 135.191 3,38 0,41 |
| T06 | Interferenze con infrastrutture | 0,10 | Infrastrutture peso 3 Infrastrutture peso 2 Somma pesata interferenze Valore Normalizzato | [n] [n] [n] [n] | 8 132 288 0,82 |
| T07 | Aree ad elevata pericolosità idrogeologica | 0,10 | Aree di tipo R1 Aree di tipo R2 Valore Normalizzato | [m2] [m2] [n] | 4.704.899 61.879.725 0,94 |
| DIMENSIONE ECONOMICA | | | | | |
| E01 | Riduzione delle perdite di rete | 0,25 | Valore Normalizzato | [n] | 0,00 |
| E02 | Riduzione delle congestioni | 0,25 | Valore Normalizzato | [n] | 0,00 |
| E03 | Costo intervento | 0,25 | NON CALCOLABILE | | |
| E04 | Profittabilità | 0,25 | Valore Normalizzato | [n] | 1,00 |
| DIMENSIONE SOCIALE | | | | | |
| S01 | Qualità del servizio | 0,10 | Valore Normalizzato | [n] | 1,00 |
| S02 | Pressione relativa dell'intervento | 0,10 | Abitanti Lunghezza Rete Densità rete per abitante Valore Normalizzato | [n] [m] [n/m] [n] | 198925 290.100 1,46 0,39 |
| S03 | Urbanizzato - Edificato | 0,10 | Superficie area edificata Percentuale di edificato Valore Normalizzato | [m2] [%] [n] | 87.465 0,8 0,99 |
| S04 | Aree idonee per rispetto CEM | 0,05 | Area esclusa da CEM Percentuale di area Valore Normalizzato | [m2] [%] [n] | 10.204.522 98 0,98 |
| S05 | Aree agricole di pregio | 0,05 | NON CALCOLABILE | | |
| S06 | Aree di valore culturale e paesaggistico | 0,05 | Percentuale di aree Valore normalizzato | [%] [n] | 17 0,17 |
| S07 | Coerenza con la pianificazione territoriale e paesaggistica | 0,10 | Percentuale di aree Valore normalizzato | [%] [n] | |
| S08 | Elementi culturali e paesaggistici puntuali | 0,10 | NON CALCOLABILE | | |
| S09 | Interferenza con la fruizione di beni culturali e paesaggistici | 0,10 | NON CALCOLABILE | | |
| S10 | Interferenza con aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale | 0,05 | Percentuale di aree Valore normalizzato | [%] [n] | |
| S11 | Aree con buona capacità di mascheramento | 0,05 | AREA cartografica AREA reale Indice copertura boschiva Valore indicatore Valore Normalizzato | [m2] [m2] [n] [n] [n] | 10.311.300 10.311.700 0,00 0,00 0,00 |
| S12 | Aree con buone capacità di assorbimento visivo | 0,05 | Percentuale di aree Valore Normalizzato | [%] [n] | 8 0,08 |
| S13 | Visibilità dell'intervento | 0,10 | Percentuale di aree Valore Normalizzato | [%] [n] | 23 0,23 |
| DIMENSIONE AMBIENTALE | | | | | |
| A01 | Aree di pregio per la biodiversità | 0,20 | Aree di pregio R1 Aree di pregio R2 Somma pesata aree Somma aree Valore Normalizzato | [m2] [m2] [m2] [m2] [n] | 92.363 4.206 95.307 96.569 0,99 |
| A02 | Attraversamento di aree di pregio per la biodiversità | 0,20 | NON CALCOLABILE | | |
| A03 | Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati | 0,10 | Area foreste e arbusteti Valore normalizzato | [m2] [n] | 0 1,00 |
| A04 | Emissioni evitate di gas climalteranti | 0,15 | Valore normalizzato | [n] | 0,00 |
| A05 | Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili | 0,15 | Valore normalizzato | [n] | 0,00 |
| A06 | Aree preferenziali | 0,10 | Aree preferenziali Valore Normalizzato | [m2] [n] | 5.788.350 0,56 |
| A07 | Interferenze con reti ecologiche | 0,05 | NON CALCOLABILE | | |
| A08 | Attraversamento di reti ecologiche | 0,05 | NON CALCOLABILE | | |

C. Caratteristiche tecniche

Il tratto a Sud di Ferrara della ex linea a 220 kV "Colunga – Este" declassata a 132 kV verrà riaccordato 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.

D. 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".

E. Localizzazione dell'area di studio

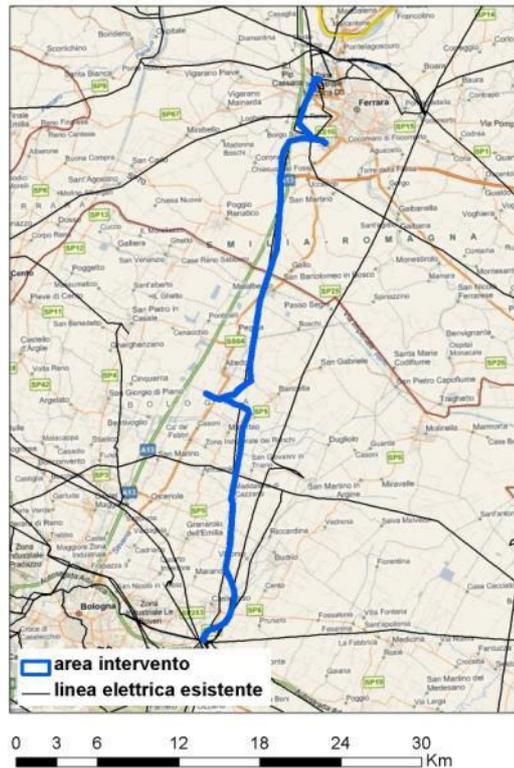


Figura 6-26 Area di studio

| Regione | Superficie Regione (km ²) | Superficie Area di studio (km ²) |
|----------------|---------------------------------------|--|
| Emilia Romagna | 22.125,14 | 10,38 |

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

Tabella 6-20 Parametri geografici dell'area di studio

| | Area di studio (m s.l.m.) |
|--------------------|---------------------------|
| Altitudine minima | 2 |
| Altitudine massima | 49 |
| Altitudine media | 12,8 |

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.

F. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità¹³

Parchi ed aree protette

Non sono presenti aree naturali protette interessate dall'intervento.

Rete Natura 2000

Tabella 6-21 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.

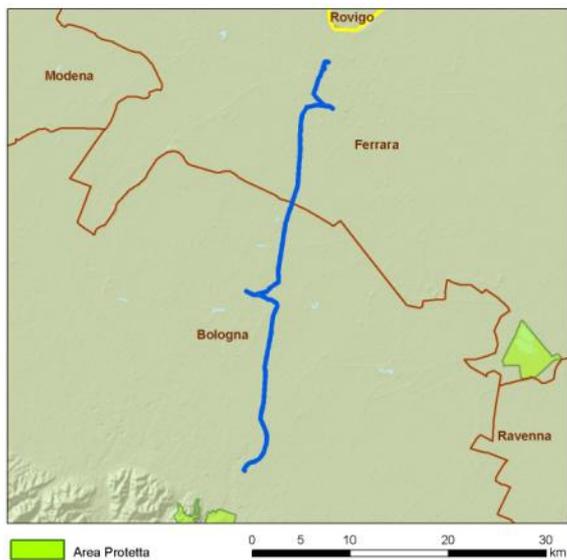


Figura 6-27 Localizzazione delle aree protette

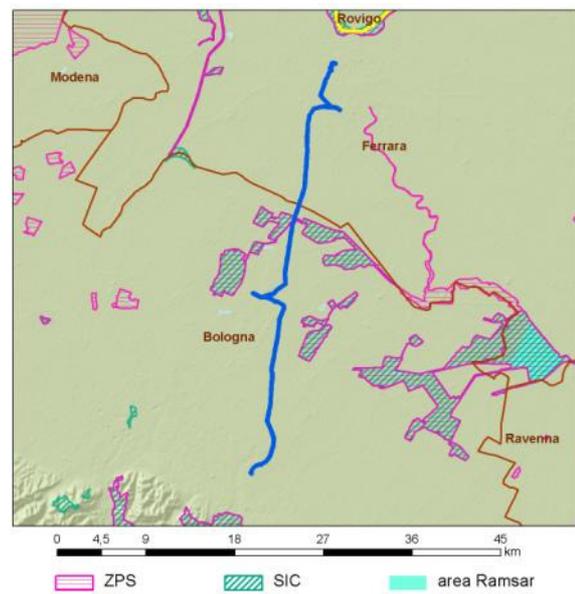


Figura 6-28 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

¹³ Fonti:

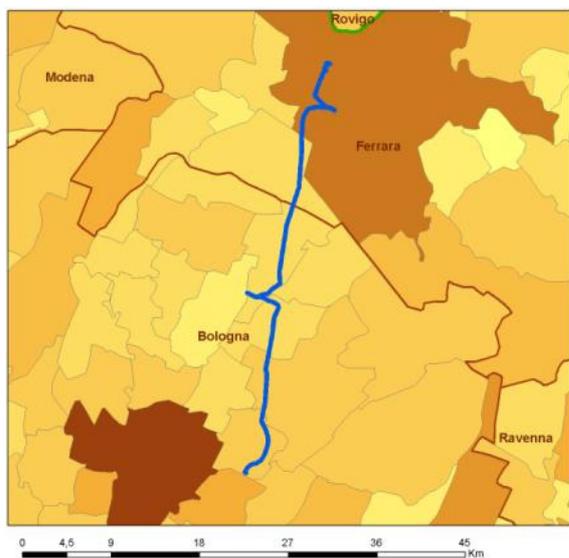
Parchi ed aree protette (MATTM 2004)

Rete Natura 2000 (MATTM Dicembre 2010)

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) | | Densità (ab./km ²) |
| Ferrara | 133.591 | 331,15 |
| Poggio Renatico | 8.992 | 111,97 |



Legenda - Popolazione per Comune

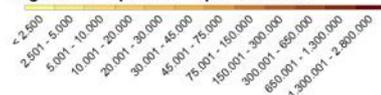


Figura 6-29 Ampiezza demografica dei comuni

Uso del suolo

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

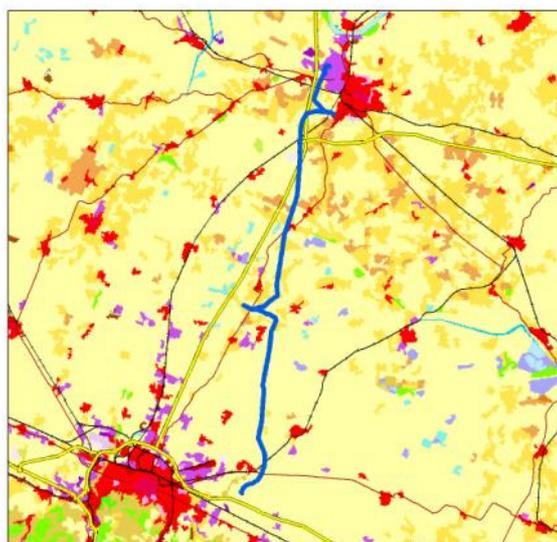


Figura 6-30 Carta di uso del suolo dell'area di studio

La superficie dell'area di studio è occupata quasi totalmente da territori agricoli, con una piccola parte di aree antropizzate.

Tabella 6-22 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 |
| Ferrovie | | 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 |

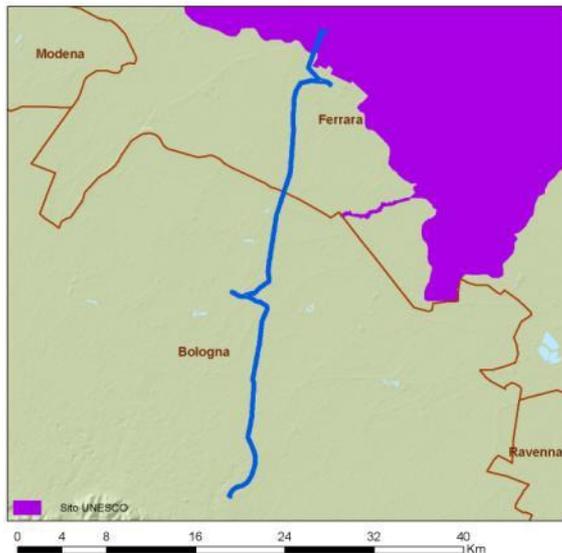


Figura 6-31 Localizzazione siti UNESCO

G. Generazione e caratterizzazione delle alternative

G.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.

G.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.

H. Esiti della concertazione

H.1 Considerazioni effettuate

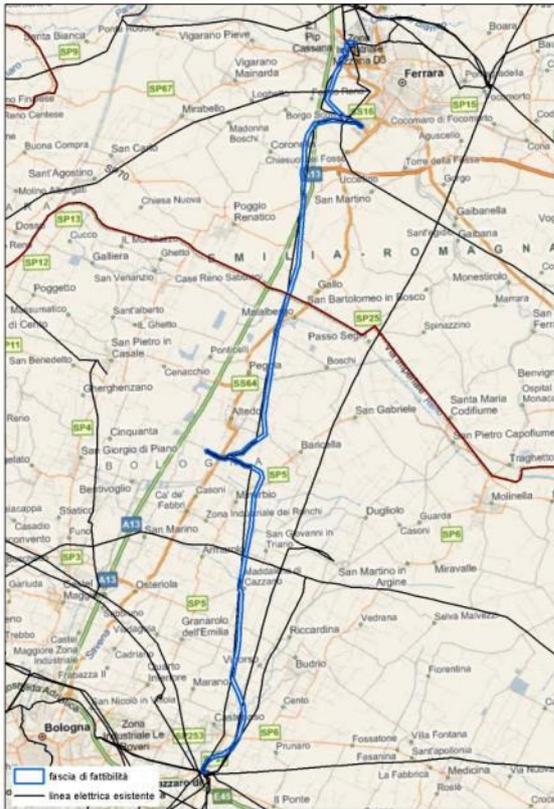
L'attività di concertazione ha coinvolto la Provincia e il Comune di Ferrara. Attraverso l'analisi degli strumenti di pianificazione provinciale e comunale, e anche a seguito di sopralluoghi, è stato possibile condividere: la localizzazione di massima dell'elettrodotto potenziato, nonché i tratti dei 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

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.

positivo il bilancio finale dell'intervento complessivo.

H.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,



I. Prossime attività previste

In data 29 dicembre 2010 è stato avviato l'iter autorizzativo dell'opera.

| | |
|--|--|
| Nome intervento | STAZIONE 380 KV A NORD DI BOLOGNA |
| <i>Livello di avanzamento</i> | ATTUATIVO |
| <i>Esigenza individuata nel</i> | |
| <i>Data stimata di presentazione in iter autorizzativo delle opere</i> | 2015 |
| <i>Tipologia</i> | STAZIONE |
| <i>Regioni coinvolte</i> | EMILIA ROMAGNA |
| <i>Motivazioni elettriche</i> | 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 generali

| Indicatore complessivo | | REGIONE | | EMILIA-ROMAGNA | |
|--------------------------------|--|-----------------------------------|---|------------------------------|--|
| | | Stazione 380 kV a Nord di Bologna | | | |
| Superficie dell'area di studio | | Perimetro [km] | 39 | | |
| | | Tecnico [n] | 0,72 | | |
| | | Economico [n] | 0,50 | | |
| | | Sociale [n] | 0,23 | | |
| | | Ambientale [n] | 0,13 | | |
| Codice indicatore | Denominazione Indicatore | Peso indicatore | Descrizione Valori | Unità di misura | |
| DIMENSIONE TECNICA | | | | | |
| T01 | Riduzione del rischio di disservizio elettrico | 0,20 | | [n] | 1,00 |
| T02 | Livello di sicurezza in condizioni degradate della rete | 0,20 | | [n] | 0,50 |
| T03 | Rimozione dei limiti di produzione | 0,15 | | [n] | 0,00 |
| T04 | Superfici a pendenza molto elevata | 0,15 | S > 20 < 45 % S > 45 % | [Km2] [Km2] | 0 0 |
| | | | Valore normalizzato | [n] | 1,00 |
| T05 | Non-linearità | 0,10 | Ampiezza area intervento Lunghezza area intervento Rapporto dimensioni | [m] [m] [n] | 11.611 70.993 6,11 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,74 |
| T06 | Interferenze con infrastrutture | 0,10 | Infrastrutture peso 3 Infrastrutture peso 2 Somma pesata interferenze | [n] [n] [n] | 2 29 64 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,96 |
| T07 | Aree ad elevata pericolosità idrogeologica | 0,10 | Aree di tipo R1 Aree di tipo R2 | [m2] [m2] | 0 0 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 1,00 |
| DIMENSIONE ECONOMICA | | | | | |
| E01 | Riduzione delle perdite di rete | 0,25 | Valore Normalizzato | [n] | 1,00 |
| E02 | Riduzione delle congestioni | 0,25 | Valore Normalizzato | [n] | 0,00 |
| E03 | Costo intervento | 0,25 | NON CALCOLABILE | | |
| E04 | Profittabilità | 0,25 | Valore Normalizzato | [n] | 1,00 |
| DIMENSIONE SOCIALE | | | | | |
| S01 | Qualità del servizio | 0,10 | Valore Normalizzato | [n] | 1,00 |
| S02 | Pressione relativa dell'intervento | 0,10 | Abitanti Lunghezza Rete Densità rete per abitante | [n] [m] [n/m] | 47831 119.789 2,50 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,00 |
| S03 | Urbanizzato - Edificato | 0,10 | Superficie area edificata Percentuale di edificato | [m2] [%] | 1.891.548 0,2 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 1,00 |
| S04 | Aree idonee per rispetto CEM | 0,05 | Area esclusa da CEM Percentuale di area | [m2] [%] | |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | |
| S05 | Aree agricole di pregio | 0,05 | NON CALCOLABILE | | |
| S06 | Aree di valore culturale e paesaggistico | 0,05 | Percentuale di aree Valore normalizzato | [%] [n] | 12 0,12 |
| S07 | Coerenza con la pianificazione territoriale e paesaggistica | 0,10 | Percentuale di aree Valore normalizzato | [%] [n] | |
| S08 | Elementi culturali e paesaggistici puntuali | 0,10 | NON CALCOLABILE | | |
| S09 | Interferenza con la fruizione di beni culturali e paesaggistici | 0,10 | NON CALCOLABILE | | |
| S10 | Interferenza con aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale | 0,05 | Percentuale di aree Valore normalizzato | [%] [n] | |
| S11 | Aree con buona capacità di mascheramento | 0,05 | AREA cartografica AREA reale Indice copertura boschiva Valore indicatore | [m2] [m2] [n] [n] | 6.407.100 6.407.250 0,00 0,00 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,00 |
| S12 | Aree con buone capacità di assorbimento visivo | 0,05 | Percentuale di aree Valore Normalizzato | [%] [n] | 7 0,07 |
| S13 | Visibilità dell'intervento | 0,10 | Percentuale di aree Valore Normalizzato | [%] [n] | 17 0,17 |
| DIMENSIONE AMBIENTALE | | | | | |
| A01 | Aree di pregio per la biodiversità | 0,20 | Aree di pregio R1 Aree di pregio R2 Somma pesata aree Somma aree | [m2] [m2] [m2] [m2] | |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | |
| A02 | Attraversamento di aree di pregio per la biodiversità | 0,20 | NON CALCOLABILE | | |
| A03 | Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati | 0,10 | Area foreste e arbusteti Valore normalizzato | [m2] [n] | 0 1,00 |
| A04 | Emissioni evitate di gas climalteranti | 0,15 | Valore normalizzato | [n] | 0,00 |
| A05 | Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili | 0,15 | Valore normalizzato | [n] | 0,00 |
| A06 | Aree preferenziali | 0,10 | Aree preferenziali Valore Normalizzato | [m2] [n] | 1.658.790 0,26 |
| A07 | Interferenze con reti ecologiche | 0,05 | NON CALCOLABILE | | |
| A08 | Attraversamento di reti ecologiche | 0,05 | NON CALCOLABILE | | |

C. 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.

D. 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.

E. Localizzazione dell'area di studio

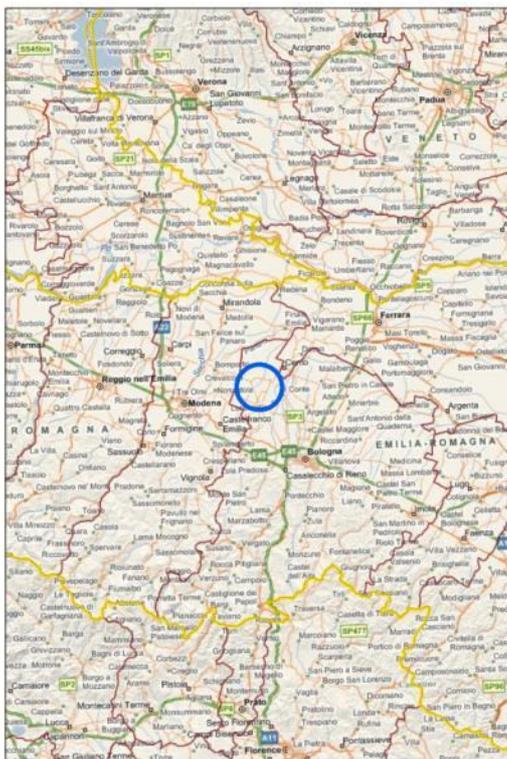


Figura 6-32 Area di studio

| 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 6-23 Parametri geografici dell'area di studio

| Area di studio (m s.l.m.) | |
|---------------------------|---|
| Altitudine minima | 8 |

| | Area di studio (m s.l.m.) |
|--------------------|---------------------------|
| 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.

F. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità¹⁴

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.

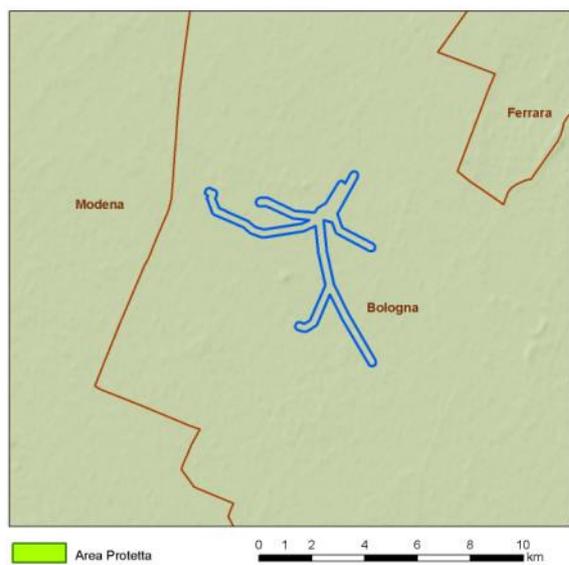


Figura 6-33 Localizzazione delle aree protette

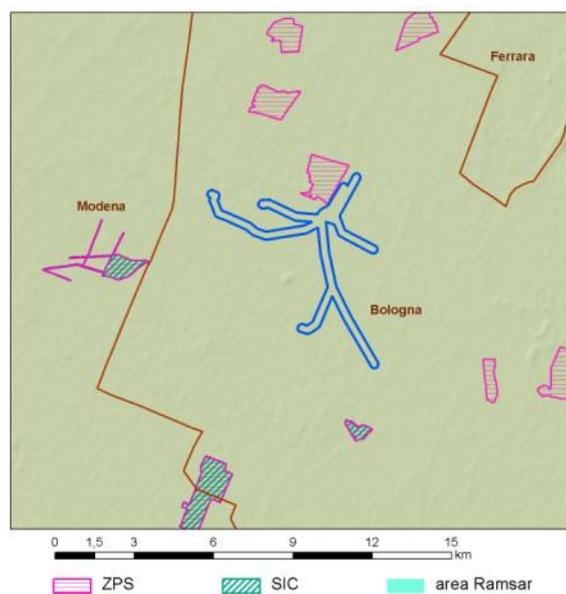


Figura 6-34 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

¹⁴ Fonti:

Parchi ed aree protette (MATTM 2004)

Rete Natura 2000 (MATTM Dicembre 2010)

Demografia

L'area di Studio coinvolge la provincia di Bologna, interessando 3 comuni:

| Provincia di Bologna | Popolazione (abitanti) | Densità (ab./km ²) |
|------------------------|------------------------|--------------------------------|
| San Giovanni Persicelo | 13.127 | 127,87 |
| Crevalcore | 26.264 | 229,78 |
| Sant'Agata Bolognese | 7.004 | 199,71 |

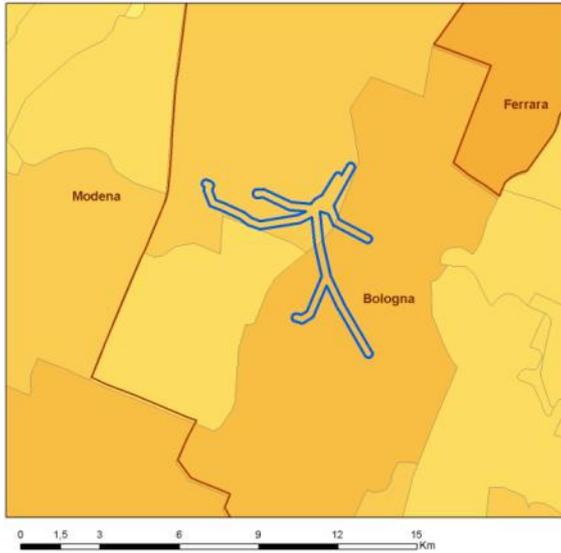


Figura 6-35 Ampiezza demografica dei comuni

Uso del suolo

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

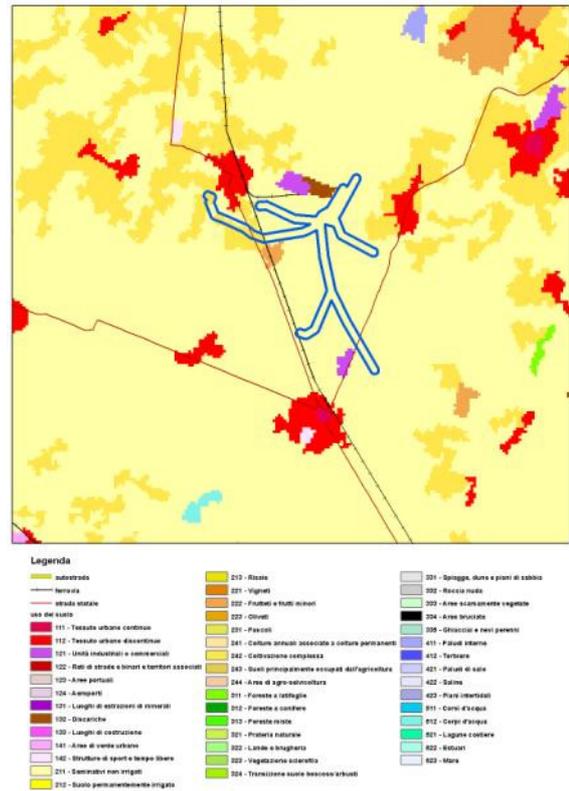


Figura 6-36 Carta di uso del suolo dell'area di studio

La superficie dell'area di studio è caratterizzata totalmente dalla presenza di terreni agricoli.

Tabella 6-24 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 |
| Ferrovie | | 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'elettrodotto 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 caratteristiche delle fasce di fattibilità dei raccordi aerei, che si andavano a delinare proprio in funzione dell'area di stazione stessa.

H. Esiti della concertazione

H.1 Considerazioni effettuate

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 aeree 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 caratterizzare 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.

I. Prossime attività previste

In fase di progettazione, Terna ha apportato un'ulteriore miglioria rispetto alla soluzione condivisa: la variante riguarda i raccordi aerei dell'entra - esce della "Crevalcore CP – Mirandola" alla nuova SE Bologna Nord. Tale soluzione eviterebbe, rispetto al progetto condiviso, la

costruzione di 18 km di linee aeree, andando così a migliorare ulteriormente il bilancio chilometrico dell'intervento. Tale soluzione è in fase di condivisione con i Comuni e sarà formalizzata con un Protocollo d'intesa integrativo.

6.3 Sintesi degli indicatori regionali

Si riporta di seguito la sintesi degli indicatori che sono stati calcolati per gli interventi che interessano la Regione Emilia Romagna.

Figura 6-37 Sintesi degli indicatori regionali

| Indicatore complessivo | | | | REGIONE | EMILIA-ROMAGNA |
|------------------------------|--|-----------------|---------------------------|-------------------------------------|----------------|
| | | | | Perimetro [km] | 386 |
| | | | | Superficie dell'area di studio [ha] | 13583 |
| | | | | Tecnico [n] | 0,57 |
| | | | | Economico [n] | 0,25 |
| | | | | Sociale [n] | 0,46 |
| | | | | Ambientale [n] | 0,24 |
| Codice indicatore | Denominazione indicatore | Peso indicatore | Descrizione Valori | Unità di misura | |
| DIMENSIONE TECNICA | | | | | |
| T01 | Riduzione del rischio di disservizio elettrico | 0,20 | | [n] | 0,50 |
| T02 | Livello di sicurezza in condizioni degradate della rete | 0,20 | | [n] | 0,47 |
| T03 | Rimozione dei limiti di produzione | 0,15 | | [n] | 0,00 |
| T04 | Superfici a pendenza molto elevata | 0,15 | S > 20 < 45 % | [%] | 1 |
| | | | S > 45 % | [%] | 1 |
| | | | Valore normalizzato | [n] | 0,99 |
| T05 | Non-linearità | 0,10 | Ampiezza area intervento | [m] | - |
| | | | Lunghezza area intervento | [m] | - |
| | | | Rapporto dimensioni | [n] | - |
| | Valore Normalizzato | [n] | 0,43 | | |
| T06 | Interferenze con infrastrutture | 0,10 | Infrastrutture peso 3 | [n] | 34 |
| | | | Infrastrutture peso 2 | [n] | 2936 |
| | | | Somma pesata interferenze | [n] | 5974 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,84 |
| T07 | Aree ad elevata pericolosità idrogeologica | 0,10 | Aree di tipo R1 | [m2] | 336.873 |
| | | | Aree di tipo R2 | [m2] | 0 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 1,00 |
| DIMENSIONE ECONOMICA | | | | | |
| E01 | Riduzione delle perdite di rete | 0,25 | Valore Normalizzato | [n] | 0,05 |
| E02 | Riduzione delle congestioni | 0,25 | Valore Normalizzato | [n] | 0,00 |
| E03 | Costo intervento | 0,25 | NON CALCOLABILE | | |
| E04 | Profittabilità | 0,25 | Valore Normalizzato | [n] | 0,94 |
| DIMENSIONE SOCIALE | | | | | |
| S01 | Qualità del servizio | 0,10 | Valore Normalizzato | [n] | 0,94 |
| S02 | Pressione relativa dell'intervento | 0,10 | Abitanti | [n] | 800411 |
| | | | Lunghezza Rete | [m] | 1.200.964 |
| | | | Densità rete per abitante | [n/m] | 1,50 |
| | Valore Normalizzato | [n] | 0,37 | | |
| S03 | Urbanizzato - Edificato | 0,10 | Superficie area edificata | [m2] | 35.398.051 |
| | | | Percentuale di edificato | [%] | 2,6 |
| | Valore Normalizzato | [n] | 0,97 | | |
| S04 | Aree idonee per rispetto CEM | 0,05 | Area esclusa da CEM | [m2] | 1.307.335.295 |
| | | | Percentuale di area | [%] | 96 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,96 |
| S05 | Aree agricole di pregio | 0,05 | NON CALCOLABILE | | |
| S06 | Aree di valore culturale e paesaggistico | 0,05 | Percentuale di aree | [%] | 36 |
| | | | Valore normalizzato | [n] | 0,64 |
| S07 | Coerenza con la pianificazione territoriale e paesaggistica | 0,10 | Percentuale di aree | [%] | 0 |
| S08 | Elementi culturali e paesaggistici puntuali | 0,10 | Valore normalizzato | [n] | 1 |
| S09 | Interferenza con la fruizione di beni culturali e paesaggistici | 0,10 | NON CALCOLABILE | | |
| S10 | Interferenza con aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale | 0,05 | Percentuale di aree | [%] | n.c. |
| | | | Valore normalizzato | [n] | n.c. |
| S11 | Aree con buona capacità di mascheramento | 0,05 | AREA cartografica | [m2] | 1.358.330.000 |
| | | | AREA reale | [m2] | 1.360.600.000 |
| | | | Indice copertura boschiva | [n] | 1,03 |
| | | | Valore indicatore | [n] | 1,03 |
| | Valore Normalizzato | [n] | 0,00 | | |
| S12 | Aree con buone capacità di assorbimento visivo | 0,05 | Percentuale di aree | [%] | 7 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,07 |
| S13 | Visibilità dell'intervento | 0,10 | Percentuale di aree | [%] | 53 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,53 |
| DIMENSIONE AMBIENTALE | | | | | |
| A01 | Aree di pregio per la biodiversità | 0,20 | Aree di pregio R1 | [m2] | 456.014.494 |
| | | | Aree di pregio R2 | [m2] | 5.014.487 |
| | | | Somma pesata aree | [m2] | 459.524.635 |
| | | | Somma aree | [m2] | 461.028.981 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,66 |
| A02 | Attraversamento di aree di pregio per la biodiversità | 0,20 | NON CALCOLABILE | | |
| A03 | Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati | 0,10 | Area foreste e arbusteti | [m2] | 42.743.614 |
| | | | Valore normalizzato | [n] | 0,97 |
| A04 | Emissioni evitate di gas climalteranti | 0,15 | Valore normalizzato | [n] | 0,00 |
| A05 | Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili | 0,15 | Valore normalizzato | [n] | 0,00 |
| A06 | Aree preferenziali | 0,10 | Aree preferenziali | [m2] | 113.066.000 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,08 |
| A07 | Interferenze con reti ecologiche | 0,05 | NON CALCOLABILE | | |
| A08 | Attraversamento di reti ecologiche | 0,05 | NON CALCOLABILE | | |