

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%.

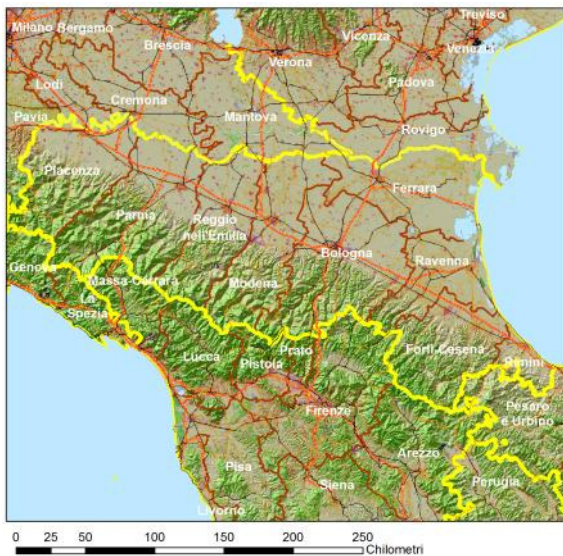


Figura 2-1 Regione Emilia Romagna

	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	-

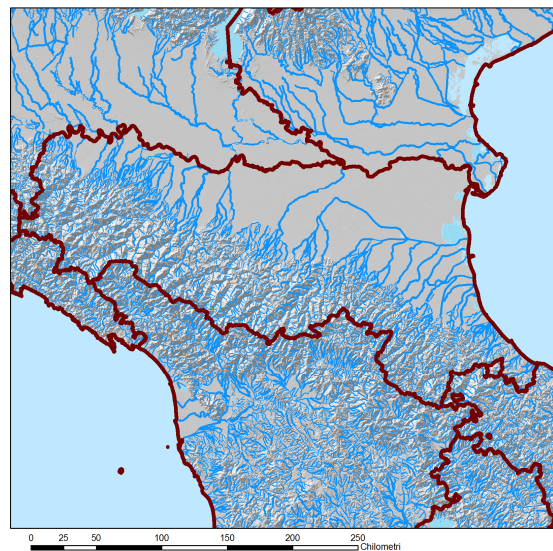


Figura 2-2 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale del territorio emiliano¹

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 Casalborgorsetti, 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 Averalde	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

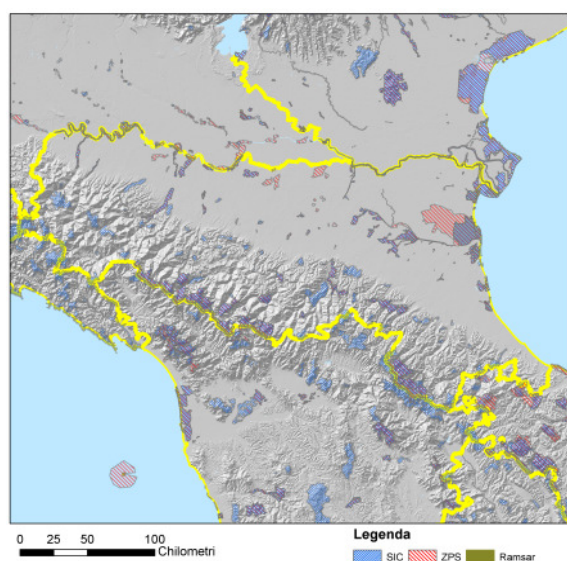


Figura 2-4 Distribuzione di aree SIC, ZPS e Ramsar in Emilia Romagna⁴

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.

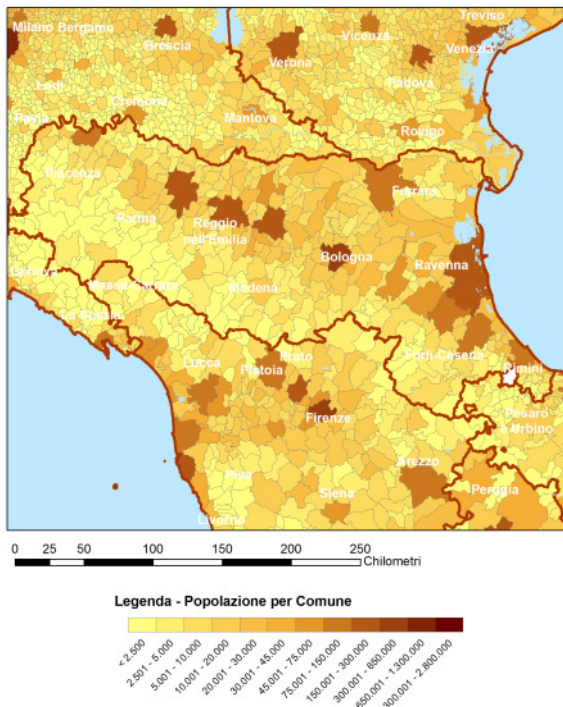


Figura 3-1 Densità antropica totale nel 2000 in Emilia Romagna⁵

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

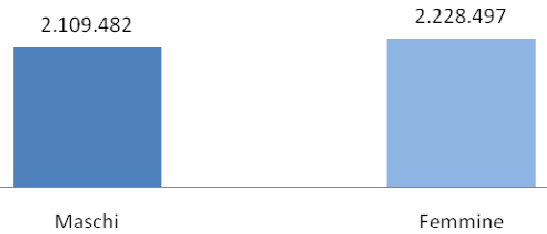


Figura 3-2 Distribuzione della popolazione per sesso⁶

3.2 Uso del suolo

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

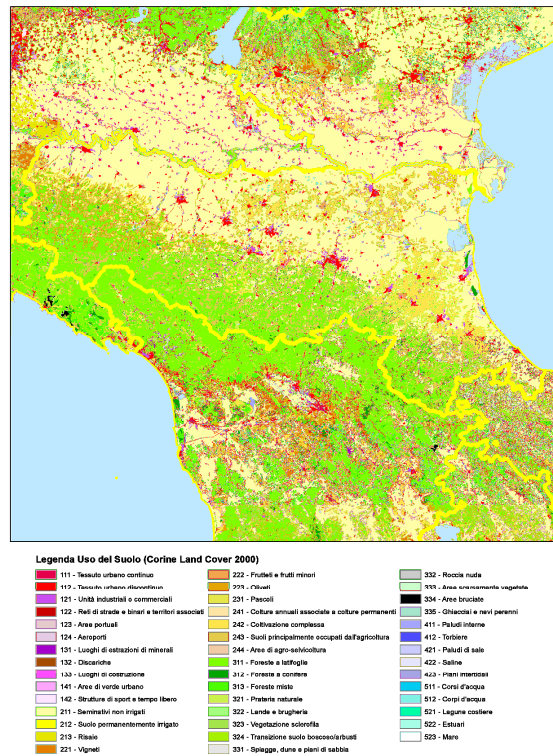


Figura 3-3 Uso del suolo sul territorio dell'Emilia Romagna⁷

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%	-

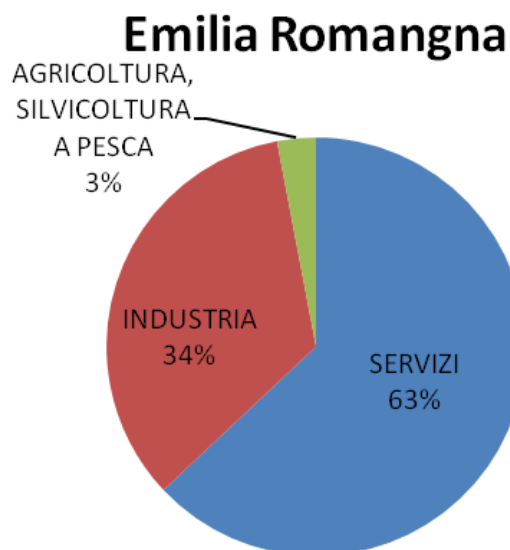


Figura 4-1 Suddivisione dell'impiego nei tre settori produttivi

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.

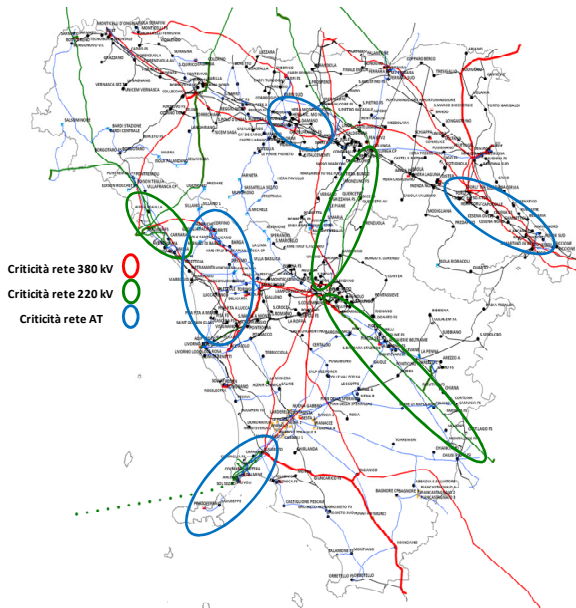


Figura 5-1 Principali aree di criticità nell'area del Centro Nord Italia⁸

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

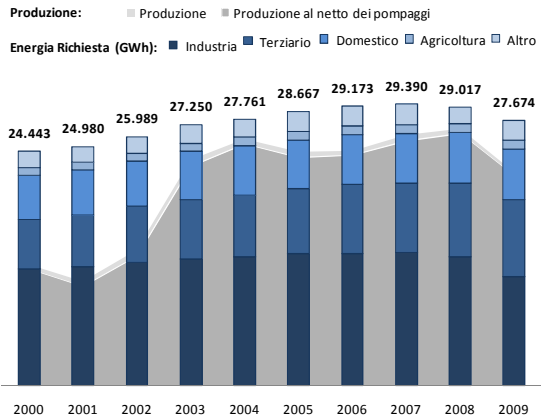


Figura 5-2 Storico produzione/richiesta

Emilia Romagna: bilancio energetico 2009

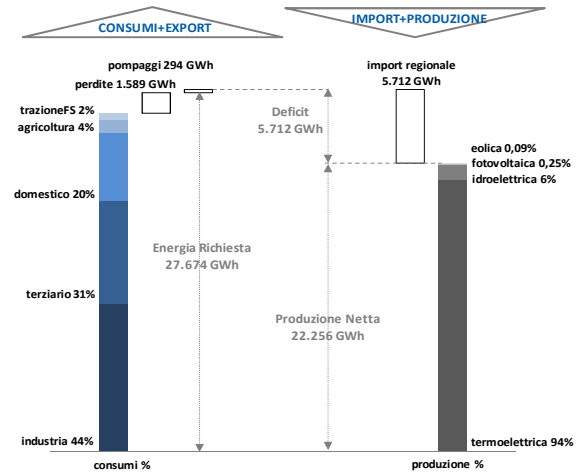


Figura 5-3 Bilancio energetico 2009

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		
		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 % S > 45 %	[Km2]	36 59
			Valore normalizzato	[n]	0,16
T05	Non-linearità	0,10	Ampiezza area intervento Lunghezza area intervento Rapporto dimensioni	[m] [m] [n]	3.599 9.185 2,55
			Valore Normalizzato	[n]	0,29
T06	Interferenze con infrastrutture	0,10	Infrastrutture peso 3 Infrastrutture peso 2 Somma pesata interferenze	[n] [n] [n]	0 2 4
			Valore Normalizzato	[n]	1,00
T07	Aree ad elevata pericolosità idrogeologica	0,10	Aree di tipo R1 Aree di tipo R2	[m2] [m2]	10.169 0
			Valore Normalizzato	[n]	1,00
DIMENSIONE ECONOMICA					
E01	Riduzione delle perdite di rete	0,25		[n]	
E02	Riduzione delle congestioni	0,25		[n]	
E03	Costo intervento	0,25			NON CALCOLABILE
E04	Profittabilità	0,25		[n]	
DIMENSIONE SOCIALE					
S01	Qualità del servizio	0,10		[n]	
S02	Pressione relativa dell'intervento	0,10	Abitanti Lunghezza Rete Densità rete per abitante	[n] [m] [n/m]	
			Valore Normalizzato	[n]	
S03	Urbanizzato - Edificato	0,10	Superficie area edificata Percentuale di edificato	[m2] [%]	
			Valore Normalizzato	[n]	
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]	85 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 AREA reale Indice copertura boschiva Valore indicatore	[m2] [m2] [n] [n]	15.357.600 17.113.600 1,82 2,03
			Valore Normalizzato	[n]	1,00
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]	100 1,00
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]	11.202.584 0 11.202.584 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 Valore normalizzato	[m2] [n]	12.603.704 0,18
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]	
			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

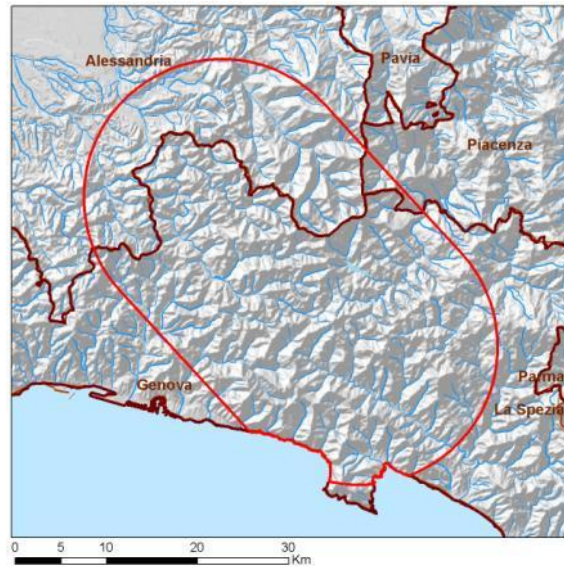


Figura 6-2 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio

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.

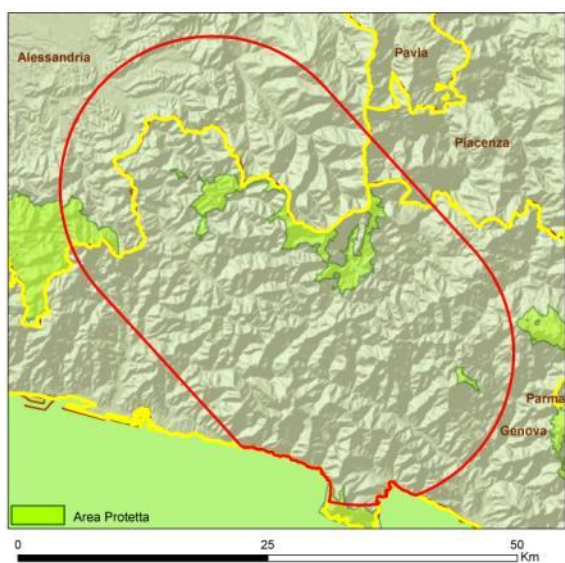


Figura 6-3 Localizzazione delle aree protette

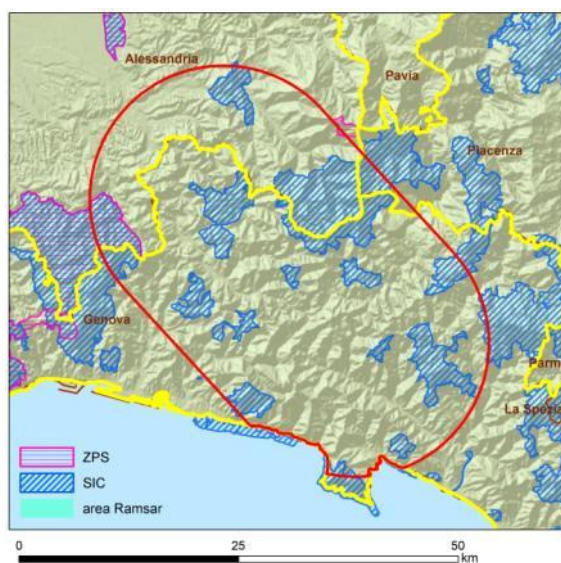


Figura 6-4 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

⁹ Fonti:

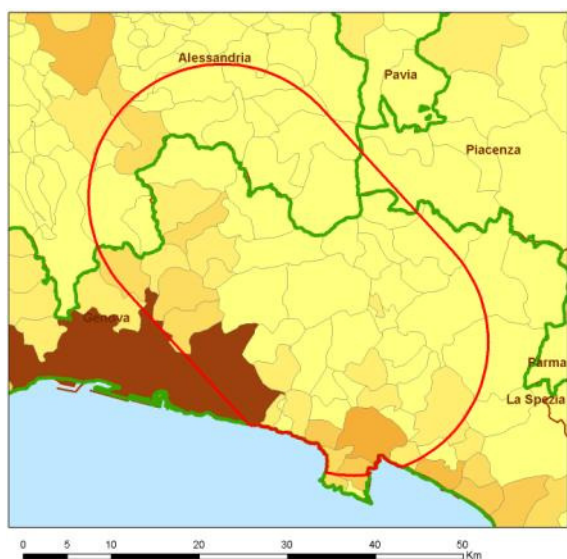
Parchi ed aree protette (MATTM 2004)

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

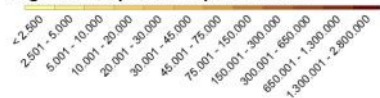


Figura 6-5 Ampiezza demografica dei comuni

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
Ferrovie		-

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] 0,59
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] 0 [Km2] 0
			Valore normalizzato	[n] 1,00
T05	Non-linearità	0,10	Ampiezza area intervento Lunghezza area intervento Rapporto dimensioni	[m] 2.772 [m] 5.594 [n] 2,02
			Valore Normalizzato	[n] 0,23
T06	Interferenze con infrastrutture	0,10	Infrastrutture peso 3 Infrastrutture peso 2 Somma pesata interferenze	[n] 9 [n] 192 [n] 411
			Valore Normalizzato	[n] 0,99
T07	Aree ad elevata pericolosità idrogeologica	0,10	Aree di tipo R1 Aree di tipo R2	[m2] 33.316 [m2] 0
			Valore Normalizzato	[n] 1,00
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	[n] 108753 [m] 117.416 [n/m] 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	[%] 34 [n] 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] 9.104.400 [m2] 9.105.950 [n] 1,03 [n] 1,03
			Valore Normalizzato	[n] 0,00
S12	Aree con buone capacità di assorbimento visivo	0,05	Percentuale di aree Valore Normalizzato	[%] 21 [n] 0,21
S13	Visibilità dell'intervento	0,10	Percentuale di aree Valore Normalizzato	[%] 0 [n] 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] 2.230.318 [m2] 3.216 [m2] 2.232.569 [m2] 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] 233.817 [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 Valore Normalizzato	[m2] 4.751.460 [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

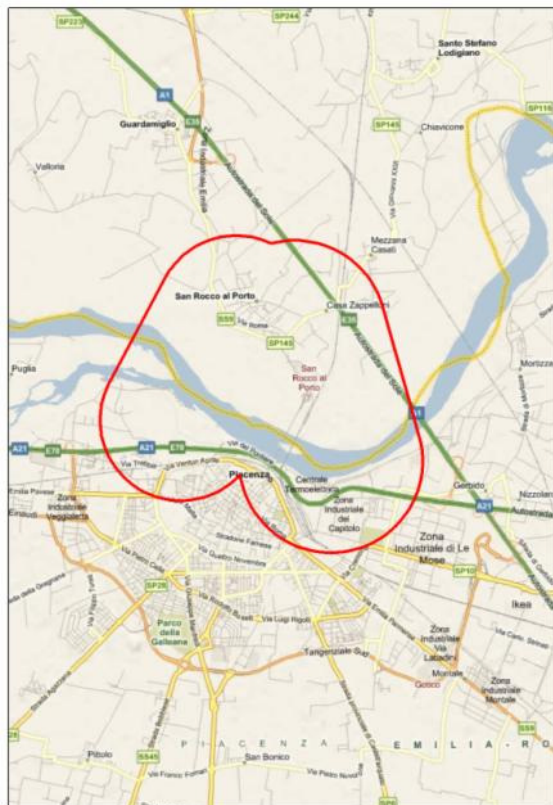


Figura 6-7 Area di studio

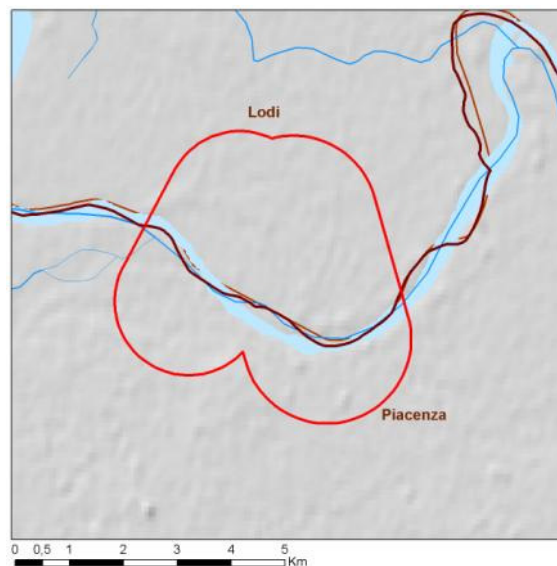


Figura 6-8 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio

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.

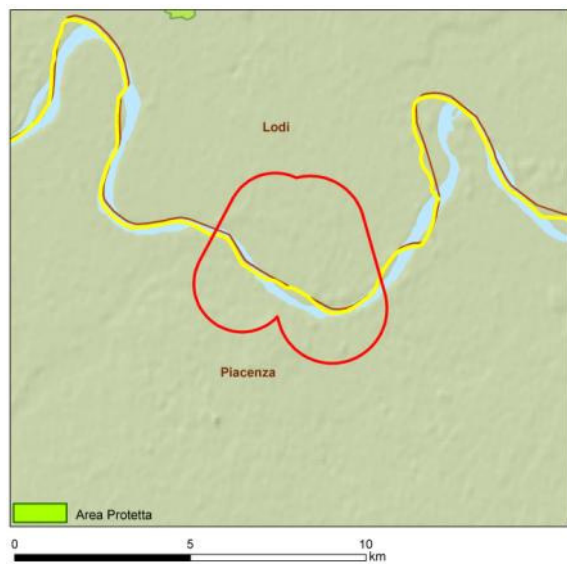


Figura 6-9 Localizzazione delle aree protette

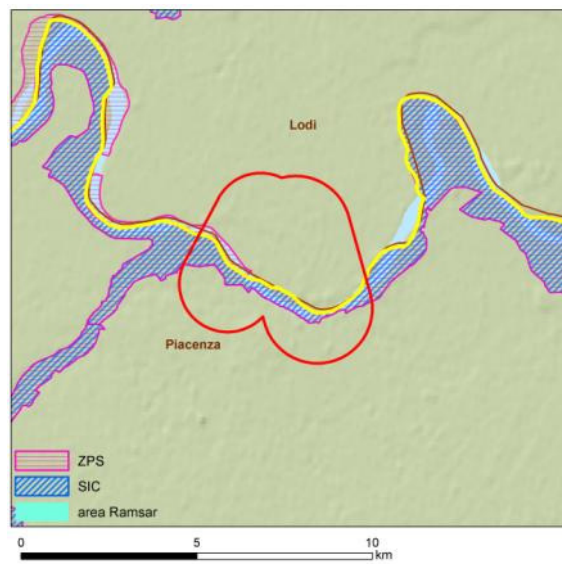


Figura 6-10 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

¹⁰ Fonti:

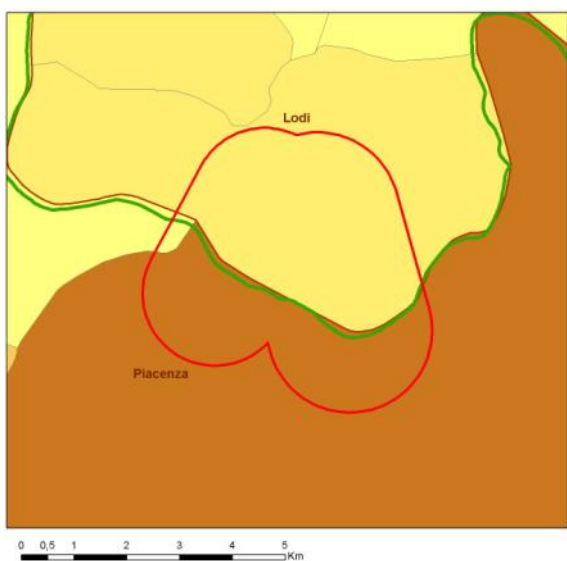
Parchi ed aree protette (MATTM 2004)

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	



Legenda - Popolazione per Comune

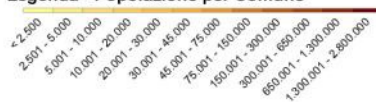


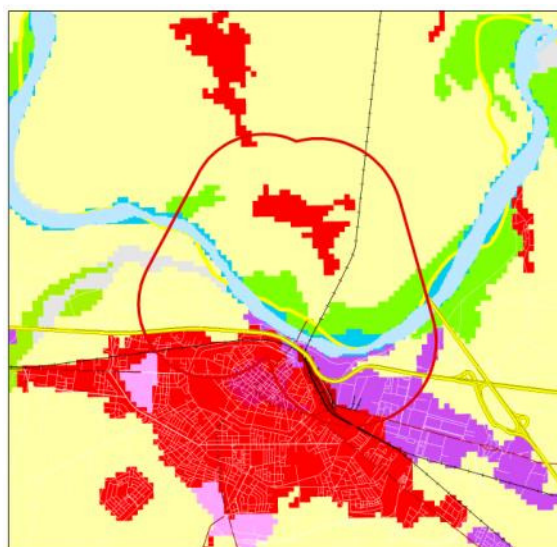
Figura 6-11 Ampiezza demografica dei comuni

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.



Legenda

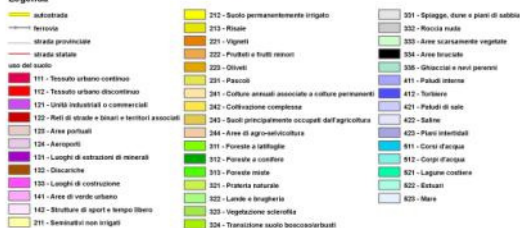


Figura 6-12 Carta di uso del suolo dell'area di studio

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	
		Riaspetto 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	[n]	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

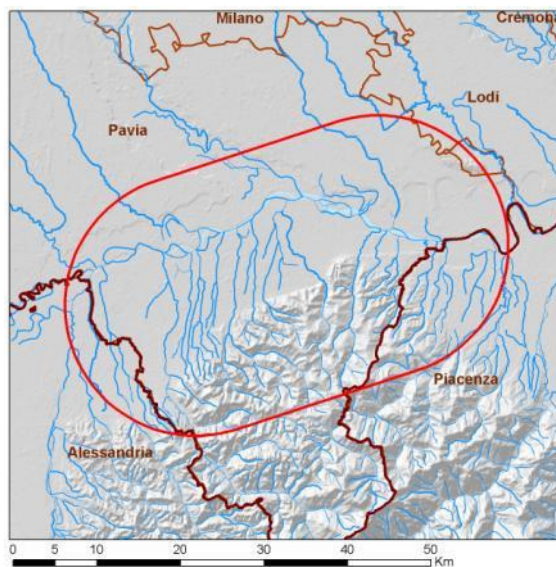


Figura 6-14 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio

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.

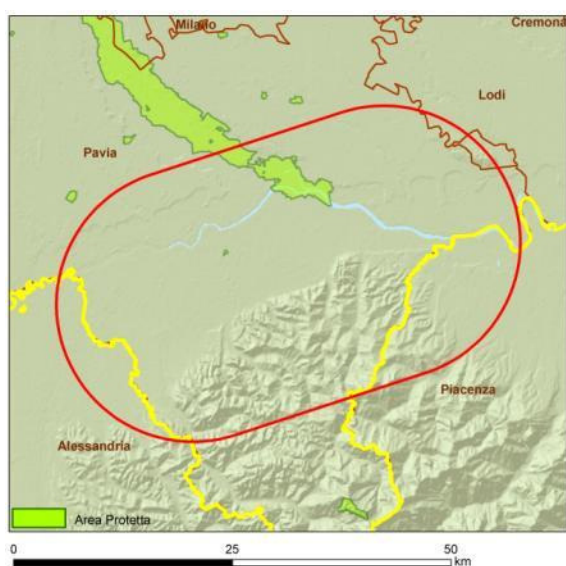


Figura 6-15 Localizzazione delle aree protette

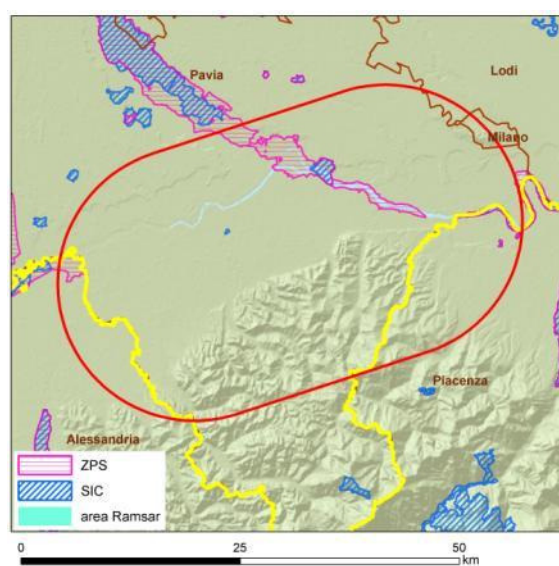


Figura 6-16 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

¹¹ Fonti:

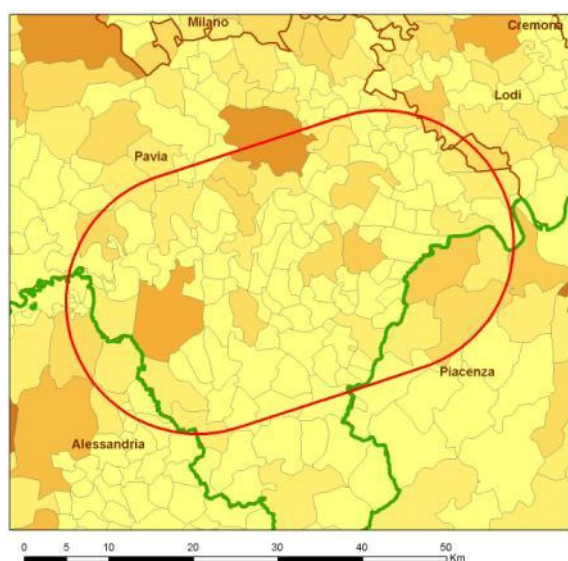
Parchi ed aree protette (MATTM 2004)

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

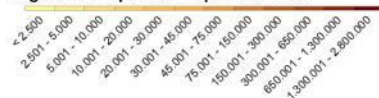


Figura 6-17 Ampiezza demografica dei comuni

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.

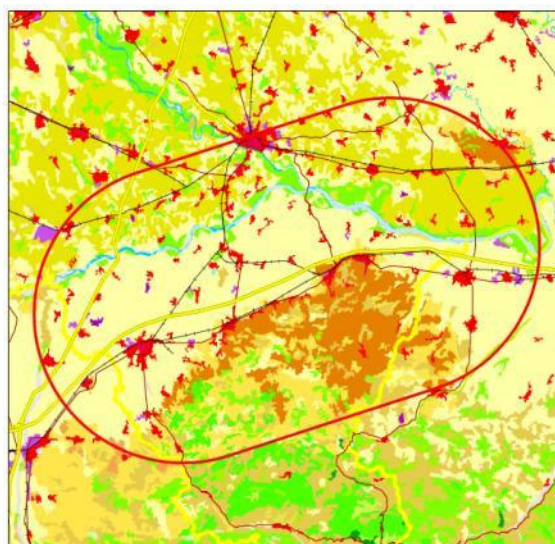


Figura 6-18 Carta di uso del suolo dell'area di studio

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	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	[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	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]	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

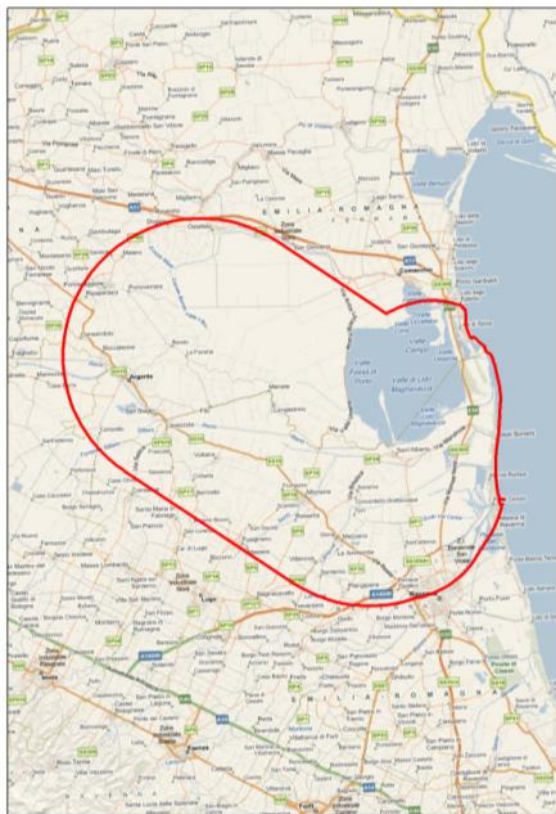


Figura 6-19 Area di studio



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

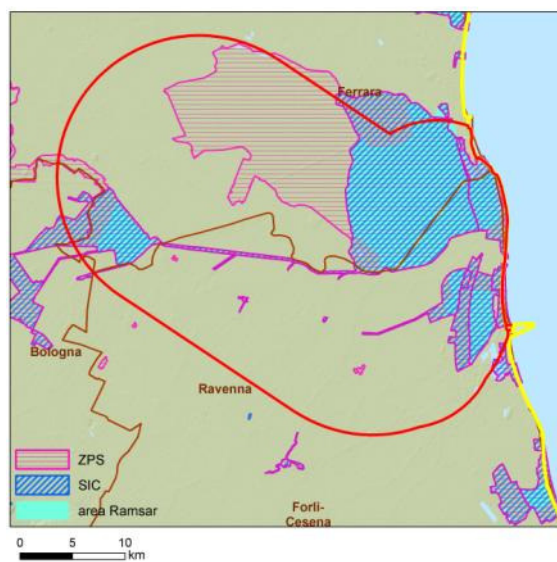
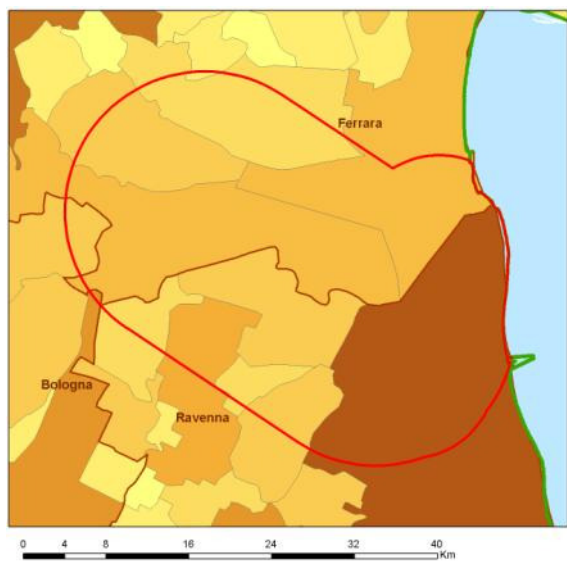


Figura 6-22 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

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

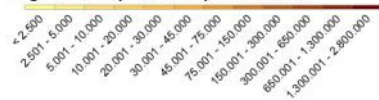


Figura 6-23 Ampiezza demografica dei comuni

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.

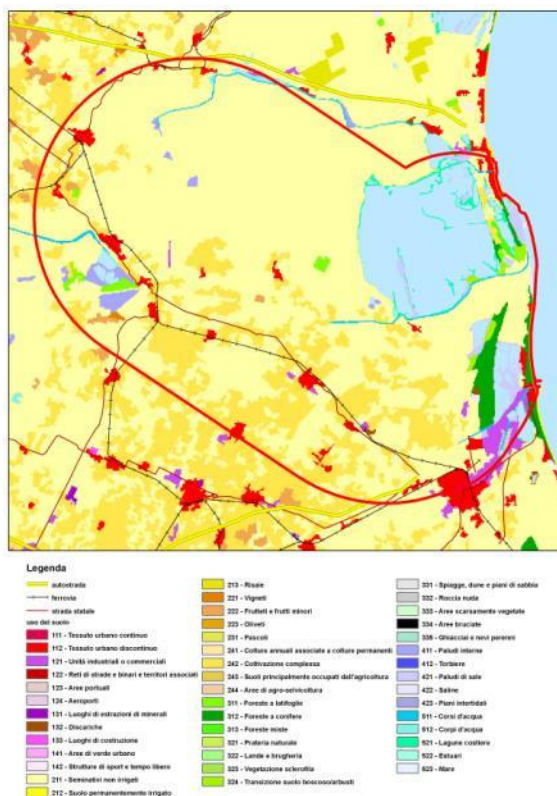


Figura 6-24 Carta di uso del suolo dell'area di studio

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
Ferroviarie		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

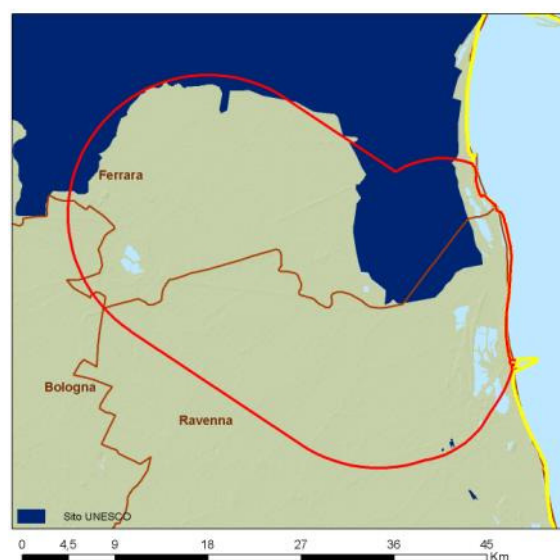


Figura 6-25 Localizzazione dei siti UNESCO

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	
		Perimetro [km] 103 Superficie dell'area di studio [ha] 104		Elettrodotto 220 kV Colunga - Este	
		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 0,59
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

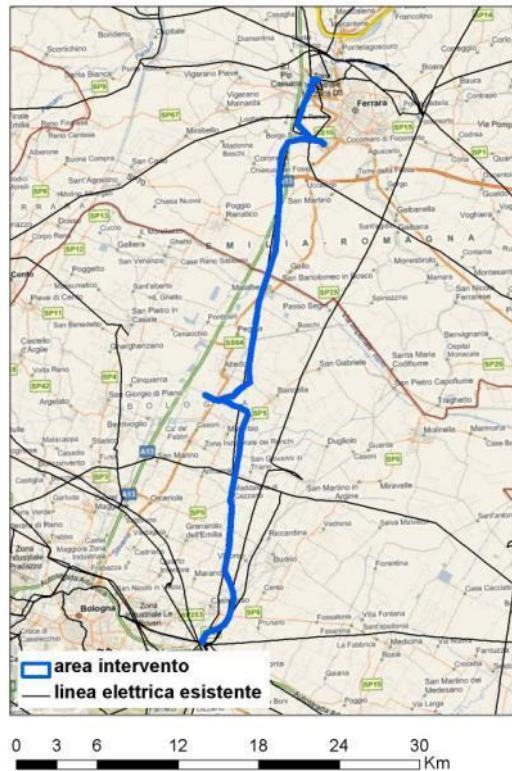


Figura 6-26 Area di studio

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.

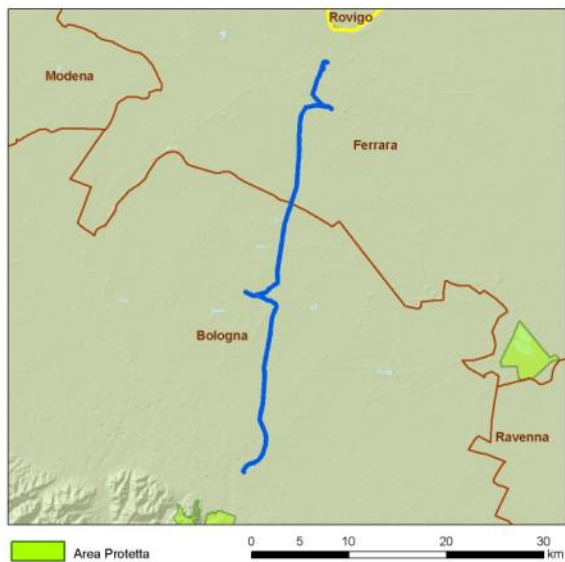


Figura 6-27 Localizzazione delle aree protette

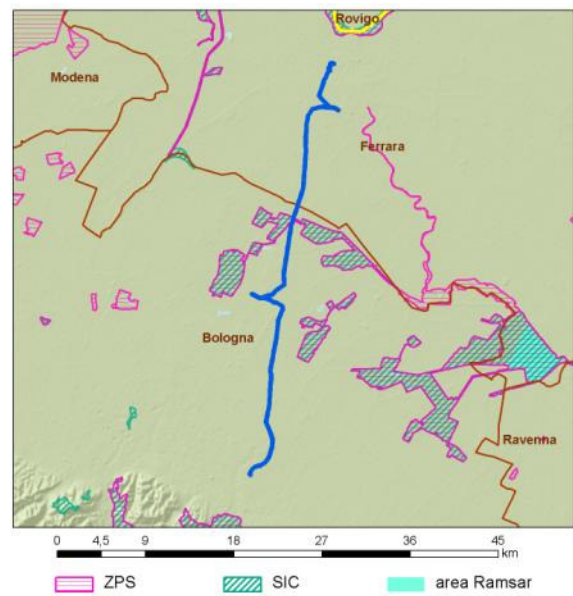


Figura 6-28 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

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

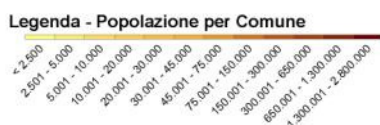
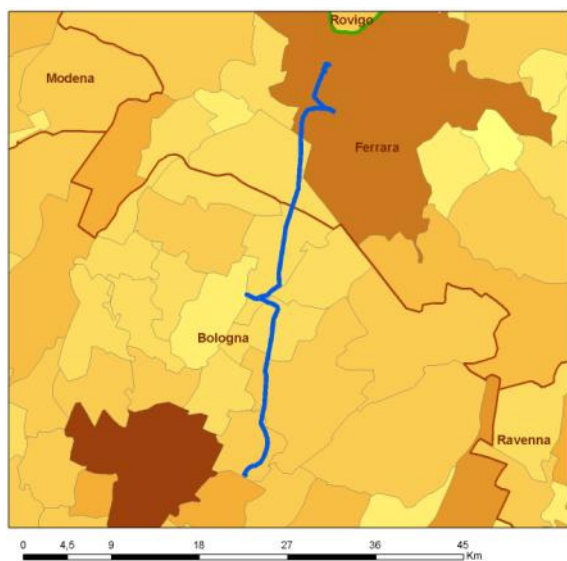


Figura 6-29 Ampiezza demografica dei comuni

Uso del suolo

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

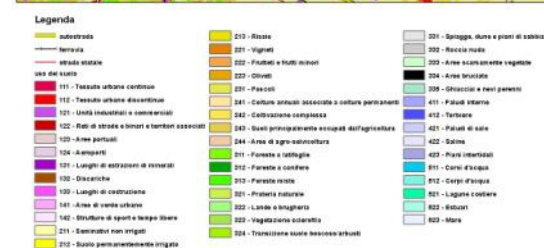
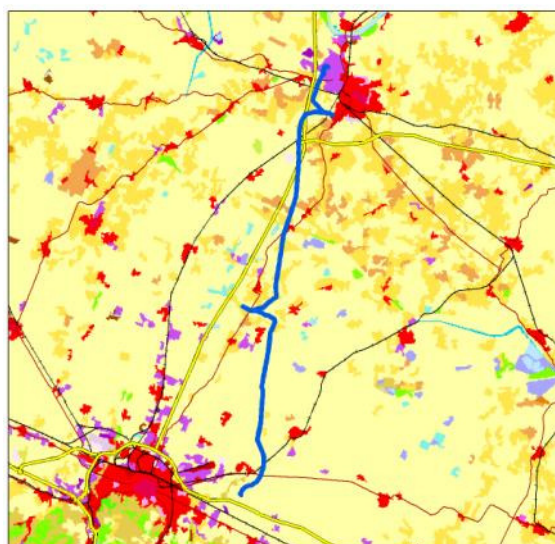


Figura 6-30 Carta di uso del suolo dell'area di studio

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

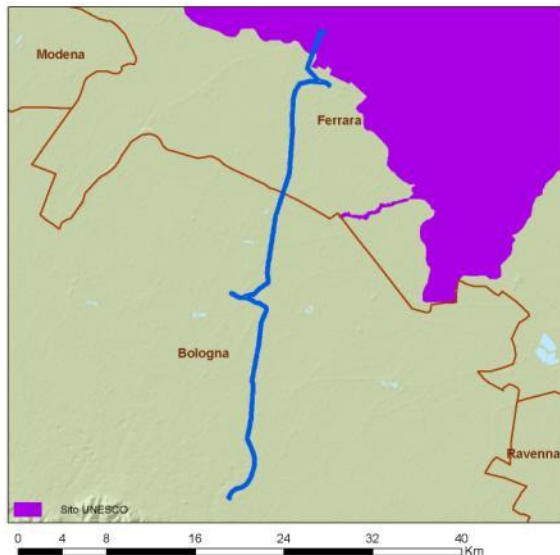


Figura 6-31 Localizzazione siti UNESCO

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

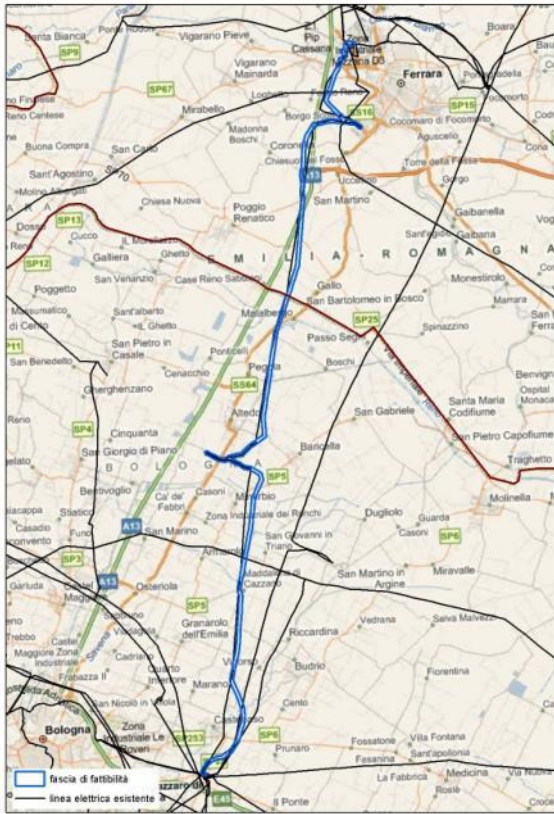
L'attività di concertazione ha coinvolto la Provincia e il Comune di Ferrara. Attraverso l'analisi degli strumenti di pianificazione provinciale e comunale, e anche a seguito di sopralluoghi, è stato possibile condividere: la localizzazione di massima dell'elettrodotto potenziato, nonché i tratti dei 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		[n]	1,00
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]	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		[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]	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

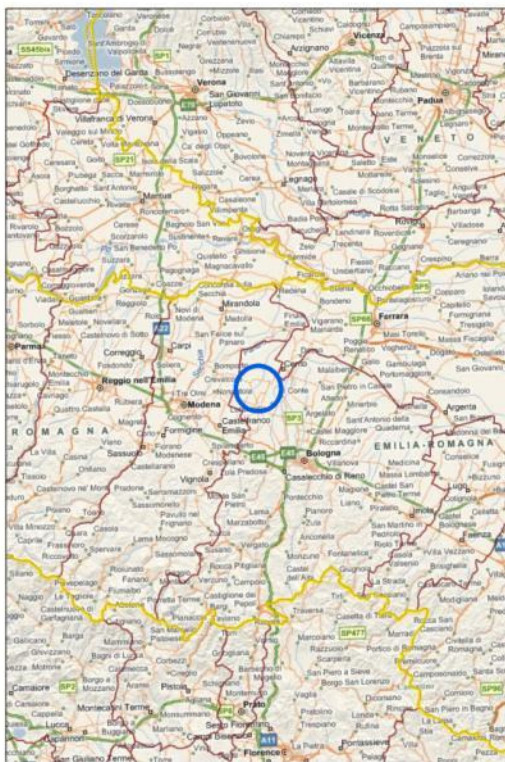


Figura 6-32 Area di studio

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.

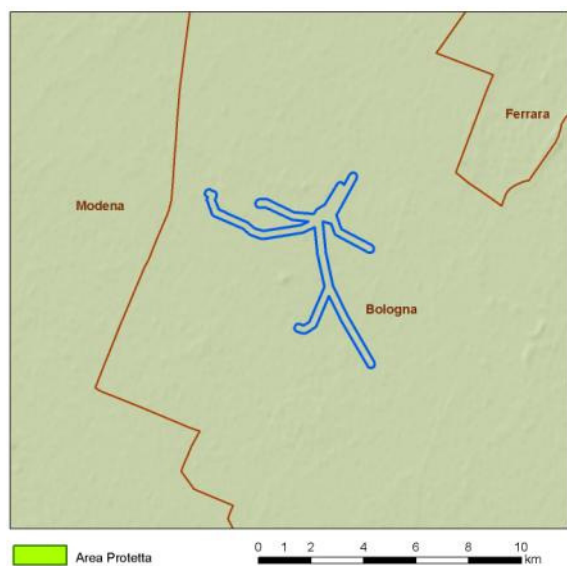


Figura 6-33 Localizzazione delle aree protette

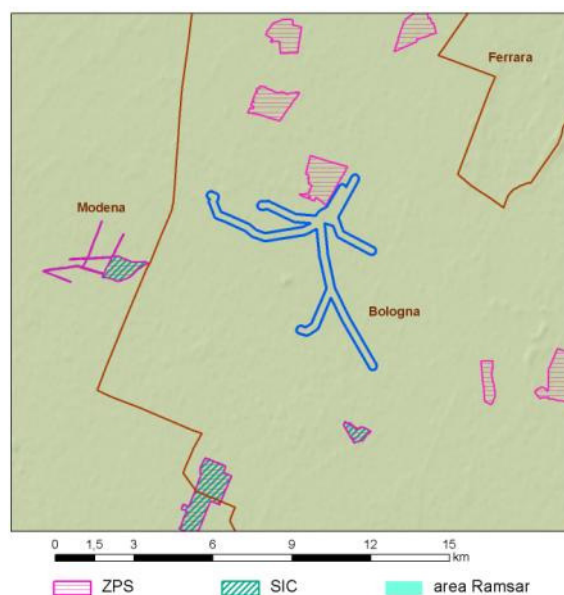


Figura 6-34 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

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

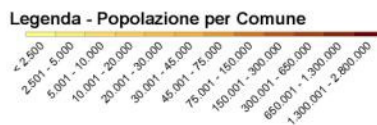
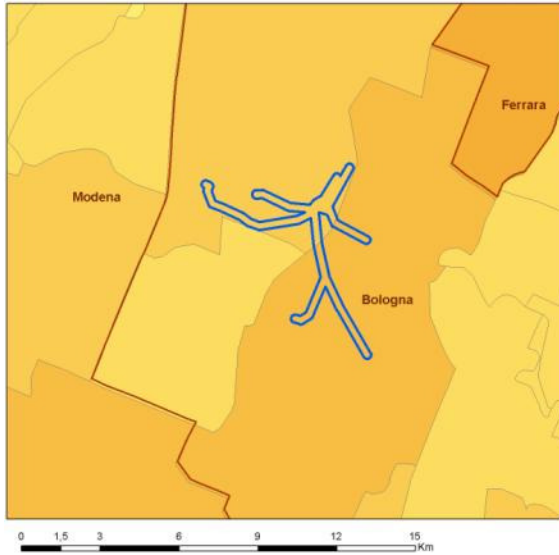


Figura 6-35 Ampiezza demografica dei comuni

Uso del suolo

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

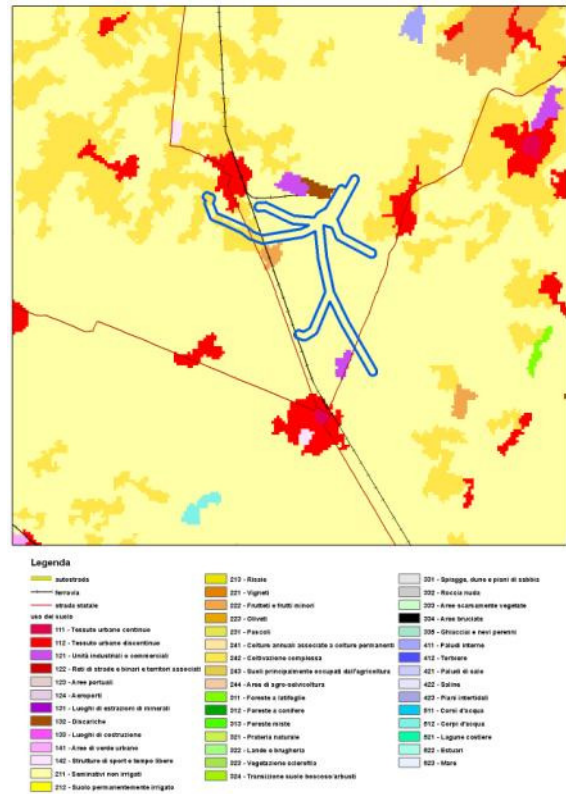


Figura 6-36 Carta di uso del suolo dell'area di studio

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 %	[n] 1
			S > 45 %	[n] 1
			Valore normalizzato	[n] 0,99
T05	Non-linearità	0,10	Ampiezza area intervento	[m] -
			Lunghezza area intervento	[m] -
			Valore Normalizzato	[n] 0,43
T06	Interferenze con infrastrutture	0,10	Infrastrutture peso 3	[n] 34
			Infrastrutture peso 2	[n] 2936
			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
			Valore Normalizzato	[n] 0,37
S03	Urbanizzato - Edificato	0,10	Superficie area edificata	[m2] 35.398.051
			Percentuale di edificato	[n] 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	[n] 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	[n] 36
			Valore normalizzato	[n] 0,64
S07	Coerenza con la pianificazione territoriale e paesaggistica	0,10	Percentuale di aree	[n] 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] 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	[n] 7
			Valore Normalizzato	[n] 0,07
S13	Visibilità dell'intervento	0,10	Percentuale di aree	[n] 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
			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	